Mateboer Projectontwikkeling
Branderweg 15a
8260 AB Kampen

Zwolle, 23-09-2025

Ons kenmerk: BO233999-02
Project: Bovenhavenkwartier te Kampen
Betreft: Notitie uitgevoerde bodemonderzoeken en vervolg
Contactpersoon: [redacted]

Geachte [redacted]

Hierbij doe ik u toekomen het schrijven met betrekking tot de uitgevoerde bodemonderzoeken en te nemen vervolgstappen ten behoeve van de voorgenomen projectontwikkeling op de locatie Bovenhavenkwartier te Kampen.

Mateboer Projectontwikkeling BV en Junco Projecten BV zijn voornemens het gebied te ontwikkeling voor woningbouw.

Eigendomssituatie

Het gebied omvat de kadastrale percelen, gemeente Kampen, sectie N, nrs. 246, 247, 780, 781, 782, 857, 969, 986, 987, 1114, 1115, 1123, 1163, 1164 en 1242. In onderstaande tabel zijn de kadastrale gegevens opgenomen en de huidige eigendomssituatie.

Tabel 1: Kadastrale percelen en eigendom

Percelen	Eigendom	Oppervlak in m²
247, 780, 781, 782, 857, 969, 1164	Mateboer Projectontwikkeling BV	3.302
986, 987, 1115	Junco Projecten BV	2.961
246, 1123 (ged.), 1242 (ged.)	Gemeente Kampen	435 + 1.200
1114	[redacted]	499
1163	Waterschap	200

Afbeelding 1: ligging kadastrale percelen



Uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse zijn diverse bodemonderzoek uitgevoerd. In onderhavige tabel zijn per deellocatie/eigendom situatie de meest recente onderzoeken weergeven. De onderzoeken zijn in de bijlagen bijgevoegd. De overige onderzoeken zijn separaat beschikbaar.

Tabel 2: Uitgevoerde bodemonderzoeken

Deellocatie	Percelen	Eigendom	Onderzoek
Mateboer 1	247, 969, 1164	Mateboer Projectontwikkeling BV	Ad.01 BO233999 - Verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) Bovenhavenstraat, IJsseldijk te Kampen DWI (d.d. 23-05-2025) (versie 2)
	246	Gemeente Kampen	
Mateboer 2	857	Mateboer Projectontwikkeling BV	
Junco 1	986, 987, 1115	Junco Projecten BV	Ad.02 BO233999 - Actualisatie bodemonderzoek (incl. asbest) IJsseldijk 2 te Kampen (d.d. 23-05-2025) (versie 2)
Mateboer 3	780, 781, 782	Mateboer Projectontwikkeling BV	Ad.03 BO205058 - Saneringsevaluatie Boven Havenstraat 14 Kampen (d.d. 7 juni 2021)
Gemeente 1	1123 (ged.), 1242 (ged.)	Gemeente Kampen	Ad.04 BO253615 - Verkennend bodemonderzoek Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel te Kampen (d.d. 10-04-2025)
IJsseldijk 6	1114		Ad.15 960520 – Verkennend bodemonderzoek op het terrein aan de IJsseldijk 6 te Kampen (d.d. maart 1996)
Waterschap	1163	Waterschap	Niet onderzocht

Terrein Mateboer 1 (*Ad.01*)
In de zandlagen, met bodemvreemde bijmengingen (metsel)puin, bakstenen, beton, asfalt, kolen, metaal, (verbrandings)slakken en/of glas zijn interventiewaarde overschrijdingen aangetoond aan koper, lood, nikkel zink en PAK. Ook zijn achtergrond en (voormalige) tussenwaarde overschrijdingen aangetoond aan meerdere zware metalen, PCB en/of PAK.

Lokaal zijn in de kleilagen, met bodemvreemde bijmengingen metselpuin, bakstenen en/of (verbrandings)slakken interventiewaarde overschrijdingen aangetoond aan minerale olie, PAK en/of koper. In de overige kleilagen, met of zonder bodemvreemde bijmengingen (metsel)puin en bakstenen zijn achtergrondwaarde en/of (voormalige) tussenwaarde overschrijdingen aan meerdere zware metalen, PCB en/of PAK aangetoond.

PFAS: in één grondmengmonster (oostzijde terrein) is PFAS aangetoond in een gehalte boven de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde, deze grond is op basis van PFAS geclassificeerd als klasse wonen en industrie. In het overige grondmengmonster (westzijde terrein) zijn geen verhoogde gehalten PFAS boven de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde aangetoond, deze grond is op PFAS geclassificeerd als klasse landbouw/ natuur.

Asbest: in de grond is een maximaal indicatief gewogen gehalten van 15,60 mg/kg d.s aangetoond. De gewogen gehalten liggen beneden de signaleringswaarde van 50 mg/kg d.s voor nader onderzoek. In het puin grondmonster zijn geen gewogen gehalten asbest aangetoond.

geconcludeerd wordt dat de zandlagen tot maximaal 1,50 m -mv., met bodemvreemde bijmengingen, diffuus en heterogeen verspreid sterk verontreinigd zijn aan koper, lood, nikkel, zink en/of PAK. In de ondergrond aanwezige kleilagen is de aangetoonde verontreiniging minder eenduidige ter plaatse wisselt de kwaliteit tussen sterk verontreinigd en kwaliteitsklasse industrie.

Terrein Mateboer 2 (*Ad.01*)
In de zandlagen met bodemvreemde bijmengingen (metsel)puin, bakstenen, (verbrands)slakken, asfalt, metaal, kolen en glas zijn achtergrondwaarde overschrijdingen aan meerdere zware metalen, PCB, PAK en/of minerale olie aangetoond. Ook zijn interventiewaarde overschrijdingen voor koper, zink, lood en nikkel aangetoond. In de kleilagen, met bodemvreemde bijmengingen (metsel)puin en bakstenen, zijn achtergrondwaarde overschrijdingen aan meerdere zware metalen, PAK en/of PCB aangetoond. Lokaal is in één boring (boring 18), met een sterke olie-water reactie in de ondergrond een interventiewaarde overschrijding voor minerale olie aangetoond. Binnen het perceel Mateboer 2 is de verontreiniging niet afgeperkt. De verontreiniging is afgeperkt op het terrein Junco 1 (*Ad.02*)

PFAS: in het grondmengmonster is PFAS in geringe mate aangetoond. De gehalten overschrijden de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde niet. Deze grond is op PFAS geclassificeerd als klasse landbouw/ natuur.

Asbest: in de bovengrond zijn geen indicatief gewogen gehalten asbest aangetoond.

geconcludeerd wordt dat de zand- en kleilagen met bodemvreemde bijmenging, diffuus en heterogeen verspreid sterk verontreinigd zijn aan meerdere zware metalen en minerale olie.

Vooralsnog is onvoldoende inzicht verkregen in de mate en omvang van de lokale interventiewaarde overschrijding aan minerale olie in de ondergrond. Ook is nog geen inzicht verkregen of het grondwater op locatie (sterk) verontreinigd is aan minerale olie. De verdere afperking is opgenomen in **Ad.02**.

Terrein Junco 1 (*Ad.02*)
In de boven- en ondergrond zijn zandlagen waargenomen tot maximaal 2,00 m -mv. Tot de maximale boordiepte van 5,5 m -mv. is sprake van kleilagen. In de boven- en ondergrond (0,0 tot circa 4,0 m -mv.) zijn zwakke tot sterke bijmengingen waargenomen met bakstenen en kolen. Lokaal is sprake van zwakke tot matige bijmengingen met glas, asfalt en (verbranding)slakken.

Lokaal zijn volledige lagen baksteen waargenomen, en zijn een aantal boringen gestuit op onbekende obstructies en lagen beton.

In de zand- en kleilagen, met bodemvreemde bijmengingen baksteen, asfalt, kolen, (verbrandings)slakken en/of glas zijn interventiewaarde overschrijdingen aangetoond aan koper, lood, nikkel, zink en PAK. Ook zijn achtergrond en (voormalige) tussenwaarde overschrijdingen aangetoond aan meerdere zware metalen, PCB, minerale olie en/of PAK. Enkele boringen zijn gestaakt op beton.

In het grondwater is een interventiewaarde overschrijding aangetoond aan barium ter hoogte van peilbuis C02. Ter hoogte van peilbuis C03 is een streefwaarde overschrijding aan barium aangetoond.
Asbest: in de mengmonsters van de bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de zand- en kleilagen tot maximaal 1,50 m -mv., met bodemvreemde bijmengingen, diffuus en heterogeen verspreid sterk verontreinigd zijn aan koper, lood, nikkel, zink en/of PAK.

Ter plaatse is voldoende inzicht verkregen in de eerder aangetoonde sterke verontreiniging aan minerale olie op het **Terrein Mateboer 2 (*Ad.01*)**. De verontreiniging is horizontale richting voldoende afgeperkt. In verticale richting enkel op zintuigelijke basis. Ter plaatse zijn geen verhoogde gehalten aangetoond die onderdeel uit maken van de eerder aangetoonde sterke verhoging aan minerale olie. De omvang van de sterke verontreiniging nabij boring 18 (*Ad.01*)wordt geschat op 56 m^3.

Vooralsnog is onvoldoende inzicht verkregen in de mate en omvang van de lokale interventiewaarde overschrijding aan barium in het grondwater bij peilbuis C02.

De bedrijfsmatige activiteiten (zeepfabriek, werkplaats, wasstraat, ondergrondse opslagtanks) welke mogelijk tot een verontreiniging in de bodem kunnen leiden zijn in voldoende mate onderzocht. Er zijn geen verontreinigen aangetoond die zijn ter realteren aan de bedrijfsmatige activiteiten. Uitzondering hierop is de aangetoonde verontreiniging met minerale olie **Terrein Mateboer 2 (*Ad.01*).** welke mogelijk te relateren is aan de voormalige activiteiten op het terrein.

Terrein Mateboer 3 (*Ad.03*)
Ter plaatse van de Boven Havenstraat 14 zijn in de grond interventiewaarde overschrijdingen met zware metalen, PAK en asbest aangetoond.

De totale omvang van de interventiewaarde overschrijding met zware metalen, PAK en asbest ter plaatse wordt geschat op circa 1.414 kubieke meters bodemvolume (circa 404 m2 oppervlakte, diepte 3,5 m1 , (traject: 0,0 – 3,5 m –mv.)).

Ter plaatse van de saneringslocatie is 557,48 ton verontreinigde grond en 37.87 ton puin en groenafval afgevoerd om de leeflaag te realiseren. Na afloop van de ontgraving is op de putbodem en -wanden signaleringsdoek aangebracht. Vervolgens is de ontgraving aangevuld met 400 m^3 zand afkomstig van de zandwinput en 89 m^3 teelaarde afkomstig van De Ekers/Bokkewiel te Joure. De ontgraving is aangevuld tot het niveau omliggende maaiveld. Voorafgaand aan het realiseren van de leeflaag zijn de putwanden bemonsterd en zijn de putbodem en -wanden afgedekt met signaleringsdoek.

In wand W2.1 zijn interventiewaarde overschrijdingen met koper en lood aanwezig. Tevens zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, zink en PAK aangetoond en is een asbestgehalte van 1,5 mg/kg aangetoond. In wand W1.1, W3.1, W5.1 en W6.1 zijn gehalten aan zware metalen en PAK onder de interventiewaarde aangetoond. In de wanden is geen asbest aangetroffen. Wand W1.1 kon niet op asbest onderzocht worden (zie toelichting in hoofdstuk 5.1).
In wand W4.1 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Conclusie/nazorg
Ter plaatse van de Boven Havenstraat 14 is een leeflaag van 0,6 m / 1,0 dik gerealiseerd in de tuin. Aan de noordzijde van het perceel zal de fundering van de toekomstige woning worden gerealiseerd.

Ter plaatse van de saneringslocatie geldt een gebruiksbeperking. Op de locatie is een leeflaag en wordt een duurzame afdeklaag (toekomstige woning) gerealiseerd. Deze leeflaag en afdeklaag dienen in stand gehouden te worden. Graafwerkzaamheden op de locatie dienen eerst gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De sanering is volgens het saneringsplan en de afgegeven beschikking uitgevoerd. Er is voldaan aan de saneringsdoelstelling: het wegnemen van onaanvaardbare milieuhygiënische risico's van de verontreinigingen uitgaande van de toekomstige functie 'wonen met tuin'.

Op d.d. 06 augustus 2021 (kenmerk: AA016600451 / Z2021-00007588) is ingestemd met de saneringsevaluatie.

Terrein Gemeente 1 (*Ad.04*)
Onderhavig onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het sluiten van een anterieure overeenkomst met de gemeente met betrekking tot de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel te Kampen is met behulp van het verkennend bodemonderzoek tot een maximale diepte van 3,0 m-mv voldoende vastgesteld.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde bodemkwaliteit aangetoond.

De zintuiglijk verontreinigde grond voldoet, indicatief getoetst aan de Rbk (2022), aan de klassen Industrie en Wonen. De zintuiglijk schone grond voldoet indicatief aan de klasse Landbouw/natuur.

De op het aangrenzende perceel aanwezige sterke restverontreiniging ter plaatse van de boomwortels is voldoende ingekaderd en niet aanwezig binnen de onderzoekslocatie.

De gemeten concentraties van de onderzochte componenten in het grondwater overschrijden de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving niet. Het gemeten gehalte MTBE ligt ruim onder de INEV-waarde.

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding tot nader onderzoek en leveren geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Terrein IJsseldijk 6 (*Ad. 15*)
Ter plaatse van de locatie IJsseldijk 6 te Kampen is in maart 1996 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek uit is uitgevoerd in verband met de voorgenomen terreinoverdracht.

Uit het onderzoek blijkt dat in de zandlagen aanwezig tot een diepte van 1,3 m-mv bodemvreemde bijmengingen aan puin, asfalt, kolen en sintels aanwezig zijn. In deze laag wordt de interventiewaarde voor koper, lood, nikkel, zink en arseen overschreden. De aanwezige kleilaag in de ondergrond is niet onderzocht.

In het grondwater zijn geen gehalten boven de interventiewaarde aangetoond.

geconcludeerd wordt dat de zandlagen tot maximaal 1,30 m -mv., met bodemvreemde bijmengingen, diffuus en heterogeen verspreid sterk verontreinigd zijn aan koper, lood, nikkel, zink en arseen. De aanwezige kleilaag is niet onderzocht.

Terrein Waterschap
Ter plaatse van de locatie van het Waterschap is niet expliciet onderzoek verricht. De locatie kan als onderdeel van locatie Ad01 worden beschouwd met betrekking tot de voorgenomen ontwikkelingen.

Resume

Op basis van het geheel aan gegevens kan het volgende worden geconcludeerd;

Terrein Mateboer 1, 2, Junco 1 en Waterschap (246, 247, 857, 986, 987, 969, 1115, 1163 en 1164)

1. Ter plaatse is de bodem, milieuhygiënische gezien voldoende in kaart gebracht;
2. De aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie in grond (boring 18, *Ad.01*) ter plaatse van het Materboer 2 terrein is met het onderzoek (Ad.02) voldoende in kaart gebracht.
3. Ter plaatse is het grondwater, milieuhygiënische gezien voldoende in kaart gebracht. Een uitzondering hierop zijn de aangetoonde sterke verhogingen aan barium in peilbuis C02 **(Ad.02)** en peilbuis 5 **(Ad.13)** (zie bijlage), voorafgaand aan de planvorming (opstellen MKB-plan) dient een herbemonstering plaats te vinden om na te gaan of de gehalten worden bevestigd;
4. Perceel 1163, eigendom van het Waterschap kan als onderdeel van onderzoek Ad01 worden beschouwd.

Terrein Mateboer 3 (780, 781 en 782)

1. Ter plaatse is gesaneerd door middel van het aanbrengen van een leeflaag constructie en/of duurzaam aaneengesloten afdeklaag (nog niet gerealiseerd);
    a. Ter plaatse van de toekomstige tuin 1,0 m-mv (leeflaag);
    b. Ter plaatse van de toekomstige bebouwing tot 0,5/0,6 m-mv (duurzaam aaneengesloten afdeklaag);
    c. Ter plaatse is signaleringsdoek aangebracht;
    d. In de diepere ondergrond, onder het signaleringsdoek kan nog sprake zijn van een sterke verontreiniging met asbest in grond,
2. Gezien de planvorming is gewijzigd t.o.v. eerdere uitgangspunten dient de uitgevoerde sanering in overweging genomen te worden in de huidige planvorming (opstellen MKB-plan) voor de uitvoeringsfase.
3. Gezien op dit deel reeds een beschikking is afgegeven, op basis van de Wet Bodembescherming. En de planvorming ter plaatse is gewijzigd. Zal in overeenstemming met het bevoegde gezag een juiste werkwijze gevonden moeten worden.

Terrein Gemeente 1 (1123 en 1242)

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding tot nader onderzoek en leveren geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Terrein IJsseldijk 6 (1114)

Het onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de IJsseldijk 6 is sterk verouderd (1996). Voorafgaand aan de verdere planvorming (opstellen MKB-plan) zal het onderzoek geactualiseerd moeten worden. Met de resultaten van het uitgevoerde onderzoek kan wel gesteld worden dat de aangetoonde verontreinigingen overeenkomen met de vastgesteld verontreinigingen op het overige te ontwikkelen terrein.

Bij de planvorming, het opstellen van het MKB-plan kan er voor gekozen worden onderhavige locatie als gelijkwaardig mee te nemen, en tijdens de procedure termijn, na overdracht van het terrein aanvullend onderzoek te verrichten

Voor de gehele ontwikkelingslocatie zal een MKB-plan worden opgesteld. Het MKB-plan heeft als doel om voorafgaand aan de start van het werk (graven in of saneren van de bodem) de kritische werkzaamheden en de kritische momenten tijdens het werk van de aannemer, alsmede de omschrijving van de uit te voeren MKB-taken te formuleren.

Met vriendelijke groet,
[redacted] | Mateboer Milieutechniek B.V.

Bijlage;

- Ad.01 BO233999- Verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) Bovenhavenstraat, IJsseldijk te Kampen DWI (d.d. 23-05-2025), versie 2 vervolg op, BO233999- [redacted] Rapport verkennend bodemonderzoek (incl. asbest) Bovenhavenstraat, IJsseldijk te Kampen (28-09-2023);
- Ad02. BO233999 Actualisatie bodemonderzoek (incl. asbest) IJsseldijk 2 te Kampen (d.d. 23-05-2025) (versie 2) vervolg op, BO233999- Actualisatie bodemonderzoek (incl. asbest) Bovenhavenstraat, IJsseldijk te Kampen (d.d. 10-09-2024);
- Ad03.1 BO205058 Saneringsevaluatie Boven Havenstraat 14 Kampen (d.d. 07-06-2021)
- Ad03.2 Z2021-00007588 Beschikking Evaluatie bodemsanering Boven Havenstraat 14 Kampen, Z2021-00007588 D2021-00075831;
- Ad.03.3 rapport Tauw 190213 Aanvullend bodem en nader asbestonderzoek Boven Havenstraat 14 te Kampen;
- Ad.03.4 verkennend bodemonderzoek Bovenhavenstraat 14 Kampen;
- Ad04. BO253615 - Verkennend bodemonderzoek Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel te Kampen (d.d. 10-04-2025);
- Ad.05 062184-PK Nulsituatie- BSB bodemonderzoek (d.d. 02 april 2007) (kad. 986, 987 en 1115);
- Ad.05-1 Erratum Nulsituatie bodemonderzoek IJsseldijk 2 te Kampen;
- Ad.07 022085-DV actualiserend en aanvullend bodemonderzoek (d.d. 19 juni 2002) (kad 246, 247, 1164);
- Ad.08 940140 verkennend bodemonderzoek terrein Hoogenboom vml nr. 8-10 (d.d. juni 1994) (kad 246);
- Ad.09 990781-RS verkennend bodemonderzoek Bovenhavenstraat 12 (d.d. 4 februari 2000) (kad. 247);
- Ad.10 910.047-1 oriënterend bodemonderzoek IJsseldijk 2 locatie I (d.d. juli 1992) (kad. 1123, naastgelegen locatie);
- Ad.11 910.047-2 oriënterend bodemonderzoek IJsseldijk 2 locatie II (d.d. juli 1992) (kad. 1123);
- Ad.12 910.047-3 oriënterend bodemonderzoek IJsseldijk 2 locatie III (d.d. juli 1992) (kad. 1123 en 1242);
- Ad.13 1252094 verkennend bodemonderzoek Bovenhavenstraat 14 Kampen (d.d. 19-09-2017) (kad. 780, 781 en 782);
- Ad.14 1252094 Aanvullend bodem en nader asbestonderzoek Boven Havenstraat 14 te Kampen (d.d. 13-02-2019) (kad. 780, 781 en 782);
- Ad.15 960520 – Verkennend bodemonderzoek op het terrein aan de IJsseldijk 6 te Kampen (d.d. maart 1996) (kad. 1114).







MATEBOER
Milieutechniek BV

Rapport

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
incl. verkennend asbestonderzoek NEN 5707
Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen

Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038—331 50 20

Almere
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036—530 24 10

Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513—72 68 26

Zwolle
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038—331 50 20

www.mateboer.nl

MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Rapport

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 incl. verkennend asbestonderzoek NEN 5707
Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen

Opdrachtgever: Mateboer Projectontwikkeling B.V.

Projectnummer:	Datum:	Status:	
BO233999-	28 september 2023	Definitief	
Opgesteld door:	**Paraaf:**	**Gecontroleerd door:**	**Paraaf:**

KAMPEN
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038 - 331 50 20

ALMERE
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036 - 530 24 10

JOURE
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513 - 72 68 26

ZWOLLE
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038 - 331 50 20

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KvK nr. 05051184

www.mateboer.nl

Milieutechniek BV

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Opbouw rapport 4
1.3 Verantwoording 4
2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Algemene locatiegegevens 6
2.2 Bodemgebruik 7
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken 7
2.4 Regionale geohydrologische bodemopbouw 8
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 10
3.1 Normering 10
3.2 Onderzoeksstrategie 10
4 VELDWERKZAAMHEDEN 12
4.1 Uitvoering 12
4.2 Resultaten 12
5 RESULTATEN 15
5.1 Geselecteerde monsters en analyses 15
5.2 Analyseresultaten 17
5.3 Veiligheidsklasse 22
6 SAMENVATTING, RESULTATEN EN CONCLUSIES 23
6.1 Aanleiding en doelstelling 23
6.2 Resultaten en conclusies 23
6.3 Aanbevelingen 25

TABELLEN

Tabel 2.1 Aanvullende algemene locatiegegevens 6
Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5707 11
Tabel 4.1 Lokale bodemopbouw 12
Tabel 4.2 Overzicht waargenomen bijzonderheden in grond 13
Tabel 4.3 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater 14
Tabel 5.1 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater 15
Tabel 5.2 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming 18
Tabel 5.3 Asbestgehalte fractie < 20 mm 21
Tabel 5.4 Veiligheidsklassen 22

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorprofielen
Bijlage 3: Analysecertificaten
Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
Bijlage 5: Toelichting toetsingskader
Bijlage 6: Foto's bodemonderzoek asbest
Bijlage 7: Monsternemingsformulier
Bijlage 8: Toelichting Asbestberekening

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Mateboer Projectontwikkeling B.V. heeft Mateboer Milieutechniek BV in juli - augustus 2023 een actualiserend en verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. Men is voornemens ter plaatse woningen, appartementen en een parkeergarage te realiseren.

Doel van het actualiserend en verkennend bodemonderzoek is het:

- bepalen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (toetsing Wet bodembescherming);
- bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond (toetsing Besluit bodemkwaliteit);
- vast stellen van de voorlopige veiligheidsklasse voor de uit te voeren werkzaamheden (toetsing CROW-publicatie 400).

Doel van het verkennend onderzoek asbest is het bepalen of de grond asbesthoudend is of niet (toetsing Besluit bodemkwaliteit).

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- veldwerkzaamheden (hoofdstuk 4);
- resultaten (hoofdstuk 5);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 6).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek BV (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek BV is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek BV is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemene locatiegegevens

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A (paragraaf 6.2.1 van de NEN 5725).
(Bronnen: informatie offerteaanvraag [redacted] d.d. 6 april 2022, PDOK, Cyclomedia en QGIS)

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Boven Havenstraat en de IJsseldijk te Kampen. Op locatie zijn voornemens woningen en een ondergrondse parkeergarage te realiseren. De herontwikkelingslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 6.793 m^2 (zie afbeelding 1). De verwachte ontgravingsdiepte bedraagt 5,0 m -mv. voor de te realiseren parkeergarage en 1,0 m -mv. voor het overige deel van de onderzoekslocatie. Opgemerkt wordt dat vooralsnog geen toestemming is verkregen voor het uitvoeren van een bodemonderzoek op de terreinen 'Junco 1 en 2'. Het terrein Mateboer 3 is in maart 2021 gesaneerd en maakt geen onderdeel uit van onderhavig onderzoek. Er is sprake van de volgende deellocaties:

- terrein Mateboer 1: Boven Havenstraat 8-12
- terrein Mateboer 2: IJsseldijk 4

De globale situering van de herontwikkelingslocatie is op de onderstaande afbeelding weergeven. In bijlage 1 is een overzichtstekening opgenomen van het uitgevoerde bodemonderzoek.

Bron: Globale indeling herontwikkelingslocatie (bron: Mateboer Projectontwikkeling B.V.)



In de onderstaande tabel zijn de aanvullende locatiegegevens opgenomen.

Tabel 2.1 Aanvullende algemene locatiegegevens

Deellocatie	Terrein Mateboer 1	Terrein Mateboer 2
Oppervlakte	ca. 3.034 m^2	ca. 260 m^2
Kadastrale aanduiding, KPN-01, sectie N	nrs. 246 en 1.164	nr. 857
Maaiveldtype	• braakliggend • tuin • gras • aanéengesloten betonverharding • beton(tegels)	(beton)tegels
Bebouwing:	villa (nr. 12)	• woning met schuur

2.2 Bodemgebruik

(Bronnen: Omgevingsrapportage Overijssel d.d. 23 mei 2022 en Topotijdreis en duurzaamheidskaart Kampen)
Door het raadplegen van de Omgevingsrapportage Overijssel blijkt dat er diverse bodemverontreiniging verdachte activiteiten plaatsgevonden binnen de herontwikkelingslocatie. Op de locatie IJsseldijk heeft tot 1932 een zeepfabriek gestaan. Hierna is de locatie gebruikt als autogarage. Ter plaatse van de Boven Havenstraat 12 is voor de sloop van de bebouwing een smederij, een fotofabriek en een glas- en verfhandel gevestigd geweest. De locatie Boven Havenstraat 10 is gebruikt als drukkerij.

Het dak van de schuur aan de IJsseldijk 4 (zie afbeelding 1) wordt door de provincie Overijssel als asbestverdacht aangemerkt. Tijdens het locatiebezoek voorafgaand aan de veldwerkzaamheden blijkt het asbestverdachte dak is niet meer aanwezig te zijn. Wel is nog sprake van een regengoot naar de voormalige afwateringszijde. Onder de goot liggen bestratingen. Het is niet aannemelijk dat in het verleden door verwering van het asbesthoudend dak asbestvezels in de grond (druppelzone) terecht zijn gekomen.

Ter plaatse van het terrein Mateboer 1 is Japanse Duizendknoop aanwezig. Het loof van de Japanse Duizendknoop is verwijderd op 3-4 juli 2023. Ter plaatse van de bronlocaties is folie aangebracht. Op de folie is zand geplaatst. Op deze manier wordt de Japanse Duizendknoop zoveel mogelijk uitgeput. De locatie is weergeven op tekening in bijlage 1.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

De recente onderzoeken binnen de onderzoekslocatie en/of in de directe omgeving zijn hieronder samengevat.

<u>Op locatie</u>
Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek Boven Havenstraat 8 en 12 te Kampen, Mateboer Milieutechniek BV, 022085/ d.d. 19 juni 2002
Ter plaatse van de Boven Havenstraat 8 en 12 is een bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding hiervoor was de voorgenomen woningbouw op de locatie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond (tot maximaal 4,0 m -mv.) bijmengingen met puin en kolengruis waargenomen. In diverse monsters van de boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 3,0 m -mv.) zijn interventiewaarde overschrijdingen aan meerdere zware metalen en achtergrondwaarde overschrijdingen met PAK aangetoond. De diepere grondlagen zijn analytisch niet onderzocht. Lokaal is een interventiewaarde overschrijding met PAK in de bovengrond aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties PAK aangetoond. Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de matig tot sterke verontreiniging in de grond met zware metalen geschat op circa 9.500 m³.

Saneringsevaluatie Boven Havenstraat 14 te Kampen, Mateboer Milieutechniek, BO205058/ d.d. 7 juni 2022
Op het perceel Boven Havenstraat 14 (terrein Mateboer 3) is na de sloop van de bestaande woning een sanering uitgevoerd. Tijdens voorgaand onderzoek was op het perceel in de boven- en ondergrond (0,0 – 3,5 m -mv.) een ernstige verontreiniging met zware metalen, PAK en asbest aangetoond. De verontreiniging is vermoedelijk perceel overschrijdend. De sanering is uitgevoerd middels het aanbrengen van een aaneengesloten afdeklaag (bebouwing) en het aanbrengen van een leeflaag van 1 meter in de tuin. Na de ontgraving zijn in de putwand W2.1 (0,0 – 1,0 m -mv.) nog sterke verontreinigingen met koper en lood aangetoond. De verontreinigingen zijn in oostelijke richting nog aanwezig.

In de directe omgeving

Nulsituatie-/BSB bodemonderzoek IJsseldijk 2 te Kampen, Mateboer Milieutechniek, 062184/ d.d. 2 april 2007

Ter plaatse van de autogarage aan de IJsseldijk 2 te Kampen is een nulsituatie-/BSB onderzoek uitgevoerd. Aanleiding hiervoor was het Besluit Verplicht Bodemonderzoek voor de (voormalige) verdachte activiteiten. Tijdens het veldwerk zijn tot 2,8 m -mv. bijmengingen met puin en kolengruis waargenomen. In diverse monsters van de boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 0,6/1,7 m -mv.) zijn interventiewaarde overschrijdingen met zware metalen en PAK aangetoond en zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater is in één peilbuis een streefwaarde overschrijding met arseen aangetoond. Op locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Vanwege de aanwezige verhardingen doen zich in de huidige situatie geen milieuhygiënische risico's voor en hoeft de sanering niet met spoed uitgevoerd te worden.

Concept-rapport aanvullend onderzoek en saneringsplan IJsseldijk 2 te Kampen, Oranjewoud, 601-66333 d.d. 4 augustus 1997

Ter plaatse van het Bol-brandstofverkooppunt IJsseldijk 2 te Kampen is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd om de omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging vast te stellen. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sluiting van het brandstofverkooppunt. Dit onderzoek heeft binnen drie deellocaties plaatsgevonden (1: het brandstofverkooppunt zelf; 2: de parkeerplaats bij de garage waar de ondergrondse tanks hebben gelegen; en 3: het voormalige brandstofverkooppunt). Deze locaties zijn binnen terrein 'Junco 1' gesitueerd en maken geen onderdeel uit van de onderhavige onderzoekslocatie. Tijdens de veldwerkzaamheden is destijds ter plaatse van deellocatie 1 en 2 puin waargenomen in de ondergrond. Daarnaast is in een aantal boringen een olie/aromatengeur waargenomen. Ter plaatse van deellocatie 2 zijn bij boring 102 (traject: 1,50 – 1,70 m -mv.) interventiewaarde overschrijdingen met zware metalen in de grond aangetoond. Tevens zijn ter plaatse van deellocatie 2 achtergrondwaarde overschrijdingen met vluchtige aromaten, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn streefwaarde overschrijdingen met vluchtige aromaten en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van deellocatie 1 zijn interventiewaarde overschrijdingen met vluchtige aromaten en minerale olie in de grond en in het grondwater aangetoond. Deze verontreiniging is niet aanwezig binnen onderhavige onderzoekslocatie.

2.4 Regionale geohydrologische bodemopbouw

(Bronnen: Dinoloket.nl, grondwatertools.nl, atlasleefomgeving.nl en RIVM.nl, Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland kenmerk 10J114 versie 30 januari 2013)

De bodem is vanaf het maaiveld tot ca. 8,00 m -mv opgebouwd uit zandige klei (complexe eenheid). Vanaf 8,00 m -mv tot ca. 25,50 m -mv. is de bodem opgebouwd uit midden en grof zand (Formatie van kreftenheye). In de diepe ondergrond is tevens sprake van zand met zandige klei (Formatie van Urk).

Uit de isohypsen van het eerste watervoerende pakket blijkt dat de regionale grondwaterstroming globaal noordwestelijk gericht is. Echter gezien de ligging van de onderzoekslocatie nabij de IJssel zou de grondwaterstromingsrichting lokaal kunnen afwijken. Uit het kaartmateriaal van Atlasleefomgeving is op te maken dat ter plaatse van de te onderzoeken locatie geen sprake is van een grondwater beschermings- of onttrekkingsgebied dan wel waterberging.

De te onderzoeken locatie is opgenomen als 'wonen 1900-1945' in de Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Normering

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, januari 2017);
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740 (nl), januari 2009);
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1 (nl), februari 2016);
- Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707+C2, december 2017).

3.2 Onderzoeksstrategie

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Terrein Mateboer 1 (circa 3.034 m²) en Mateboer 2 (circa 260 m²)

Op basis van de voorgaande bodemonderzoeken zijn in de boven- en ondergrond (tot maximaal 4,0 m -mv.) bijmengingen met puin en kolengruis waargenomen en zijn tot 3,0 - 3,5 m -mv. analytisch sterke verontreinigingen met meerdere zware metalen en PAK aangetoond. De strategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, hoofdstuk 5, paragraaf 5.6) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit. Beiden terreinen worde afzonderlijk onderzocht. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 0,5 m. - ontgravingsdiepte.

Verkennend onderzoek asbest NEN 5707

Vanwege het waarnemen van bijmengingen met (metsel)puin in de boven- en ondergrond en het ontbreken van herkomst- en kwaliteitsgegevens is de hypothese verdacht gesteld voor asbest.

Terreinen Mateboer 1 en Mateboer 2

Grond: de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.4.5 (diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming) van de NEN 5707 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Beiden terrein worden afzonderlijk onderzocht.

Terrein Mateboer 1

Puin: vanwege het lokaal voorkomen van een volledige puinlaag met brokken asfalt (westzijde terrein) is indicatief een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op het voorkomen van asbest.

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek en het verkennen onderzoek asbest zijn gecombineerd uitgevoerd.

Werkzaamheden

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5707

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses NEN 5740 / NEN 5898	
Onderzoekslocatie (oppervlakte)	**Proefgat 0,3x0,3x0,5 m (lxbxd)**	**Boringen tot 1,5 m -mv**	**Boringen tot 5,5 m -mv**	**Boringen met peilbuis**	**Grond**	**Grondwater**
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)						
Boven Havenstraat 12 (terrein 'Mateboer 1'), ca. 3.034 m²	-	7	2	1	Verdachte laag: 17 x standaardpakket grond 2x PFAS Uitsplitsing M01: 2 x koper Uitsplitsing M02: 2 x nikkel	1 x standaardpakket grondwater
IJsseldijk 4 (terrein 'Mateboer 2'), ca. 260 m²		4	-	1	Verdachte laag: 7 x standaardpakket grond 1 x PFAS	1 x standaardpakket grondwater
Verkennend onderzoek asbest (NEN 5705)						
Boven Havenstraat 12 (terrein 'Mateboer 1'), ca. 3.034 m²	14	-	-	-	Verdachte laag: 3 x asbest in grond Puin: 1 x asbest in puin	-
IJsseldijk 4 (terrein 'Mateboer 2'), ca. 260 m²	3	-	1	-	Verdachte laag: 1 x asbest in grond	-

Standaardpakket grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM
Standaardpakket grondwater: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ btexn □ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie
PFAS: conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019 □ PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtfOSAA, PFOSA, N-MeFOSA, en 8:2 diPAP
Veldmetingen in het grondwater: □ zuurgraad (pH) □ elektrisch geleidingsvermogen (EC); □ temperatuur (°C) □ troebelheid (NTU).

Van de mengmonsters van de grond zijn voor de chemische parameters tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium. Het grondwater is conform protocol minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd.

De asbestmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm).

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
Het veldwerk is op 12 en 13 juli 2023 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemers [redacted] en [redacted] van Mateboer Milieutechniek B.V. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en bemonsterd op 21 juli 2023 door gecertificeerd monsternemer [redacted] De grondwaterbemonsteringen zijn uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en bodemvreemde bijmengingen (zoals bijv. asbest). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707)
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 12 en 13 juli 2023 door gecertificeerd monsternemer [redacted] en [redacted] van Mateboer Milieutechniek BV.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. De inspectie-efficiënte is geschat op 70-90%. Ook is een visuele inspectie van de contactzone (0,0 – 0,5 m –mv.) en de ondergrond uitgevoerd.

De proefgaten zijn vanaf 0,5 m -mv maaiveld dieper doorgeboord. De opgegraven en opgeboorde grond is op de locatie geïnspecteerd. De grond is hiervoor uitgespreid in lagen van ca. 2 cm dikte en visueel onderzocht. Er zijn mengmonsters van de grond genomen bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 0,5 kg d.s. en van het puin bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 1,25 kg d.s.

Afwijkingen
Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018.

4.2 Resultaten

Lokale bodemopbouw
In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boringen, proefgaten en de peilbuizen weergegeven. In bijlage 2 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen opgenomen. In de onderstaande tabel is de (gemiddelde) lokale bodemopbouw tot de maximale diepte weergegeven.

Tabel 4.1 Lokale bodemopbouw

Bodemtraject (m -mv.)	Grondsoort	Nadere omschrijving
0,0 - 0,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus en/of zwak grindig
0,5 - 1,5	Zand	Matig fijn of grof, zwak siltig en/of zwak humeus
1,5 - 3,8	Klei	Matig of zwak zandig
3,8 - 5,5	Klei	Sterk siltig

Waargenomen bijzonderheden

In de onderstaande tabel zijn de waargenomen bijzonderheden in de opgeboorde grond weergegeven. In bijlage 5 zijn de foto's van de veldwerkzaamheden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden is Japanse Duizendknoop waargenomen op het terrein Mateboer 1. Bij eventuele werkzaamheden en/of afzet van de grond dient dit meegenomen te worden in de afzet overwegingen.

Tabel 4.2 Overzicht waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoekspunt	Bodemtraject (m -mv.)	Waargenomen bijzonderheden
Terrein Mateboer 1 (circa 3.034 m²)		
01	0,00 - 0,10	Volledig beton, wak stuk beton losgehakt
	0,10 - 0,90	Matig puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak metselpuinhoudend
	0,90 - 1,20	Matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend
	1,50 - 2,00	Matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, obstructie
02	0,05 - 0,50	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen
03	0,00 - 0,70	Zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, matig metselpuinhoudend, zwak slakhoudend
	0,70 - 0,90	Volledig slakken
	0,90 - 0,95	Volledig baksteen, obstructie
04	0,00 - 0,30	Zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, zwak betonhoudend
05	0,00 - 0,50	Zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak slakhoudend, brokken beton
	0,50 - 1,00	Zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, bstructie
06	0,00 - 0,50	Matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak asbesthoudend, matig glashoudend, 4 kleine stukjes asbestverdacht materiaal door zeef zien gaan.
	0,50 - 0,90	Matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, obstructie
07	0,20 - 0,80	Matig koolhoudend, matig slakhoudend, zwak puinhoudend
	0,80 - 1,20	Matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
	1,20 - 2,60	Matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
08	2,60 - 4,60	Zwak baksteenhoudend
	0,50 - 1,20	Matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, obstructie
09	0,00 - 0,50	Matig slakhoudend, matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, brokken beton
	0,50 - 0,80	Matig slakhoudend, matig baksteenhoudend, zwak metaalhoudend
10	0,00 - 0,50	Matig slakhoudend, matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, brokken beton
	0,50 - 0,80	Matig slakhoudend, matig baksteenhoudend, zwak metaalhoudend
	1,70 - 3,80	Zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend
11	0,00 - 0,50	Zwak glashoudend, brokken beton, matig slakhoudend, zwak baksteenhoudend
12	0,00 - 0,50	Sterk slakhoudend, zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend
13	0,00 - 0,50	Matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak slakhoudend, sporen aardewerk
	0,50 - 0,70	Zwak metselpuinhoudend, zwak slakhoudend, zwak koolhoudend
	0,70 - 1,50	Matig slakhoudend, matig koolhoudend, matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend
14	0,15 - 0,50	Matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten aardewerk
	0,50 - 1,50	Matig slakhoudend, matig koolhoudend, matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend
PB01	0,05 - 0,40	Volledig puin, brokken asfalt
	0,70 - 1,20	Sterk metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend
	1,20 - 1,50	Matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend
	1,50 - 2,80	Zwak baksteenhoudend
Terrein Mateboer 2 (circa 260 m²)		
15	0,30 - 1,10	Matig puinhoudend, matig slakhoudend, zwak betonhoudend, zwak glashoudend
	1,10 - 1,40	Matig slakhoudend, obstructie
16	0,15 - 0,50	Matig puinhoudend, zwak slakhoudend
	0,50 - 0,80	Zwak slakhoudend, matig baksteenhoudend
	0,80 - 1,50	Resten baksteen, resten kolen
17	0,05 - 0,80	Matig puinhoudend, matig slakhoudend, matig asfalthoudend, zwak metaalhoudend
	0,80 - 2,00	Zwak baksteenhoudend, resten metselpuin
18	0,05 - 0,30	Sterk slakhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend
	0,30 - 0,90	Matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie
	0,90 - 1,40	Matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, sterke olie-water reactie, gestaakt op bakstenen
PB02	0,05 - 0,50	Resten baksteen, resten metselpuin
	0,50 - 1,00	Matig baksteenhoudend, resten metselpuin
	1,00 - 1,20	Resten baksteen, resten kolen, sterke olie-water reactie
	1,20 - 1,50	Resten beton, resten baksteen, resten kolen

	1,50 - 4,00	Resten baksteen, resten metselpuin

Terrein Mateboer 1 (circa 3.034 m²)

Op basis van de bovenstaande tabel blijkt samengevat het volgende:

- in de boven- en ondergrond (0,0 tot circa 2,6 m -mv.) zijn zwakke tot matige bijmengingen waargenomen met (metsel)puin, kolen, bakstenen, beton en/of verbrandingsslakken (ook in sterke mate). Lokaal is ook sprake van zwakke tot matige bijmengingen met aardewerk, glas en asfalt;
- daar waar (gedeeltelijk) binnen dit terrein de parkeergarage wordt gerealiseerd, zijn in de diepere kleiondergrond (circa 2,6 tot 4,6 m -mv) zwakke tot matige bijmenging met metselpuin en/of bakstenen waargenomen;
- in één boring aan de noordzijde van het terrein is een volledige laag met (verbrandings)slakken waargenomen;
- in één boring in de noordwestzijde van de locatie zijn 4 kleine stukjes asbestverdacht materiaal door de zeef (fractie <20 mm) gegaan. Ook is in één boring van 0,05 tot 0,40 m -mv een volledige laag waargenomen met puin en brokken asfalt.

Terrein Mateboer 2 (circa 260 m²)

Op basis van de bovenstaande tabel blijkt samengevat het volgende:

- in de boven- en ondergrond (circa 2,0 m -mv.) zijn overwegend dezelfde bijmenging waargenomen als binnen het terrein van Mateboer 1;
- lokaal zijn in de ondergrond (max 0,9 – 1,4 m -mv), met bijmenging (metsel)puin en/of kolen, sterke olie-water reacties waargenomen. De veldwerker geeft aan dat het vermoeden is dat het om huisbrandolie gaat. Vanwege het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen is het niet mogelijk gebleken om een ongeroerd grondmonster (steekbus) te nemen voor analyse op vluchtige componenten. De verontreiniging is visueel en analytisch niet afgeperkt omdat geen toestemming is verkregen voor het uitvoeren van boringen binnen 'Junco' terrein.

<u>Veldmetingen grondwater</u>

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater zijn verwerkt in de onderstaande tabel.

Tabel 4.3 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv.)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
Terrein Mateboer 1 (circa 3.034 m²)						
PB01	2,00 - 3,00	1,28	6,4	1650	328	17
Terrein Mateboer 2 (circa 260 m²)						
PB02	4,00 - 5,00	2,90	6,7	1422	257	15

Grondwaterstand = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)
pH = zuurgraad (eenheidloos)
Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)
Troebelheid in NTU / temperatuur in graden celsius

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype. De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de analyseresultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan reden zijn voor herbemonstering. Gezien het feit dat er slechts overschrijding van de streefwaarden voor barium en/of xylenen zijn aangetoond in het grondwater, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden opnieuw te bemonsteren.

5 RESULTATEN

5.1 Geselecteerde monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van SGS Nederland te Spijkenisse.

In verband met het voorkomen van klei- en zandlagen en de in diverse mate bodemvreemde bijmengingen, zijn aanvullend 10 stuks standaardpakket grond analyses ingezet. Omdat in de ondergrond-mengmonsters M01 en M02 (voormalige) tusssenwaarde overschrijdingen voor koper (index 0,89) of nikkel (index 0,55) zijn aangetoond, zijn de mengmonsters uitgesplitst om inzicht te krijgen of in de afzonderlijke deelmonsters sprake is van een interventiewaarde overschrijding (index >1,00). In de onderstaande tabel zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 5.1 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater

Onder-deel	Monstercode		Bodem-traject (m –mv.)	Deelmonsters	Grond-soort	Waaargenomen bijzonderheden	Analyse
Terrein Mateboer 1							
Verkennend bodemonderzoek (NEN5740)							
Grond	01-3		0,90 - 1,20	-	Klei	Matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slak-houdend	Standaardpakket grond
	03-1		0,00 - 0,50	-	Zand	Zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, matig metsel-puinhoudend, zwak slakhoudend	Standaardpakket grond
	06-1		0,00 - 0,50	-	Zand	Matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak asbest-houdend, matig glashoudend	Standaardpakket grond
	07-2		0,20 - 0,70	-	Zand	Matig koolhoudend, matig slak-houdend, zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
	12-1		0,00 - 0,50	-	Zand	Sterk slakhoudend, zwak metsel-puinhoudend, matig baksteen-houdend	Standaardpakket grond
	M01		2,60 - 4,60	07 (2,60 - 3,10), 07 (4,10 - 4,60)	Klei	Zwak baksteenhoudend	Standaardpakket grond
	Uitsplitsing M01	07-7	2,60 - 3,10	-	Klei	Zwak baksteenhoudend	Koper
		07-10	4,10 - 4,60	-	Klei	Zwak baksteenhoudend	Koper
	M02		3,80 - 5,50	10 (3,80 - 4,30), 10 (5,30 - 5,50)	Klei	Geen	Standaardpakket grond
	Uitsplitsi ng M02	10-10	3,80 - 4,30	-	Klei	Geen	Nikkel
		10-13	5,30 - 5,50	-	Klei	Geen	Nikkel

	M03	0,00 - 0,60	01 (0,10 - 0,60), 02 (0,05 - 0,50), 07 (0,00 - 0,20), 08 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50)	Zand	Matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak slakhoudend, sporen aardewerk, matig puinhoudend, matig slak-houdend, zwak koolhoudend, zwak metaalhoudend, zwak aardewerkhoudend, brokken beton, zwak baksteenhoudend, sporen kolen	PFAS
	M04	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,30), 05 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 14 (0,06 - 0,15)	Zand	Zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak slak-houdend, brokken beton, zwak baksteenhoudend, zwak beton-houdend, zwak glashoudend, matig slakhoudend, zwak aarde-werkhoudend	PFAS
	M06	0,70 - 2,60	07 (1,20 - 1,70), 07 (1,70 - 2,20), 07 (2,20 - 2,60), PB01 (0,70 - 1,20)	Klei	Matig tot sterk metselpuinhoudend, zwak tot matig baksteen-houdend	Standaardpakket grond
	M09	2,70 - 3,70	10 (2,70 - 3,20), 10 (3,20 - 3,70)	Klei	Zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend	Standaardpakket grond
Grond-water	PB01-1	2,00 - 3,00	-	-	Geen	Standaardpakket grond-water
Verkennend bodemonderzoek asbest in grond en puin indicatief (fractie < 20 mm)						
Grond	A-AS1	0,00 - 0,60	01 (0,10 - 0,60), 03 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50)	Zand	matig puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak metselpuinhoudend, matig slakhoudend, zwak koolhoudend, zwak metaalhoudend, zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, matig metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend, brokken beton, geen olie-water reactie	Asbest in grond
	A-AS2	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50), 14 (0,15 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten aardewerk, zwak slakhoudend, sporen aardewerk, matig slakhoudend, zwak aardewerkhoudend, brokken beton	Asbest in grond
	A-AS3	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak asbesthoudend, matig glashoudend, geen olie-water reactie	Asbest in grond
Puin	A-AS4	0,07- 0,40	PB01 (0,07 - 0,40)	-	Volledig puin, brokken asfalt	Asbest in puin
Terrein Mateboer 2						
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)						
Grond	17-1	0,05 - 0,55	-	Zand	Matig puinhoudend, matig slak-houdend, matig asfalthoudend, zwak metaalhoudend	Standaardpakket grond
	17-3	0,80 - 1,30	-	Klei	Zwak baksteenhoudend, resten metselpuin	Standaardpakket grond
	18-1	0,05 - 0,30	-	Zand	Sterk slakhoudend, zwak puin-houdend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend	Standaardpakket grond
	18-4	0,90 - 1,40	-	Klei		Standaardpakket grond
	M05	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,30), 16 (0,04 - 0,15), PB02 (0,05 - 0,50)	Zand	Resten baksteen, resten metsel-puin	PFAS
	M07	0,80 - 1,50	16 (0,80 - 1,00), 16 (1,30 - 1,50)	Klei	Resten baksteen, resten kolen	Standaardpakket grond

	M08	0,80 - 1,50	16 (0,80 - 1,00), 16 (1,30 - 1,50), PB02 (1,20 - 1,50)	Klei	Resten baksteen, resten kolen, resten beton	Standaardpakket grond
	PB02-3	1,00 - 1,20	-	Zand	Resten baksteen, resten kolen, sterke olie-water reactie	Standaardpakket grond
Grond-water	PB02-1-1	4,00 - 5,00	-	-	Geen	Standaardpakket grond-water
Verkennend bodemonderzoek asbest in grond (fractie < 20 mm)						
Grond	B-AS1	0,05 - 0,80	15 (0,30 - 0,80), 16 (0,15 - 0,50), 17 (0,05 - 0,55), 18 (0,05 - 0,30)	Zand	Matig puinhoudend, zwak slak-houdend, matig slakhoudend, zwak betonhoudend, zwak glas-houdend, matig asfalthoudend, zwak metaalhoudend, sterk slak-houdend, zwak puinhoudend	Asbest in grond

Standaardpakket grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM
Standaardpakket grondwater: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ btexn □ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie
PFAS: conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019 □ PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtfOSAA, PFOSA, N-MeFOSA, en 8:2 diPAP

5.2 Analyseresultaten

Terminologie toetsing Wet Bodembescherming

De analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 3 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 5.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 4) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index ≤ 0 het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;

0 > Index ≤ 1 er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

Index > 1 er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

PFAS

Het oordeel is gebaseerd op de voorlopige toepassingsnormen van het Tijdelijke handelingskader voor PFAS-houdende grond. De tijdelijke landelijke achtergrondwaarde is voor PFOA 1,9 µg/kg d.s. en voor alle overige PFAS-verbindingen 1,2 µg/kg d.s. Voor klasse wonen en industrie (voor toepassing van grond boven grondwaterniveau) zijn de volgende voorlopige toepassingsnormen van toepassing: PFOA 7,0 µg/kg d.s. en voor PFOS en overige PFAS 3,0 µg/kg d.s.

Verkennend onderzoek asbest

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg ds gewogen (serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

Om te bepalen of een nader onderzoek asbest noodzakelijk is, is tijdens het verkennend onderzoek asbest getoetst aan 0,5 x interventiewaarde (= 50 mg/kg d.s. aan gewogen asbest) uit de NEN 5707.

Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.2 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming

Monstercode		Bodem-traject (m –mv.)	Grond-soort	Waargenomen bijzonderheden	>AW/S (index)	>I (index)	Indicatieve toetsing BBK[1]
Terrein Mateboer 1 (circa 3.034 m²)							
Grond							
01-3		0,90 - 1,20	Klei	Matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend	PCB) (0,14), koper (0,69), zink (0,27), kwik (0,02), lood (0,42)	Minerale olie (1,62) ,PAK (4,43)	Niet Toepasbaar
03-1		0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, matig metselpuinhoudend, zwak slakhoudend	PCB (0,01), kobalt (0,02), nikkel (0,09), zink (0,13), kwik (-), lood (0,1), PAK (0,06)	-	Klasse industrie
06-1		0,00 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak asbest-houdend, matig glas-houdend	PCB (0,02), minerale olie C10 - C40 (0,02), kobalt (0,02), nikkel (0,12), zink (0,86), cadmium (0,02), kwik (0,06), PAK (0,84)	Koper (1,17), lood (1,14)	Niet Toepasbaar
07-2		0,20 - 0,70	Zand	Matig koolhoudend, matig slakhoudend, zwak puin-houdend	PCB (0,01), kobalt (0,3), molybdeen (0,01), cadmium (0,07), kwik (0,04)	Nikkel (1,96), koper (4,47), zink (2,19), lood (6,25), PAK (2,14)	Niet Toepasbaar
12-1		0,00 - 0,50	Zand	Sterk slakhoudend, zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend	Kobalt (0,44), molyb-deen (0,01), cadmium (0,04), kwik (0,02), PAK (0,32)	Nikkel (2,51), koper (2,41), zink (2,33), lood (1,32)	Niet Toepasbaar
M01		2,60 - 4,60	Klei	Zwak baksteenhoudend	Kobalt (0,02), nikkel (0,25), koper (0,89), kwik (-)	-	Zie uitsplitsing
Uitsplitsing M01	07-7	2,60 - 3,10	Klei	Zwak baksteenhoudend	-	Koper (1,81)	Niet toepasbaar
	07-10	4,10 - 4,60	Klei	Zwak baksteenhoudend	Koper (0,25)	-	industrie
M02		3,80 - 5,50	Klei	Geen	Kobalt (0,05), nikkel (0,55), koper (0,33), kwik (-), lood (0,02)		Industrie o.b.v. koper
Uitsplitsing M02	10-10	3,80 - 4,30	Klei	Geen	Nikkel (0,06)	-	
	10-13	5,30 - 5,50	Klei	Geen	Nikkel (0,05)	-	
M06		0,70 - 2,60	Klei	Matig tot sterk metselpuin-houdend, zwak tot matig baksteenhoudend	Koper (0,41), kwik (0,01), lood (0,25)	-	Klasse industrie
M09		2,70 - 3,70	Klei	Zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend	Koper (0,13), kwik (-), lood (0,05)	-	Klasse industrie
Grondwater							
PB01-1		2,00 - 3,00	Geen	Geen	Barium (0,26)		
Terrein Mateboer 2 (circa 260 m²)							
17-1		0,05 - 0,55	Zand	Matig puinhoudend, matig slakhoudend, matig asfalt-houdend, zwak metaal-houdend	PCB (-), kobalt (0,06), nikkel (0,29), cad-mium (0,07), kwik (0,02), PAK (0,28)	Koper (1,22), zink (1,68), lood (1,63)	Niet Toepasbaar

17-3	0,80 - 1,30	Klei	Zwak baksteenhoudend, resten metselpuin	Koper (0,3), kwik (-), lood (0,07)	-	Klasse industrie
18-1	0,05 - 0,30	Zand	Sterk slakhoudend, zwak puinhoudend, zwak glas-houdend, zwak beton-houdend	Minerale olie C10 - C40 (0,67), kobalt (0,26), koper (0,89), molybdeen (0,01), cadmium (0,02), kwik (0,05), PAK (0,24)	Nikkel (1,44), zink (1,29), lood (2,08)	Niet Toepasbaar
18-4	0,90 - 1,40	Klei	Matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, sterke olie-water reactie	Nikkel (0,09), koper (0,67), zink (0,11), kwik (0,01), lood (0,35)	Minerale olie C10 - C40 (4,39)	Niet Toepasbaar
M07	0,80 - 1,50	Klei	Resten baksteen, resten kolen	Kwik (0,01), lood (0,42)	Koper (1,29)	Niet Toepasbaar
M08	0,80 - 1,50	Klei	Resten baksteen, resten kolen, resten beton	Koper (0,82), kwik (0,01), lood (0,46)	-	Klasse industrie
PB02-3	1,00 - 1,20	Zand	Resten baksteen, resten kolen, sterke olie-water reactie	Kobalt (0,05), nikkel (0,4), koper (0,82), zink (0,29), kwik (0,03), PAK (0,02)	Lood (1,81)	Niet Toepasbaar
Grondwater						
PB02-1-1	4,00 - 5,00	Geen	Geen	Barium (0,38), xylenen (som) (-)	-	-

1 BBK = Besluit bodemkwaliteit

Terrein Mateboer 1 (circa 3.034 m²)

Op basis van de analyseresultaten in de bovenstaande tabel blijkt samengevat het volgende:

- in de zandlagen, met bodemvreemde bijmengingen (metsel)puin, bakstenen, beton, asfalt, kolen, metaal, (verbrandings)slakken en/of glas zijn interventiewaarde overschrijdingen aangetoond aan koper, lood, nikkel en zink. Ook zijn achtergrond en (voormalige) tussenwaarde overschrijdingen aangetoond aan meerdere zware metalen, PCB en/of PAK. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de zandlagen, met bodemvreemde bijmengingen, binnen de gehele onderzoekslocatie diffuus en heterogeen (sterk) verontreinigd zijn;
- lokaal is in de kleilaag van boring 01, met bodemvreemde bijmengingen metselpuin, bakstenen en (verbrandings)slakken is sprake van een interventiewaarde overschrijding aan minerale olie en PAK.
- in de overige kleilagen, met of zonder bodemvreemde bijmengingen (metsel)puin en bakstenen zijn voornamelijk achtergrondwaarde overschrijdingen aan meerdere zware metalen aangetoond. Het volgende wordt opgemerkt:
  - in het grondmengmonster M01, met zwakke bijmengingen bakstenen, is een (voormalige) tussenwaarde overschrijding voor koper aangetoond. Na uitsplitsing van het grondmengmonster blijkt dat in één deelmonster de interventiewaarde wordt overschreden voor koper. In het overige deelmonster is een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetoond;
  - in het grondmengmonster M02, zonder bodemvreemde bijmengingen, is een (voormalige) tussenwaarde overschrijding voor nikkel aangetoond. Na uitsplitsing blijkt dat in de twee deelmonsters (voormalige) tussenwaarde overschrijdingen voor nikkel zijn aangetoond;
- in het grondwater is een streefwaarde overschrijding aangetoond aan barium.

Terrein Mateboer 2 (circa 260 m²)
Op basis van de analyseresultaten in de bovenstaande tabel blijkt samengevat het volgende:

- in de zandlagen (0,0 - 0,8/1,2 m mv.), met bodemvreemde bijmengingen (metsel)puin, bakstenen, beton, asfalt, kolen, metaal, (verbrandings)slakken en/of glas zijn interventiewaarde overschrijdingen aangetoond aan koper, zink, lood en/of nikkel. Ook zijn achtergrondwaarde overschrijdingen aangetoond aan meerdere zware metalen, PAK en/of PCB. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de zandlagen, met bodemvreemde bijmengingen, binnen de gehele onderzoekslocatie (sterk) verontreinigd zijn;
- in de kleilagen, met bodemvreemde bijmengingen (metsel)puin, bakstenen en kolen, zijn achtergrond- tot (voormalige) tussenwaarde overschrijdingen aangetoond aan meerdere zware metalen. Lokaal is in de ondergrond van boring PB02 een interventiewaarde overschrijding voor lood aangetoond. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de kleilagen, met bodemvreemde bijmengingen, binnen de gehele onderzoekslocatie (sterk) verontreinigd zijn;
- ter plaatse van boring 18 is in de ondergrond (0,90 - 1,40 m -mv.), met bijmengingen (metsel)puin, bakstenen en een sterke olie-water reactie, een interventiewaarde overschrijding voor minerale olie aangetoond. In de bovengrond (0,05 - 0,30 m -mv.) is een (voormalige) tussenwaarde overschrijding voor minerale olie aangetoond. Deze sterke grondverontreiniging is vooralsnog onvoldoende horizontaal en verticaal afgeperkt. Ook is nog onvoldoende inzicht verkregen of het grondwater op deze locatie verontreinigd is met olie-componenten. Ter plaatse van boring PB02 is in de zand ondergrond (1,00 - 1,20 m -mv.) met bijmengingen bakstenen, kolen en een sterke olie-waterreactie geen verhoogd gehalte minerale olie aangetoond;
- in het grondwater zijn streefwaarde overschrijdingen aangetoond aan barium en xylenen.

PFAS
De resultaten van de PFAS-analyses zijn onderstaand samengevat toegelicht.

Terrein Mateboer 1 (circa 3.034 m²)
In het grondmengmonster M03 (0,0 - 0,60 m -mv.) wordt voor som-PFOS (gemeten gehalte 1,3 µg/kg d.s) de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde van 1,2 µg/kg d.s. overschreden. De overige gemeten gehalten PFAS liggen beneden de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde (som-PFOA 0,4 µg/kg d.s.) Deze grond is op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS beoordeeld als klasse wonen en industrie.

In het grondmengmonster M04 (0,0 - 0,50 m -mv.) is PFAS in geringe mate aangetoond (som-PFOA; 0,4 µg/kg d.s. en som-PFOS: 0,7 µg/kg d.s.). De gehalten overschrijden de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden niet. Deze grond is op basis van het Tijdelijk handelingskader PFAS beoordeeld als klasse landbouw/natuur.

Terrein Mateboer 2 (circa 260 m²)
In het grondmengmonster M05 (0,0 - 0,50 m- mv.) is PFAS in geringe mate aangetoond (som-PFOA; 0,3 µg/kg d.s. en som-PFOS: 0,4 µg/kg d.s.). De gehalten overschrijden de tijdelijke landelijke achtergrondwaarden niet. Deze grond is op basis van het Tijdelijk handelingskader PFAS beoordeeld als klasse landbouw/natuur.

Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek asbest in grond (NEN5707) en puin indicatief

Fractie asbest < 20 mm

In de onderstaande tabel zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend onderzoek naar asbest weergegeven. De mengmonsters bestaan uit 20 grepen van minimaal 0,5 kg droge stof, deze zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 5.3 Asbestgehalte fractie < 20 mm

Onder-deel	Monster	Totaalgewicht monster (kg)	Gewicht na droging (kg)	Gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens 95% betrouwbaar-heidsinterval
Terrein Mateboer 1 (circa 3.034 m²)							
Grond	A-AS1 (0,00- 0,60)	29,17	27,53	<2*	<2	**0,00**	<2
	A-AS2 (0,00 - 0,50)	14,20	12,56	<2	<2	**0,00**	<2
	A-AS3 (0,00 - 0,50)	11,84	9,97	15,60	<2	**15,60**	19,00
Puin	A-AS4 (0,07 - 0,40)	27,04	23,80	<2	2,3	**23,00**	27,80
Terrein Mateboer 2 (circa 260 m²)							
Grond	B-AS1 (0,05 - 0,80)	13,99	12,09	<2*	<2	**0,00**	<2

<2* = gewogen concentratie ligt beneden de detectiegrens

Terrein Mateboer 1 (circa 3.034 m²)

Grond: in het mengmonster A-AS3 (terrein Mateboer 1) is een verhoogd gewogen gehalte asbest (soort chrysotiel) gemeten en is te relateren aan drie stukjes hecht-gebonden plaatmateriaal. Het gewogen gehalte licht beneden de signaleringswaarde (gewogen gehalte asbest >50 mg/ kg d.s.). Aannemelijk is dat dit de stukjes plaatmaterialen die tijdens de veldwerkzaamheden door de zeef zijn heengegaan.

Opgemerkt dient te worden dat uit het analysecertificaat blijkt dat het mengmonster A-AS3 te weinig monstermateriaal bevat conform de eis van 10 kg uit de NEN 5898. Dit is het gevolg van een hoger vochtpercentage in de bodem. De afwijking is dusdanig gering dat dit geen significante afwijking op het analyseresultaat heeft. Het resultaat wordt derhalve representatief geacht.

Puin: in het monster is een verhoogd gewogen gehalte asbest (soort amosiet) gemeten en is te relateren aan één stukje pulp. Het gewogen gehalte licht beneden de signaleringswaarde (gewogen gehalte asbest >50 mg/ kg d.s.). In de overige mengmonsters zijn geen gewogen gehalte asbest gemeten.

Voor de uitgangspunten van de berekeningen wordt verwezen naar het monsternemingsformulier in bijlage 7. Voor een toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 8. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Voor de foto's van het uitgevoerde asbest onderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.

5.3 Veiligheidsklasse

Ten behoeve van het verrichten van werkzaamheden in verontreinigde grond zijn conform de CROW-publicatie 400 de veiligheidsklassen bepaald voor bodemlagen ter plaatse van de onderhavig onderzoekslocatie. Een overzicht van de vastgestelde veiligheidsklassen op basis van onderhavig uitgevoerd bodemonderzoek is weergegeven in de onderstaande tabel. Opgemerkt wordt dat de veiligheidsklasse is bepaald op basis van het analysemonster met de hoogst gemeten gehalten.

Tabel 5.4 Veiligheidsklassen

Deellocatie	Dieptetraject (m -mv.)	Monstercode	Maatgevende stof (meetwaarde/GSSD)	Veiligheidsklasse CROW-publicatie 400
Terrein Mateboer 1 (circa 3.034 m²)	0,20 - 0,70	07-2	**Lood**** (430/3.051 mg/kg d.s.)	**Rood niet vluchtig**
Terrein Materboer 2 (circa 260 m²)	0,90 - 1,40	18-4	**Minerale olie **** (14.990/21.286 mg/kg d.s.)	**Rood vluchtig**

* Overschrijding achtergrondwaarde/streefwaarde;
** Overschrijding interventiewaarde.

Terrein Mateboer 1 (circa 3.034 m²)

Op basis van de toetsing dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden onder de veiligheidsklasse 'rood niet vluchtig'.

Terrein Mateboer 2 (circa 260 m²)

Op basis van de toetsing dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden onder de veiligheidsklasse 'rood vluchtig'.

6 SAMENVATTING, RESULTATEN EN CONCLUSIES

6.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Mateboer Projectontwikkeling B.V. heeft Mateboer Milieutechniek BV in juli - augustus 2023 een actualiserend en verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) ter plaatse van de Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. Men is voornemens ter plaatse woningen, appartementen en een parkeergarage te realiseren.

Doel van het actualiserend en verkennend bodemonderzoek is het:

- bepalen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (toetsing Wet bodembescherming);
- bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond (toetsing Besluit bodemkwaliteit);
- vast stellen van de voorlopige veiligheidsklasse voor de uit te voeren werkzaamheden (toetsing CROW-publicatie 400).

Doel van het verkennend onderzoek asbest is het bepalen of de grond asbesthoudend is of niet (toetsing Besluit bodemkwaliteit).

6.2 Resultaten en conclusies

Onderstaand een samenvatting van de resultaten en conclusies opgenomen.

<u>Waargenomen bijzonderheden</u>

Terreinen Mateboer 1 en Mateboer 2

In de boven- en ondergrond zijn zandlagen waargenomen tot maximaal 1,50 m -mv. Tot de maximale boordiepte van 5,5 m -mv. is sprake van kleilagen. In de boven- en ondergrond (0,0 tot circa 2,6 m -mv.) zijn zwakke tot matige bijmengingen waargenomen met (metsel)puin, kolen, bakstenen, beton en/of verbrandingsslakken (ook in sterke mate). Lokaal is sprake van zwakke tot matige bijmengingen met aardewerk, glas en asfalt. In de diepere kleiondergrond (2,6 - 4,6 m -mv.) zijn zwakke tot matige bijmenging met (metsel)puin en/of bakstenen waargenomen. Lokaal is een volledige laag met (verbrandings)slakken waargenomen (0,70 - 0,90 m -mv.). In één boring in de noordwestzijde van de herontwikkelingslocatie zijn 4 kleine stukjes asbestverdacht materiaal door de zeef (fractie <20 mm) gegaan. Ook is in één boring (0,05 - 0,40 m -mv.) een volledige laag waargenomen met puin en brokken asfalt.

Binnen het terrein Mateboer 2 zijn lokaal in de ondergrond (max 0,9 – 1,4 m -mv.), met bijmenging (metsel)puin en/of kolen, sterke olie-water reacties waargenomen.

<u>Kwaliteit bodem en verontreinigingssituatie</u>

Terrein Mateboer 1 (circa 3.034 m^2)

Standaard chemische parameters: in de zandlagen, met bodemvreemde bijmengingen (metsel)puin, bakstenen, beton, asfalt, kolen, metaal, (verbrandings)slakken en/of glas zijn interventiewaarde overschrijdingen aangetoond aan koper, lood, nikkel en zink. Ook zijn achtergrond en (voormalige) tussenwaarde overschrijdingen aangetoond aan meerdere zware metalen, PCB en/of PAK.

Lokaal zijn in de kleilagen, met bodemvreemde bijmengingen metselpuin, bakstenen en/of (verbrandings)slakken interventiewaarde overschrijdingen aangetoond aan minerale olie, PAK en/of koper. In de overige kleilagen, met of zonder bodemvreemde bijmengingen (metsel)puin en bakstenen zijn achtergrondwaarde en/of (voormalige) tussenwaarde overschrijdingen aan meerdere zware metalen, PCB en/of PAK aangetoond.

In het grondwater is een streefwaarde overschrijding aan barium aangetoond.

PFAS: in één grondmengmonster (oostzijde terrein) is PFAS aangetoond in een gehalte boven de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde, deze grond is op basis van PFAS geclassificeerd als klasse wonen en industrie. In het overige grondmengmonster (westzijde terrein) zijn geen verhoogde gehalten PFAS boven de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde aangetoond, deze grond is op PFAS geclassificeerd als klasse landbouw/ natuur.

Asbest: in de grond is een maximaal indicatief gewogen gehalten van 15,60 mg/kg d.s aangetoond. De gewogen gehalten liggen beneden de signaleringswaarde van 50 mg/kg d.s voor nader onderzoek. In het puin grondmonster zijn geen gewogen gehalten asbest aangetoond.

Mate en omvang: geconcludeerd wordt dat de zandlagen tot maximaal 1,50 m -mv., met bodemvreemde bijmengingen, diffuus en heterogeen verspreid sterk verontreinigd zijn aan koper, lood, nikkel, zink en/of PAK. De totale omvang van de sterk verontreinigde zandlagen is tot de ontgravingsdiepte geschat op circa 3.489 m^3 (circa 3.034 m^2 oppervlakte, traject 0,0 - 0.80/ 1,50 m -mv, gemiddeld 1,15 m.) Omdat sprake is van een omvang sterk verontreinigde grond >25 m^3 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Veiligheidsklasse: op basis van de aangetoonde overschrijdingen dienen de (graaf)werkzaamheden te worden uitgevoerd onder de veiligheidsklasse 'rood niet vluchtig'.

Terrein Mateboer 2 (circa 260 m^2)

Standaard chemische parameters: in de zandlagen met bodemvreemde bijmengingen (metsel)puin, bakstenen, (verbrands)slakken, asfalt, metaal, kolen en glas zijn achtergrondwaarde overschrijdingen aan meerdere zware metalen, PCB, PAK en/of minerale olie aangetoond. Ook zijn interventiewaarde overschrijdingen voor koper, zink, lood en nikkel aangetoond. In de kleilagen, met bodemvreemde bijmengingen (metsel)puin en bakstenen, zijn achtergrondwaarde overschrijdingen aan meerdere zware metalen, PAK en/of PCB aangetoond. Lokaal is in één boring, met een sterke olie-water reactie in de ondergrond een interventiewaarde overschrijding voor minerale olie aangetoond.

PFAS: in het grondmengmonster is PFAS in geringe mate aangetoond. De gehalten overschrijden de tijdelijke landelijke achtergrondwaarde niet. Deze grond is op PFAS geclassificeerd als klasse landbouw/ natuur.

Asbest: in de bovengrond zijn geen indicatief gewogen gehalten asbest aangetoond.

Mate en omvang: geconcludeerd wordt dat de zand- en kleilagen met bodemvreemde bijmenging, diffuus en heterogeen verspreid sterk verontreinigd zijn aan meerdere zware metalen, minerale olie en/of PAK. De totale omvang van de sterk verontreinigde zandlagen is tot de ontgravingsdiepte geschat op circa 260 m^3 (circa 260 m^2 oppervlakte, traject 0,0 - 0.80/1,20 m -mv, gemiddeld 1,00 m.) Omdat sprake is van een omvang sterk verontreinigde grond >25 m^3 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De totale omvang van de sterk verontreinigde kleilagen is tot de ontgravingsdiepte geschat op circa 91 m^3 (circa 260 m^2 oppervlakte, traject 0,80/1,50 m -mv., gemiddeld 0,35 m.) Omdat sprake is van een omvang sterk verontreinigde grond >25 m^3 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Vooralsnog is onvoldoende inzicht verkregen in de mate en omvang van de lokale interventiewaarde overschrijding aan minerale olie in de ondergrond. Ook is nog geen inzicht verkregen of het grondwater op locatie (sterk) verontreinigd is aan minerale olie.

Veiligheidsklasse: op basis van de aangetoonde overschrijdingen dienen de (graaf)werkzaamheden te worden uitgevoerd onder de veiligheidsklasse 'rood vluchtig'.

Vanwege de aangetoonde achtergrond- en interventiewaarden overschrijdingen aan meerdere zware metalen, minerale olie en/of PAK is voor beide deellocaties de hypothese 'verdachte locatie' correct.

6.3 Aanbevelingen

In verband met de voorgenomen herontwikkeling op locatie wordt aanbevolen om voor de (sterk) verontreinigde zandlagen een BUS-melding immobiel of een saneringsplan voor afvoer grond op te stellen en in te dienen voor beoordeling bij de Omgevingsdienst IJsselland. De sanerende (graaf)werkzaamheden dienen onder BRL6000 en BRL7000 te worden uitgevoerd.

Betreft de kleilagen wordt aanbevolen deze gescheiden te ontgraven (op basis van met bodemvreemde bijmenging en visueel schone grond) en in depot te zetten. Om de formele afvoer- of hergebruiksmogelijkheden te bepalen dienen partijkeuringen te worden uitgevoerd conform de AP04-methode (max. 10.000 ton per partij).

Voor wat betreft de interventiewaarde overschrijding aan minerale olie en PAK in de ondergrond ter plaatse van terrein Mateboer 2 wordt aanbevolen een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 uit te voeren om inzicht te krijgen in de mate, omvang, ernst en spoedeisendheid van de verontreinigingen in de grond en het grondwater.

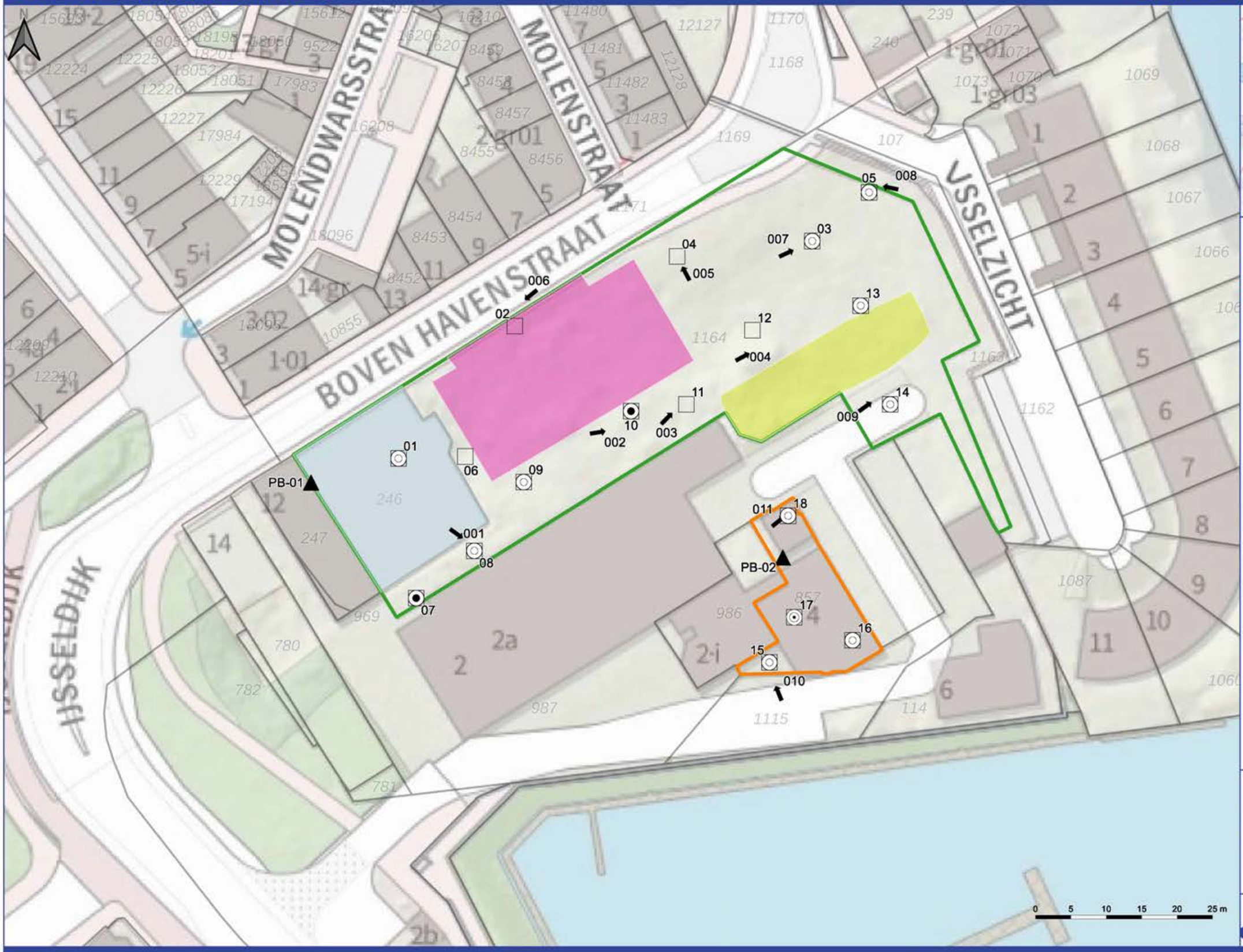
Tijdens de werkzaamheden is Japanse Duizendknoop waargenomen op het terrein Mateboer 1. Bij eventuele werkzaamheden en/of afzet van de grond dient dit meegenomen te worden in de afzet overwegingen.

Mateboer Milieutechniek BV
28 september 2023

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie

Overzichtstekening eindsituatie

Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen





Legenda

- Terrein Mateboer 1
- Terrein Mateboer 2
- stelcon
- beton
- opgebracht zand

boringen extra laag

- boring 5,5 m -mv.
- boring 1,5 m -mv.
- boring 2,0 m -mv.
- peilbuis
- inspectiegat
- fotorichting

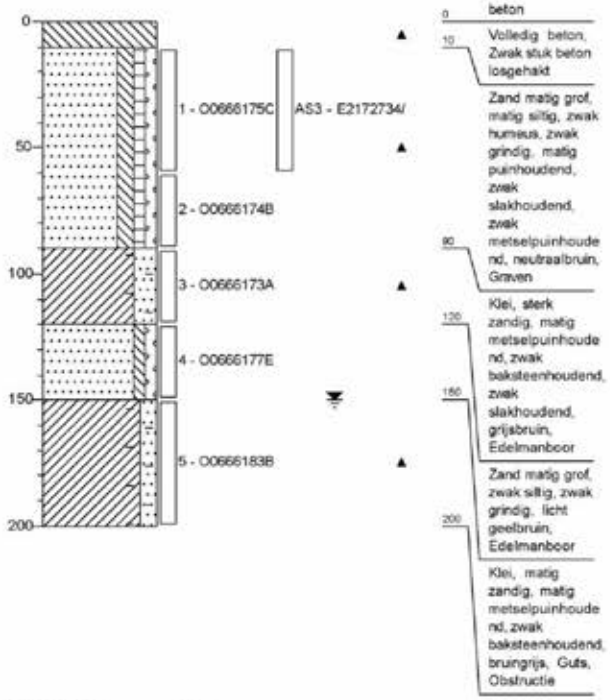
Projectnummer:	BO233999
Projectleider:	
Product:	VO+ASB
Tekenaar:	
Datum:	25 juli 2023
Schaal (A3):	1:500
Opdrachtgever:	Mateboer Projectontwikkeling B.V.

MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure

Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: 01

Boormeester
Datum: 12-7-2023
GWS (cm -mv): 150
X: 191324,96
Y 507335,02
Lengte: 0,31
Breedte: 0,32



Boring: 02

Boormeester
Datum: 13-7-2023

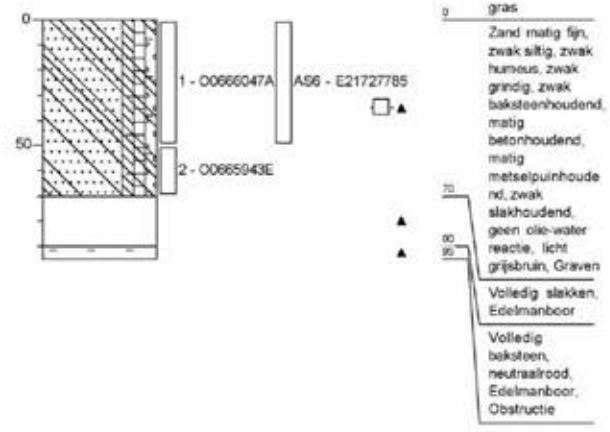
Lengte: 0,32
Breedte: 0,31



Boring: 03

Boormeester
Datum: 13-7-2023

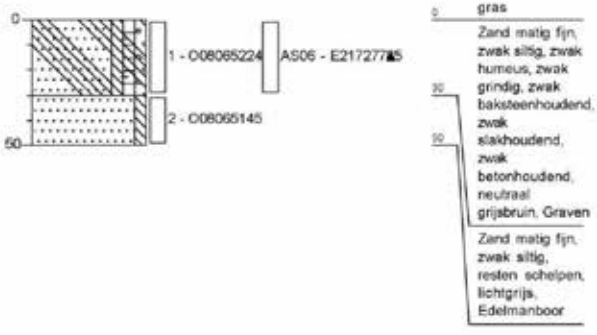
X: 191368,07
Y 507363,29
Lengte: 0,32
Breedte: 0,35



Boring: 04

Boormeester
Datum: 13-7-2023

Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: *1:30*

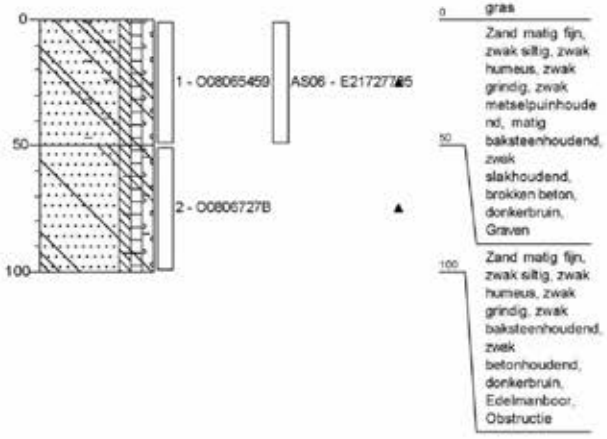
MATEBOER

Projectcode:	**BO233999**
Projectnaam:	**Boven Havenstraat te Kampen**

Boring: 05

Boormeester
Datum: 13-7-2023

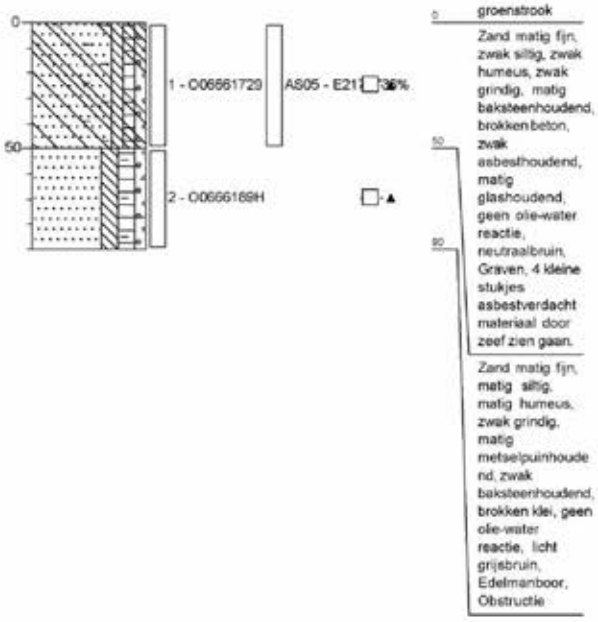
Lengte: 0,34
Breedte: 0,30



Boring: 06

Boormeester
Datum: 13-7-2023

X: 191333,32
Y 507339,26
Lengte: 0,33
Breedte: 0,34



Getekend volgens NEN 5104

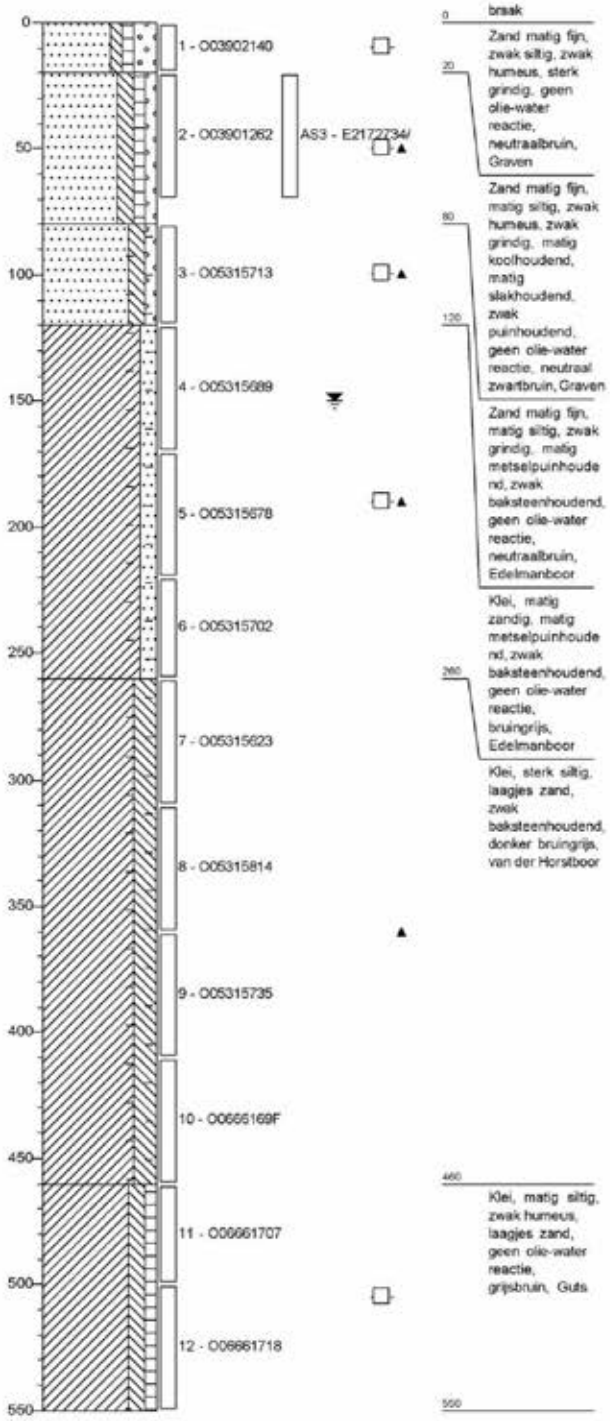
Schaal boorprofiel: 1:30

MATEBOER

Projectcode:	**BO233999**
Projectnaam:	**Boven Havenstraat te Kampen**

Boring: 07

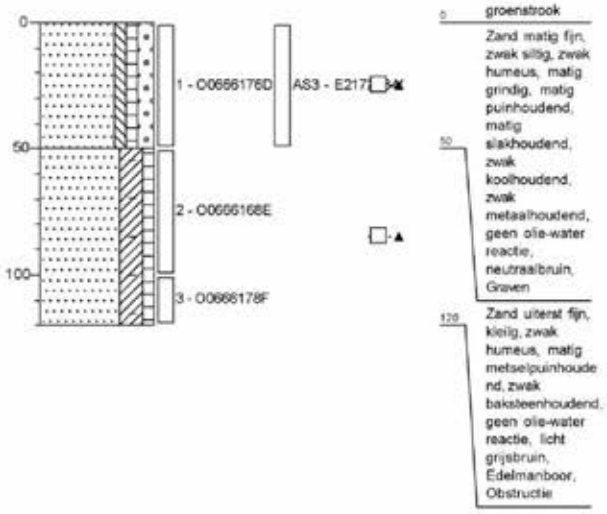
Boormeester
Datum: 12-7-2023
GWS (cm -mv): 150
X: 191325,83
Y 507317,79
Lengte: 0,32
Breedte: 0,33



Boring: 08

Boormeester
Datum: 13-7-2023

X: 191335,23
Y 507326,21
Lengte: 0,32
Breedte: 0,33



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: *1:30*

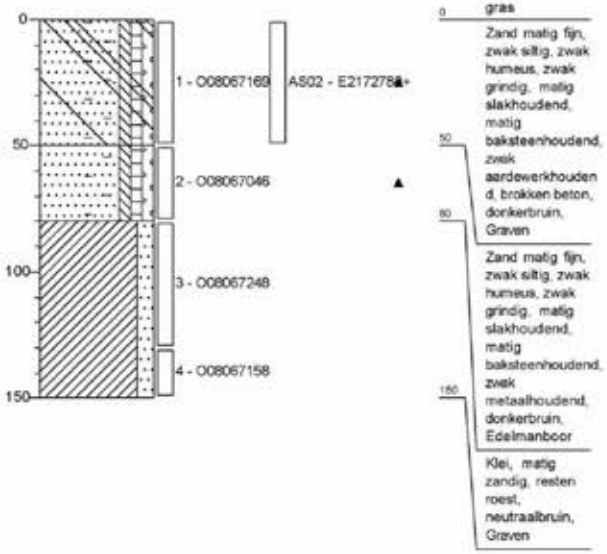
MATEBOER

Projectcode:	**BO233999**
Projectnaam:	**Boven Havenstraat te Kampen**

Boring: 09

Boormeester
Datum: 13-7-2023

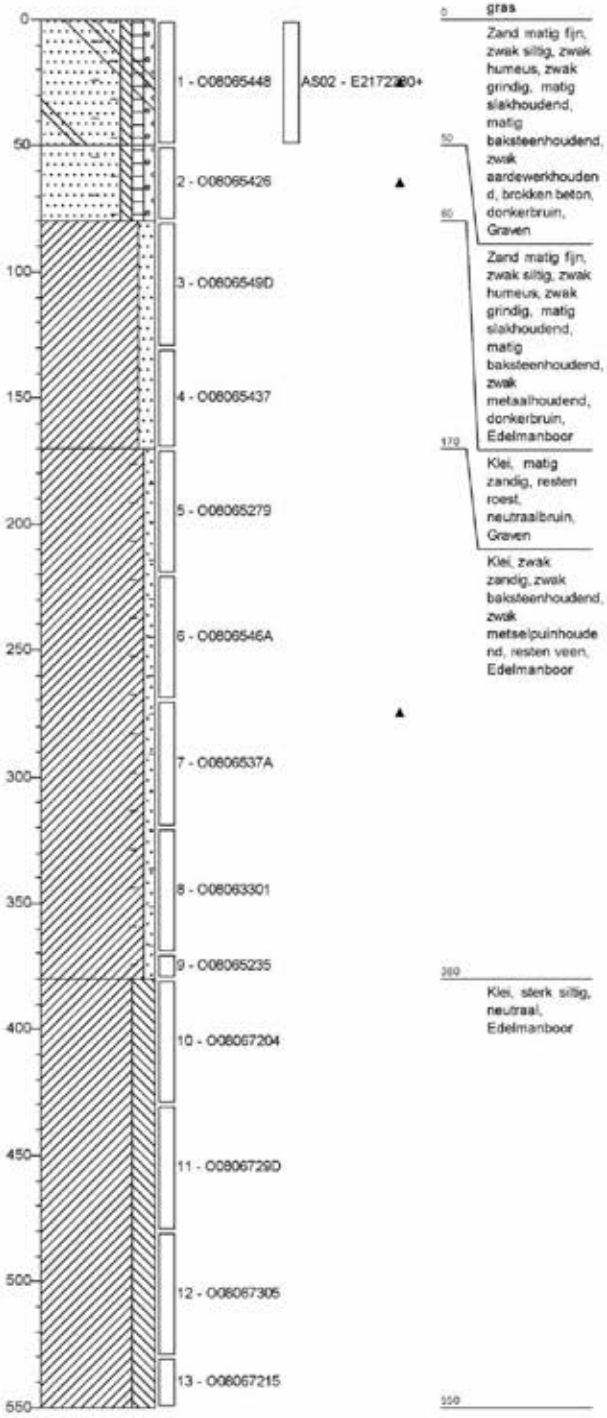
Lengte: 0,33
Breedte: 0,35



Boring: 10

Boormeester
Datum: 13-7-2023

Lengte: 0,33
Breedte: 0,30



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: *1:30*

MATEBOER

Projectcode: **BO233999**

Projectnaam: **Boven Havenstraat te Kampen**

Boring: 11

Boormeester
Datum: 13-7-2023

Lengte: 0,35
Breedte: 0,33



Boring: 12

Boormeester
Datum: 13-7-2023

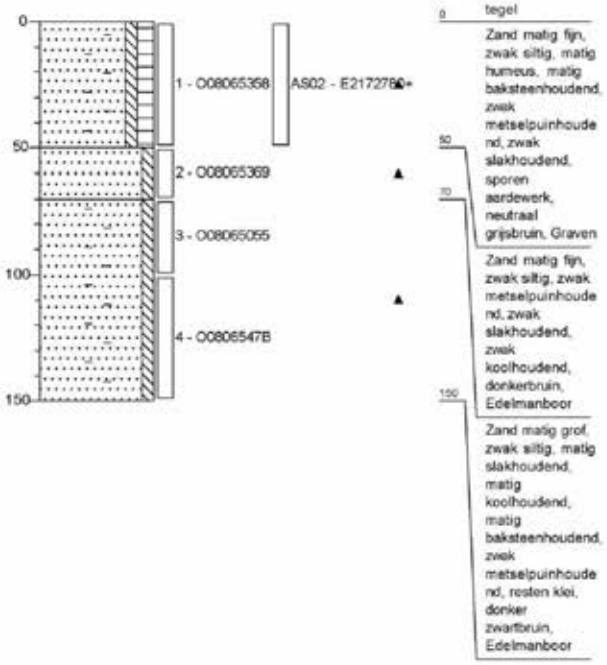
Lengte: 0,33
Breedte: 0,31



Boring: 13

Boormeester
Datum: 12-7-2023

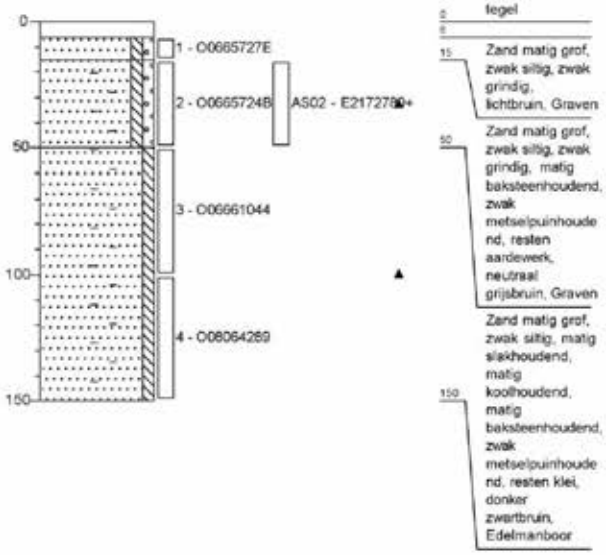
Lengte: 0,32
Breedte: 0,33



Boring: 14

Boormeester
Datum: 12-7-2023

Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: *1:30*

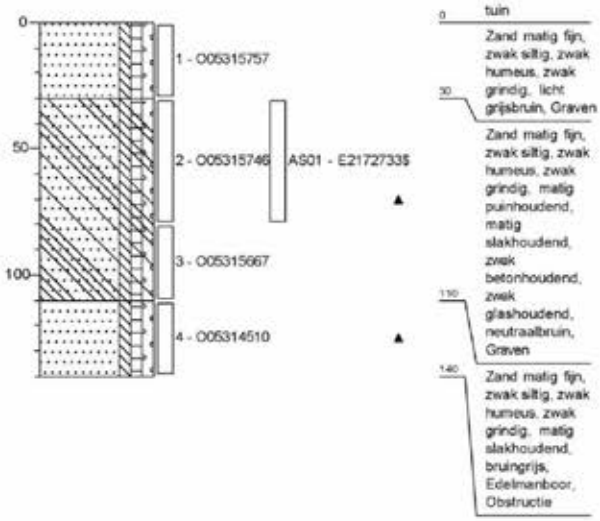
MATEBOER

Projectcode:	**BO233999**
Projectnaam:	**Boven Havenstraat te Kampen**

Boring: 15

Boormeester
Datum: 12-7-2023

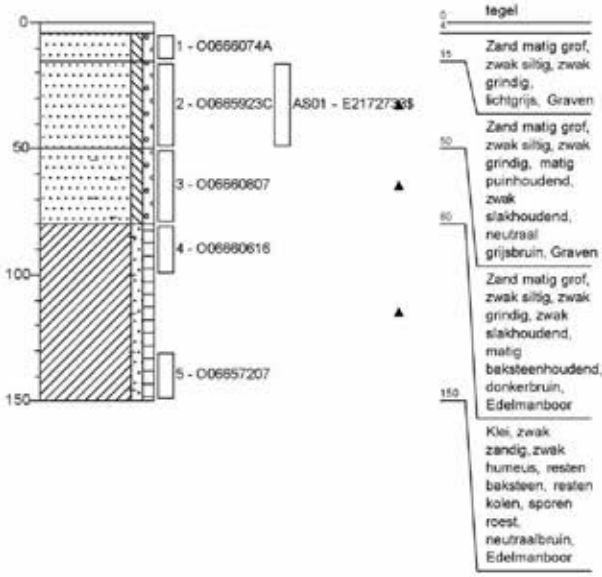
X: 191375,57
Y 507308,96
Lengte: 0,32
Breedte: 0,35



Boring: 16

Boormeester
Datum: 12-7-2023

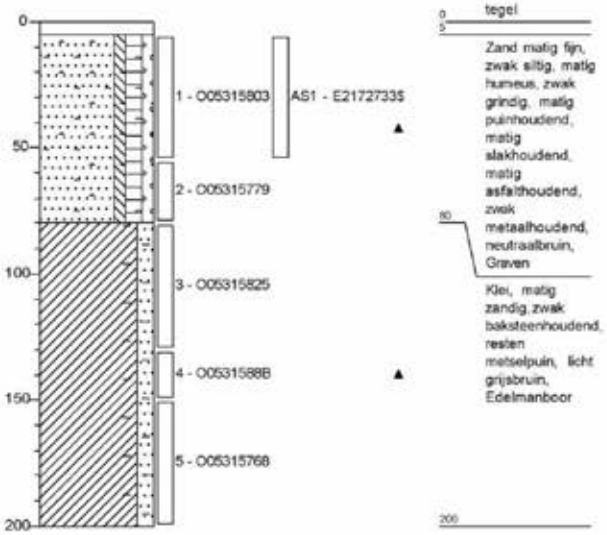
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



Boring: 17

Boormeester
Datum: 12-7-2023

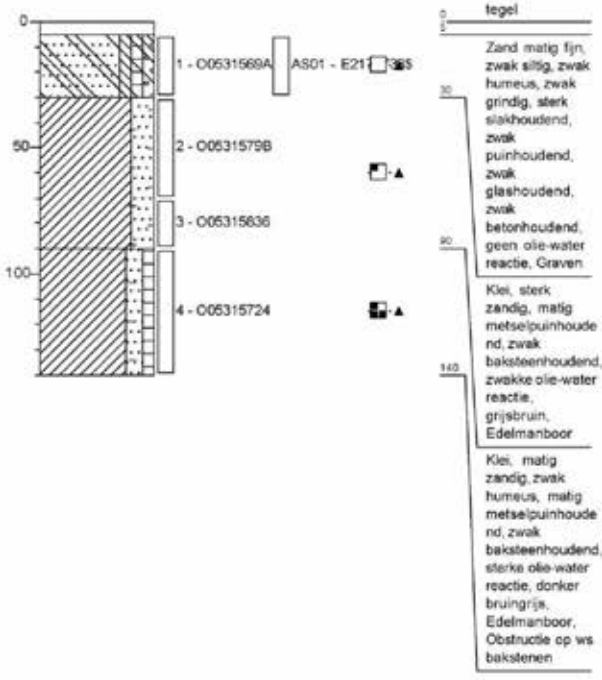
X: 191380,06
Y 507316,01
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



Boring: 18

Boormeester
Datum: 12-7-2023

X: 191379,05
Y 507330,16
Lengte: 0,30
Breedte: 0,30



Getekend volgens NEN 5104

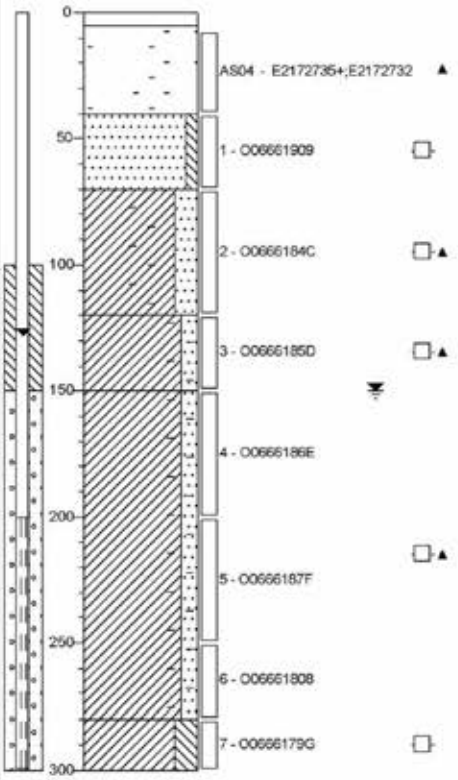
Schaal boorprofiel: 1:30

Projectcode: BO233999

Projectnaam: Boven Havenstraat te Kampen

Boring: PB01

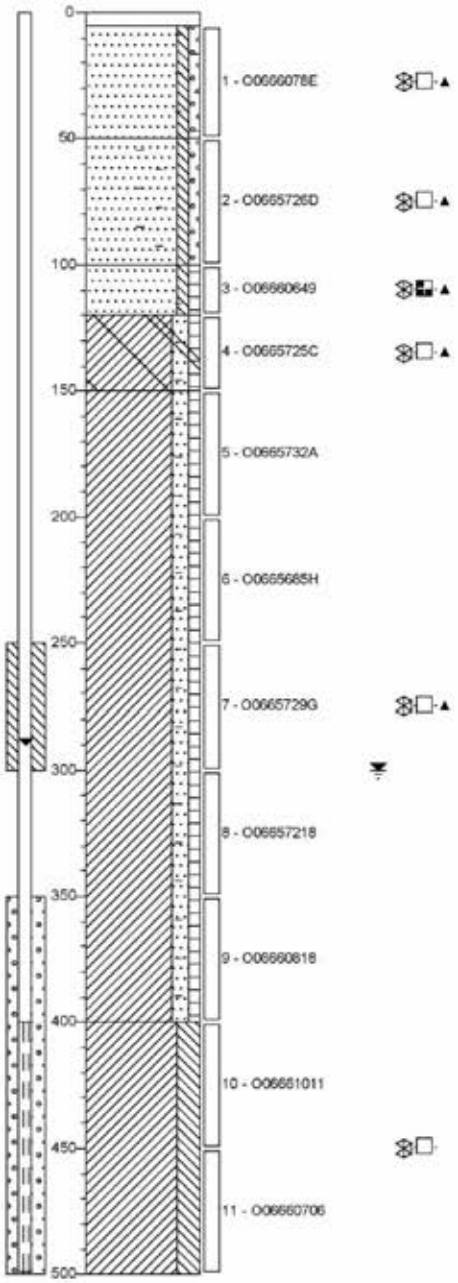
Boormeester	
Datum:	13-7-2023
GWS (cm -mv):	150
X:	191314,25
Y	507334,76
Lengte:	0,43
Breedte:	0,44

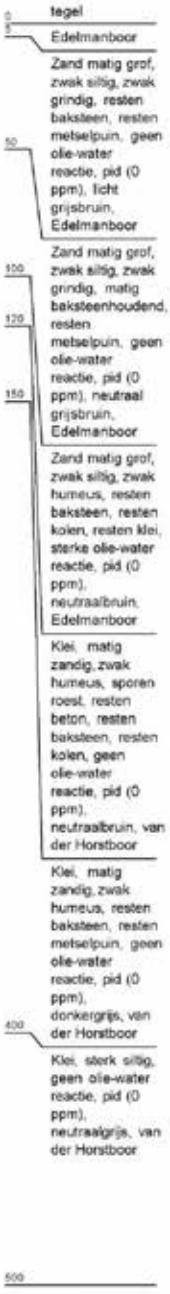




Boring: PB02

Boormeester	
Datum:	12-7-2023
GWS (cm -mv):	300





Getekend volgens NEN 5104

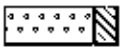
Schaal boorprofiel: *1:30*

MATEBOER

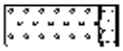
Projectcode:	**BO233999**
Projectnaam:	**Boven Havenstraat te Kampen**

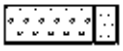
Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig

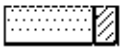

Grind, zwak zandig

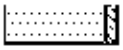

Grind, matig zandig

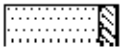

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

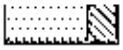
zand


Zand, kleiig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

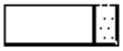
veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleiig


Veen, sterk kleiig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

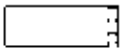

Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

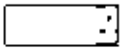

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

Bijlage 3: Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Boven Havenstraat te Kampen
Uw projectnummer	: BO233999
SGS rapportnummer	: 13907301, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 22 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	03-1 03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	06-1 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	07-2 07 (20-70)
004	Grond (AS3000)	12-1 12 (0-50)
005	Grond (AS3000)	17-1 17 (5-55)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.7	85.0	79.6	87.5	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	9.5	9.0	8.9	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	7.2	2.3	<2	3.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	36	130	500	310	160
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.66	1.1	0.84	0.98
kobalt	mg/kgds	S	5.3	8.3	20	26	8.0
koper	mg/kgds	S	19	150	430	240	120
kwik	mg/kgds	S	0.14	1.7	1.2	0.72	0.58
lood	mg/kgds	S	63	470	2200	490	560
molybdeen	mg/kgds	S	0.55	1.3	4.0	4.0	0.89
nikkel	mg/kgds	S	14	21	57	68	20
zink	mg/kgds	S	92	390	710	740	520
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.20	0.27	0.09	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.44	5.8	6.4	2.5	1.3
antraceen	mg/kgds	S	0.11	1.1	1.7	0.62	0.27
fluoranteen	mg/kgds	S	0.96	7.7	20	3.1	3.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.40	3.4	11	1.6	1.5
chryseen	mg/kgds	S	0.37	4.1	11	1.5	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	2.0	5.3	0.68	0.76
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.48	3.7	12	1.5	1.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.35	2.6	7.9	1.2	1.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.34	3.2	8.4	1.2	1.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.667 [1]	33.8 [1]	83.97 [1]	13.99 [1]	12.37 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<2.2 [4]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.1 [2]	<2.5 [4]	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	4.0 [2]	2.7 [2]	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.8 [2]	2.8	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.5	13	<2.2 [4]	1.1 [2]	1.8
PCB 153	µg/kgds	S	1.7	9.8	7.9	1.1 [2]	2.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	03-1 03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	06-1 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	07-2 07 (20-70)
004	Grond (AS3000)	12-1 12 (0-50)
005	Grond (AS3000)	17-1 17 (5-55)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	1.4 [2)]	10 [2)]	8.5 [2)]	1.8 [2)]	2.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.4 [1)]	40.4 [1)]	26.73 [1)]	6.8 [1)]	9.3 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	25	63	14	9
fractie C22-C30	mg/kgds		8	94	80	23	20
fractie C30-C40	mg/kgds		6	140 [3)]	28	14	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	260	170	50	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	18-1 18 (5-30)
007	Grond (AS3000)	18-4 18 (90-140)
008	Grond (AS3000)	M01 07 (260-310) 07 (410-460)
009	Grond (AS3000)	M02 10 (380-430) 10 (530-550)
010	Grond (AS3000)	M03 01 (10-60) 02 (5-50) 07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.4	78.5	75.7	67.3	90.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.1	7.0	3.9	4.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	9.7	5.7	9.3	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	450	90	66	110	
cadmium	mg/kgds	S	0.65	<0.2	<0.2	0.25	
kobalt	mg/kgds	S	17	7.5	7.2	12	
koper	mg/kgds	S	110	98	100	58	
kwik	mg/kgds	S	1.5	0.34	0.12	0.12	
lood	mg/kgds	S	780	170	30	46	
molybdeen	mg/kgds	S	2.8	0.87	<0.5	0.74	
nikkel	mg/kgds	S	44	23	23	39	
zink	mg/kgds	S	460	130	47	84	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.13	0.11 [2]	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	1.8	0.33	0.06	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.08 [2]	0.03	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.3	0.25	0.17	0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.16	0.08	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	1.3	0.14	0.07	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.72	0.06	0.04	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.6	0.12 [2]	0.08	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4	0.12 [2]	0.05	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.07 [2]	0.05	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.08 [1]	1.44 [1]	0.637 [1]	0.073 [1]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	1.6 [1,2]	1.6 [1,2]	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	1.0 [2]	2.1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	2.5	2.0 [2]	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	1.2 [2]	1.2 [2]	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	2.0 [2]	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	2.8	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleïdijk 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	18-1 18 (5-30)
007	Grond (AS3000)	18-4 18 (90-140)
008	Grond (AS3000)	M01 07 (260-310) 07 (410-460)
009	Grond (AS3000)	M02 10 (380-430) 10 (530-550)
010	Grond (AS3000)	M03 01 (10-60) 02 (5-50) 07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	4.0 [2]	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.1 [1]	9 [1]	4.9 [1]	4.9 [1]	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	50	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		200	600	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		1800	6500	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		1800	7700 [3]	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	3800	14900	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q					0.1 [6]
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q					0.4
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q					0.4 [7]
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					1.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	18-1 18 (5-30)
007	Grond (AS3000)	18-4 18 (90-140)
008	Grond (AS3000)	M01 07 (260-310) 07 (410-460)
009	Grond (AS3000)	M02 10 (380-430) 10 (530-550)
010	Grond (AS3000)	M03 01 (10-60) 02 (5-50) 07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q					1.3 7)
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q					<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q					<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q					<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q					<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
5	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
6	Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
7	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M04 04 (0-30) 05 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (6-15)
012	Grond (AS3000)	M05 15 (0-30) 16 (4-15) PB02 (5-50)
013	Grond (AS3000)	PB02-3 PB02 (100-120)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.6	97.7	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			5.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S			6.7
METALEN					
barium	mg/kgds	S			180
cadmium	mg/kgds	S			0.31
kobalt	mg/kgds	S			10
koper	mg/kgds	S			100
kwik	mg/kgds	S			0.84
lood	mg/kgds	S			670
molybdeen	mg/kgds	S			1.2
nikkel	mg/kgds	S			29
zink	mg/kgds	S			170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S			0.03
fenantreen	mg/kgds	S			0.21
antraceen	mg/kgds	S			0.19
fluoranteen	mg/kgds	S			0.37
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.34
chryseen	mg/kgds	S			0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.33
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.28
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.22
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			2.39 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S			<1
PCB 52	µg/kgds	S			<1
PCB 101	µg/kgds	S			<1
PCB 118	µg/kgds	S			<1
PCB 138	µg/kgds	S			<1
PCB 153	µg/kgds	S			<1
PCB 180	µg/kgds	S			<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M04 04 (0-30) 05 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (6-15)
012	Grond (AS3000)	M05 15 (0-30) 16 (4-15) PB02 (5-50)
013	Grond (AS3000)	PB02-3 PB02 (100-120)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds				<5
fractie C12-C22	mg/kgds				<5
fractie C22-C30	mg/kgds				<5
fractie C30-C40	mg/kgds				<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.4	0.2	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 [7]	0.3 [7]	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.2	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.6	0.3	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.7 [7]	0.4 [7]	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd doo

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M04 04 (0-30) 05 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (6-15)
012	Grond (AS3000)	M05 15 (0-30) 16 (4-15) PB02 (5-50)
013	Grond (AS3000)	PB02-3 PB02 (100-120)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
7	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0666047	13-07-2023	13-07-2023	ALC201
002	O0666172	13-07-2023	13-07-2023	ALC201
003	O0390126	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
004	O0806548	13-07-2023	13-07-2023	ALC201
005	O0531580	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
006	O0531569	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
007	O0531572	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
008	O0531562	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
008	O0666169	12-07-2023	12-07-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	O0806721	13-07-2023	13-07-2023	ALC201
009	O0806720	13-07-2023	13-07-2023	ALC201
010	O0666175	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
010	O0390214	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
010	O0666176	13-07-2023	13-07-2023	ALC201
010	O0806544	13-07-2023	13-07-2023	ALC201
010	O0806719	13-07-2023	13-07-2023	ALC201
010	O0806535	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
011	O0665727	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
011	O0806540	13-07-2023	13-07-2023	ALC201
011	O0806545	13-07-2023	13-07-2023	ALC201
011	O0806716	13-07-2023	13-07-2023	ALC201
011	O0806522	13-07-2023	13-07-2023	ALC201
012	O0666078	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
012	O0531575	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
012	O0666074	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
013	O0666064	12-07-2023	12-07-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

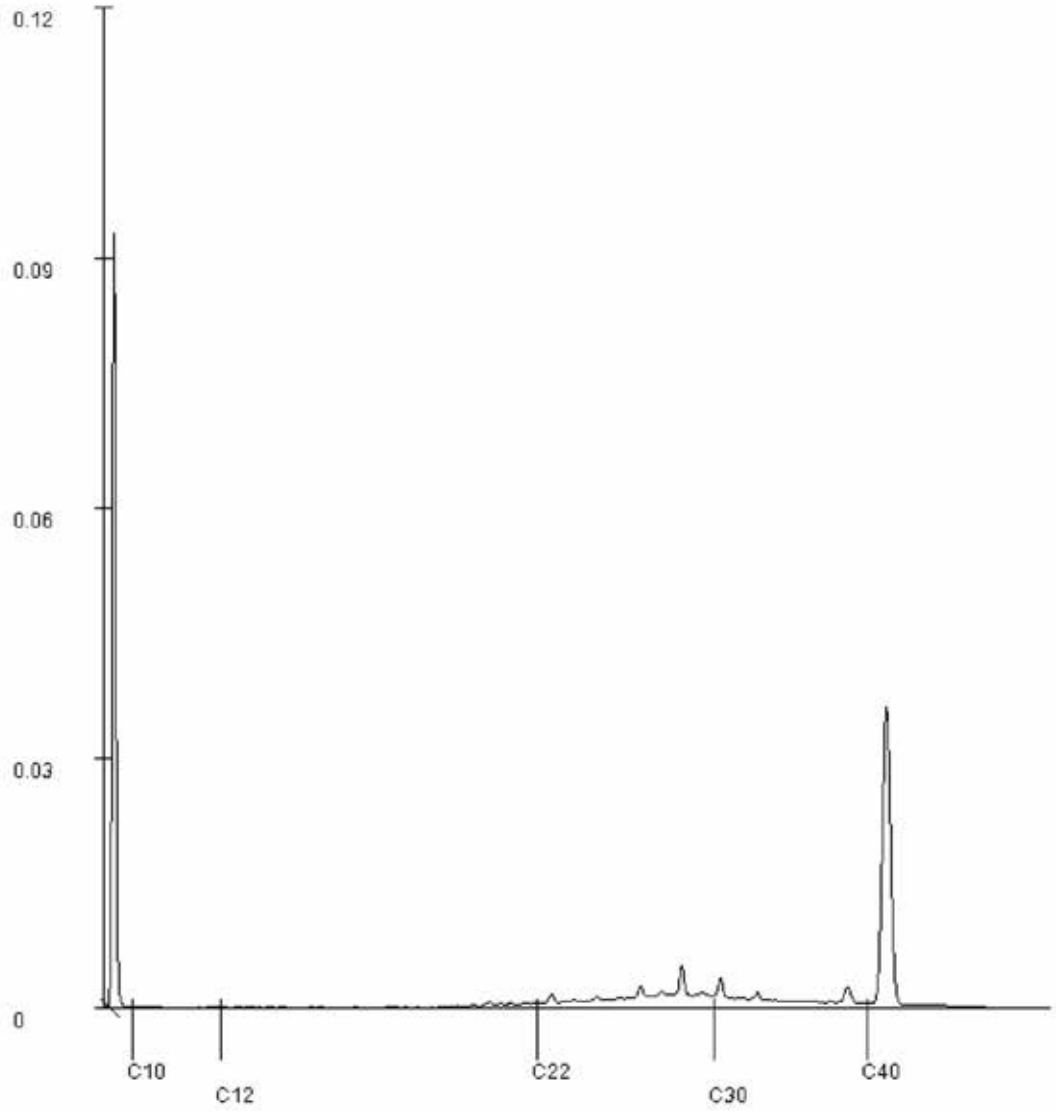
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	03-1 03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

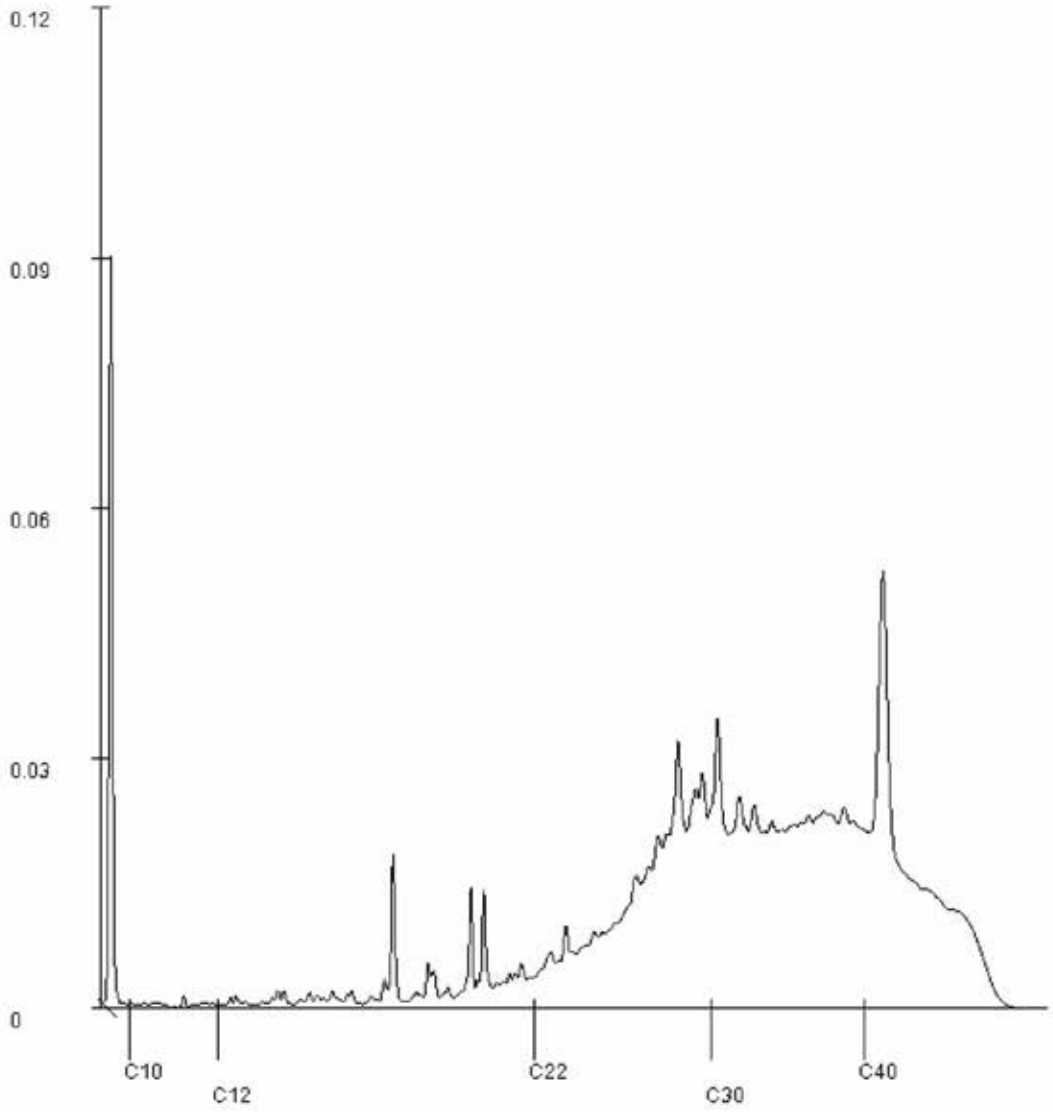
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	06-1 06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

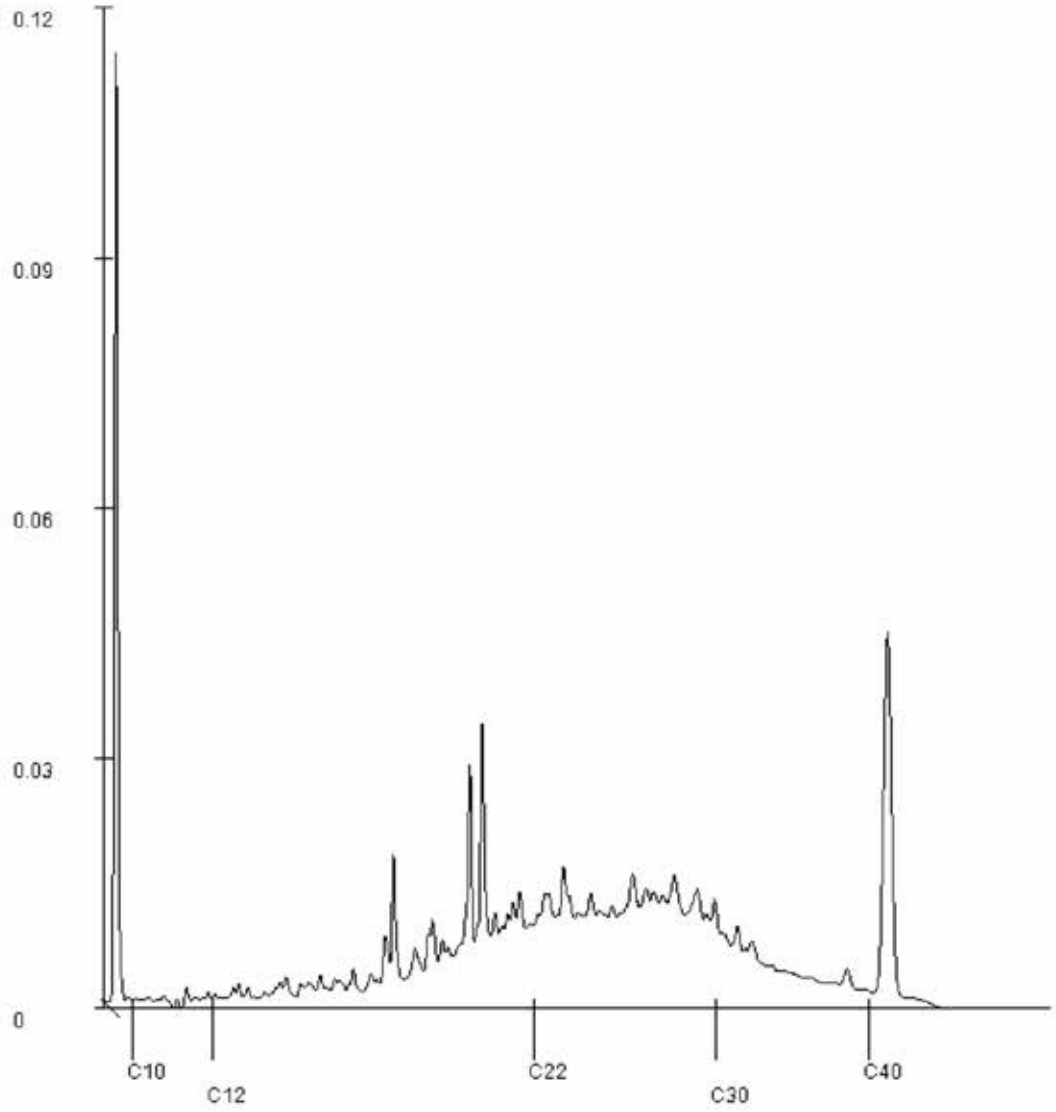
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	07-2 07 (20-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

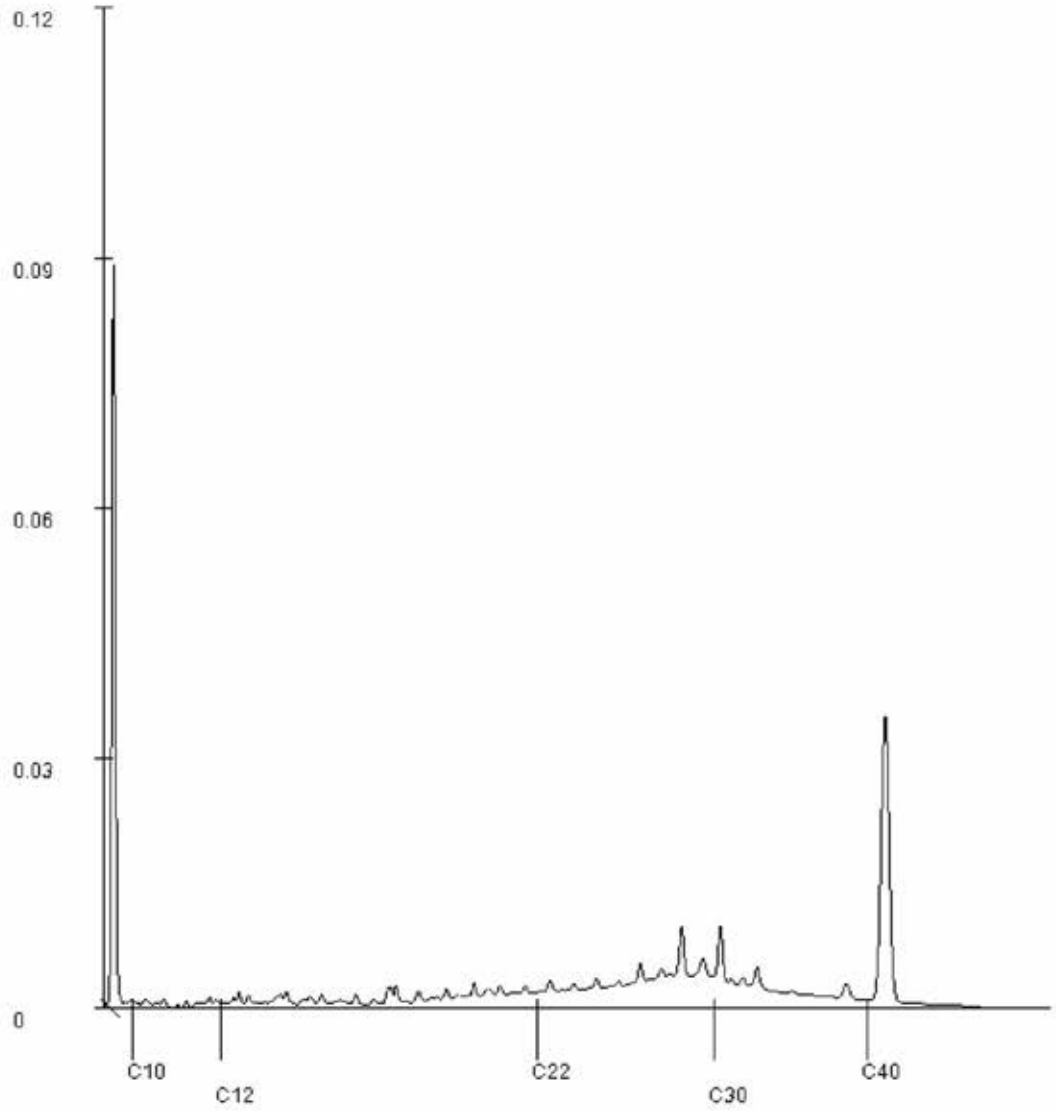
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	12-1 12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

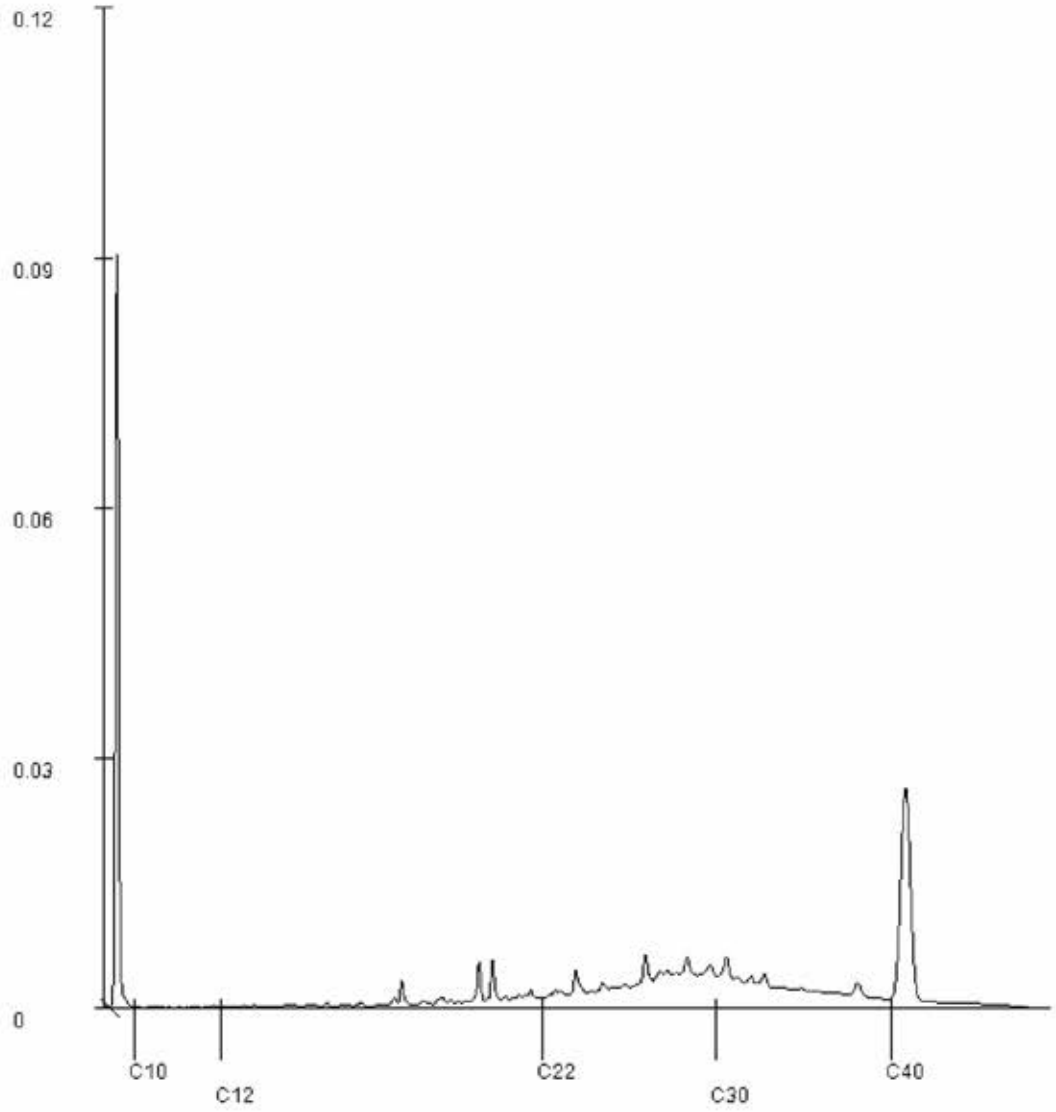
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	17-1 17 (5-55)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

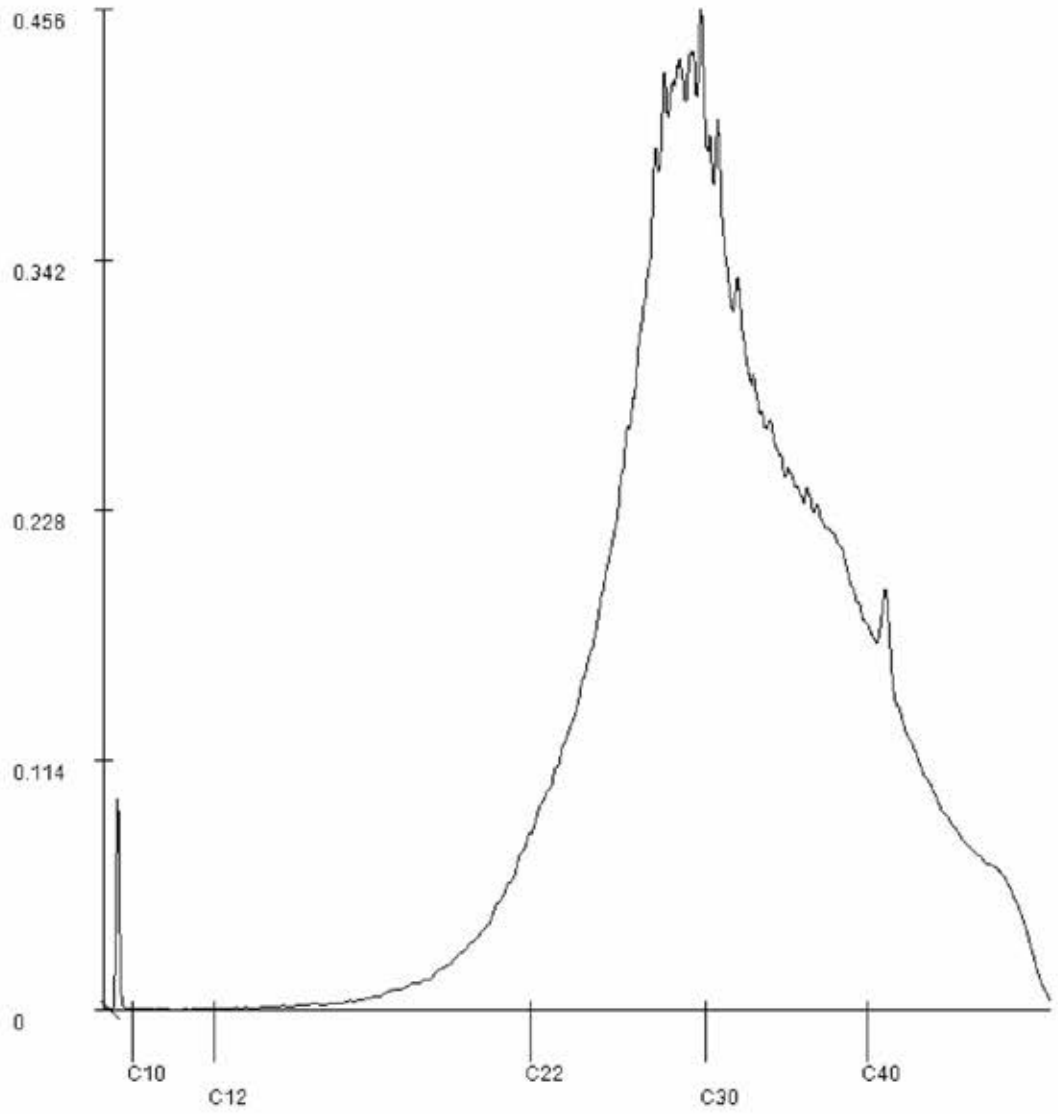
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	18-1 18 (5-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

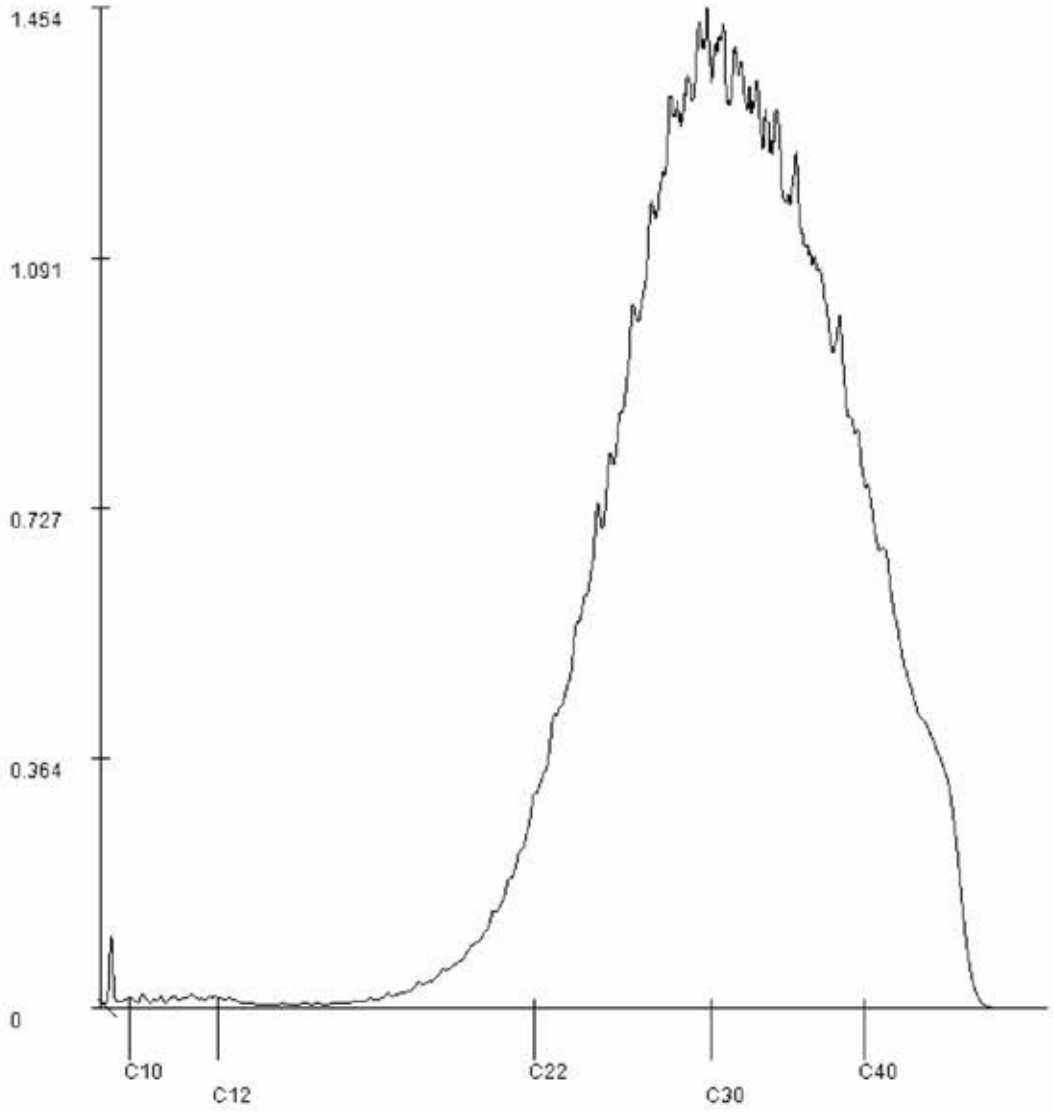
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907301 - 1	Rapportagedatum	21-07-2023

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	18-4 18 (90-140)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Boven Havenstraat te Kampen
Uw projectnummer	: BO233999
SGS rapportnummer	: 13913916, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	27-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	27-07-2023
Rapportnummer	13913916 - 1	Rapportagedatum	06-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-3 01 (90-120)
003	Grond (AS3000)	17-3 17 (80-130)
004	Grond (AS3000)	M06 07 (120-170) 07 (170-220) 07 (220-260) PB01 (70-120)
005	Grond (AS3000)	M07 16 (80-100) 16 (130-150)
006	Grond (AS3000)	M08 16 (80-100) 16 (130-150) PB02 (120-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	003	004	005	006
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.1	81.2	77.8	80.7	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	1.3	0.7	2.2	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	19	13	19	20
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	100	77	84	110
cadmium	mg/kgds	S	0.29	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.1	8.2	6.2	8.3	9.0
koper	mg/kgds	S	110	65	68	180	130
kwik	mg/kgds	S	0.76	0.17	0.30	0.31	0.43
lood	mg/kgds	S	210	71	130	210	230
molybdeen	mg/kgds	S	0.77	<0.5	<0.5	<0.5	0.69
nikkel	mg/kgds	S	26	26	19	25	28
zink	mg/kgds	S	230	67	46	76	99
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	1.7 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	14 [1)]	0.02 [1)]	0.05 [1)]	0.02 [1)]	0.06 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	5.7 [1)]	<0.01 [1)]	0.03 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	46 [1)]	0.03 [1)]	0.10 [1)]	0.02 [1)]	0.10 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	32 [1)]	0.02 [1)]	0.07 [1)]	0.01 [1)]	0.06 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	27 [1)]	0.02 [1)]	0.05 [1)]	0.01 [1)]	0.07 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	8.6 [1)]	0.01 [1)]	0.03 [1)]	<0.01 [1)]	0.04 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	21 [1)]	0.02 [1)]	0.07 [1)]	0.01 [1)]	0.08 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	7.8 [1)]	0.02 [1)]	0.05 [1)]	0.02 [1)]	0.07 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	8.3 [1)]	0.02 [1)]	0.05 [1)]	0.02 [1)]	0.06 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	172.1 [1)2)]	0.174 [1)2)]	0.507 [1)2)]	0.131 [1)2)]	0.554 [1)2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<10.0 [3)]	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<11 [3)]	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<9.2 [3)]	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<11 [3)]	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<10.0 [3)]	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<7.1 [3)]	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleïdijk 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	27-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	27-07-2023
Rapportnummer	13913916 - 1	Rapportagedatum	06-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-3 01 (90-120)
003	Grond (AS3000)	17-3 17 (80-130)
004	Grond (AS3000)	M06 07 (120-170) 07 (170-220) 07 (220-260) PB01 (70-120)
005	Grond (AS3000)	M07 16 (80-100) 16 (130-150)
006	Grond (AS3000)	M08 16 (80-100) 16 (130-150) PB02 (120-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	003	004	005	006
PCB 180	µg/kgds	S	<10.0 [3]	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	47.81 [2]	4.9 [2]	4.9 [2]	4.9 [2]	4.9 [2]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		26 [1]	<5 [1]	<5 [1]	<5 [1]	<5 [1]
fractie C12-C22	mg/kgds		1200 [4] [1]	<5 [1]	<5 [1]	<5 [1]	<5 [1]
fractie C22-C30	mg/kgds		960 [4] [1]	<5 [1]	8 [1]	5 [1]	8 [1]
fractie C30-C40	mg/kgds		270 [1]	<5 [1]	6 [1]	<5 [1]	6 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2400 [1]	<20 [1]	<20 [1]	<20 [1]	<20 [1]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	27-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	27-07-2023
Rapportnummer	13913916 - 1	Rapportagedatum	06-08-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
4	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	27-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	27-07-2023
Rapportnummer	13913916 - 1	Rapportagedatum	06-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0666173	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
003	O0531582	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
004	O0531570	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
004	O0531568	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
004	O0531567	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
004	O0666184	13-07-2023	13-07-2023	ALC201
005	O0665720	12-07-2023	12-07-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	27-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	27-07-2023
Rapportnummer	13913916 - 1	Rapportagedatum	06-08-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	O0666061	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
006	O0665720	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
006	O0666061	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
006	O0665725	12-07-2023	12-07-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 020

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

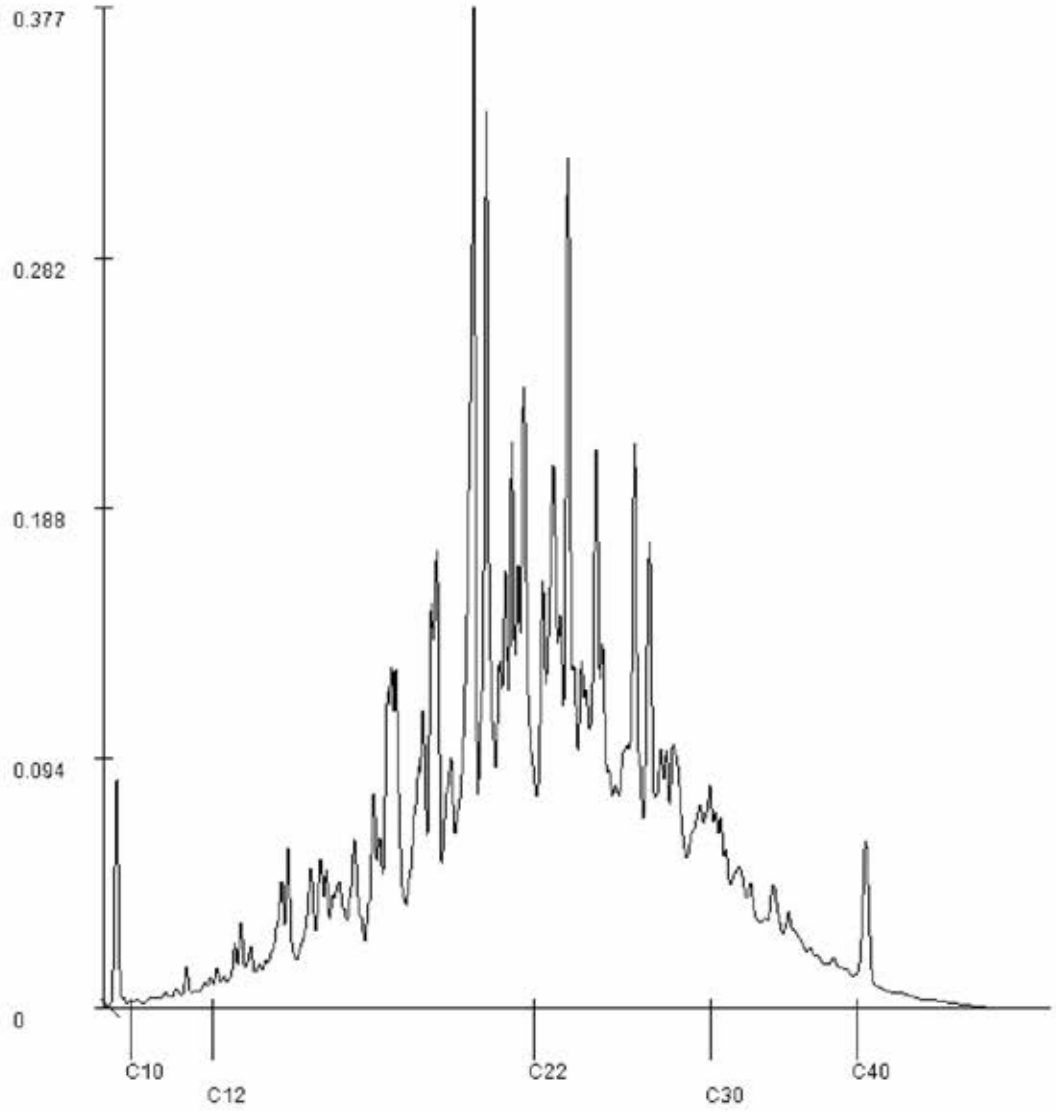
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	27-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	27-07-2023
Rapportnummer	13913916 - 1	Rapportagedatum	06-08-2023

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	01-3 01 (90-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

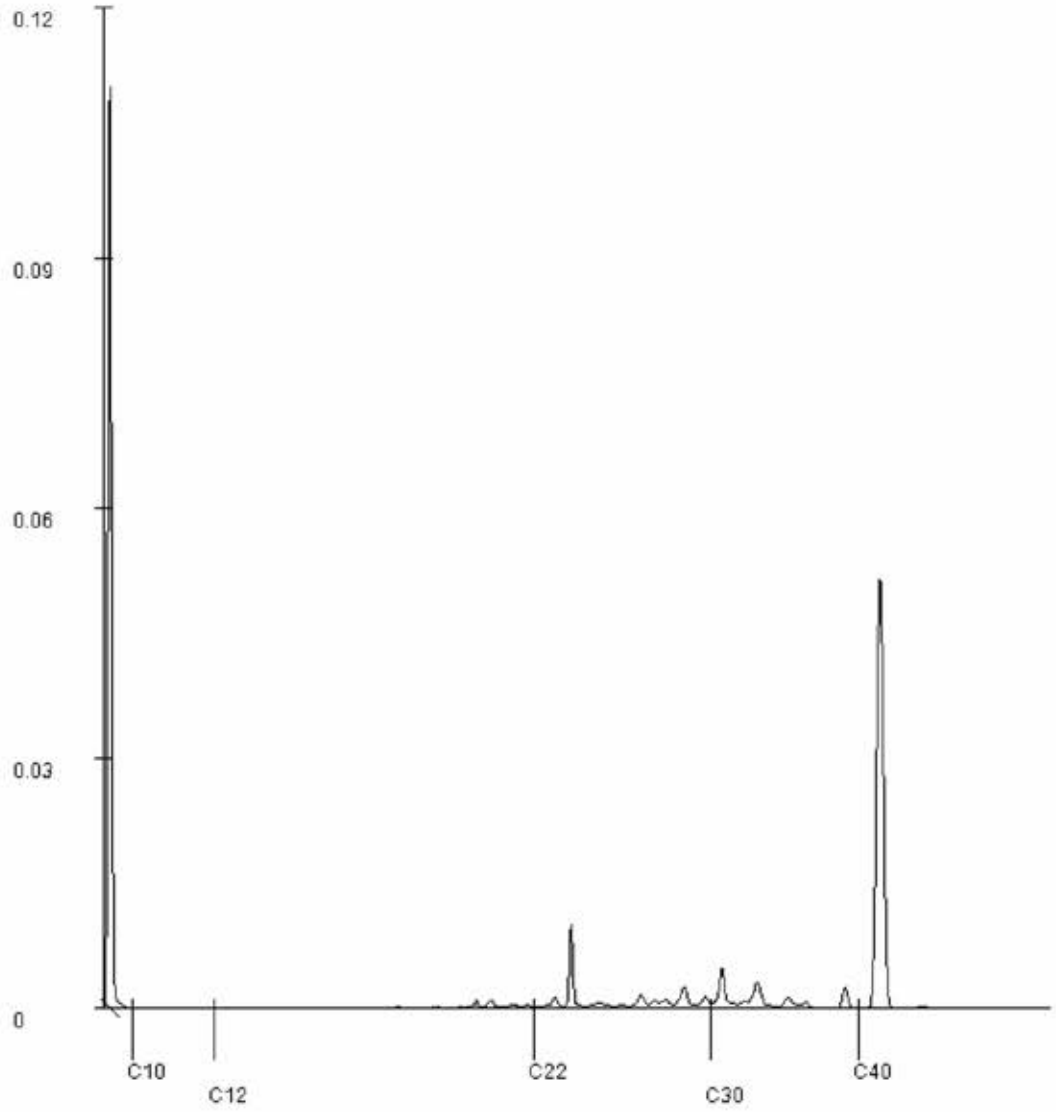
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	27-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	27-07-2023
Rapportnummer	13913916 - 1	Rapportagedatum	06-08-2023

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	M06 07 (120-170) 07 (170-220) 07 (220-260) PB01 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

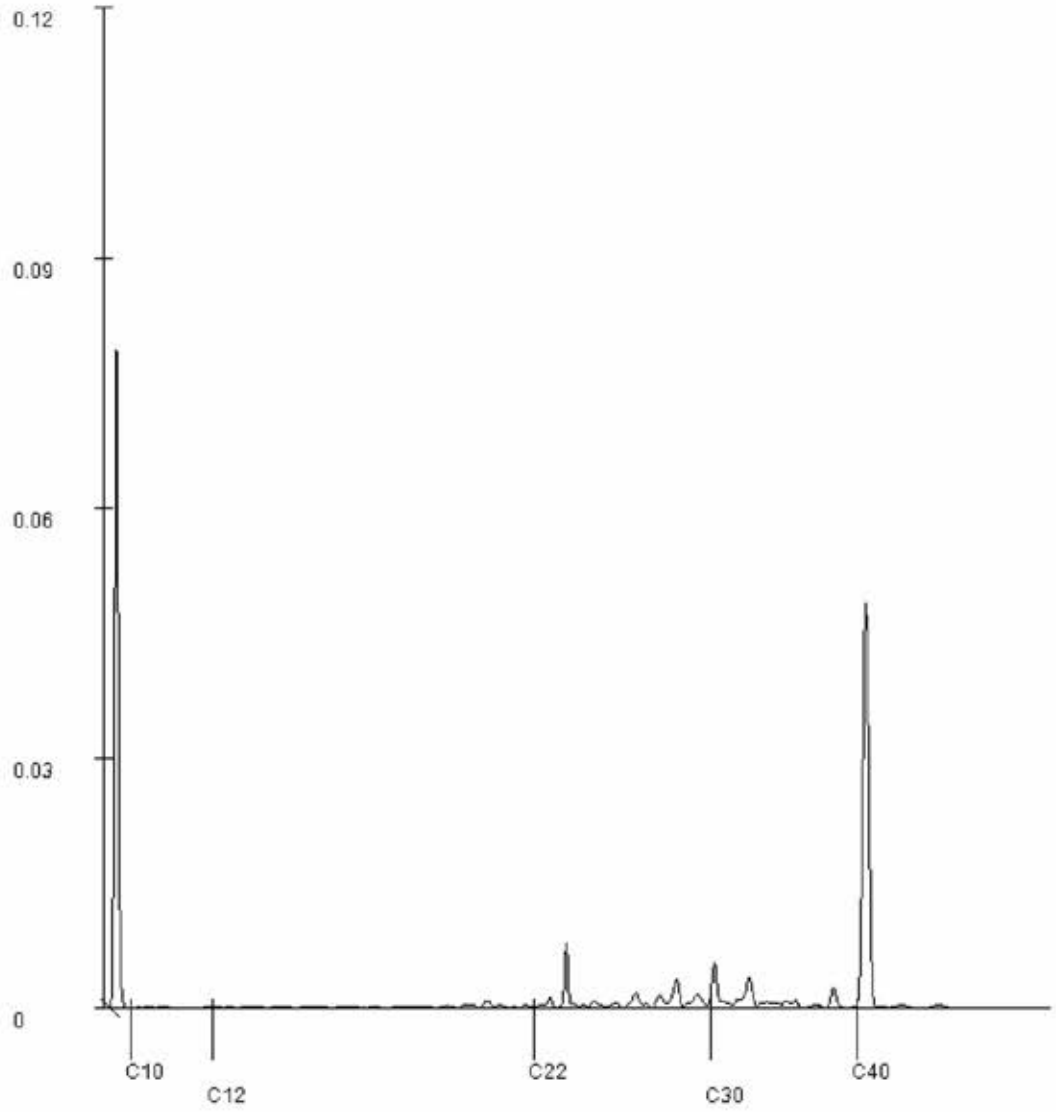
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	27-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	27-07-2023
Rapportnummer	13913916 - 1	Rapportagedatum	06-08-2023

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	M07 16 (80-100) 16 (130-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

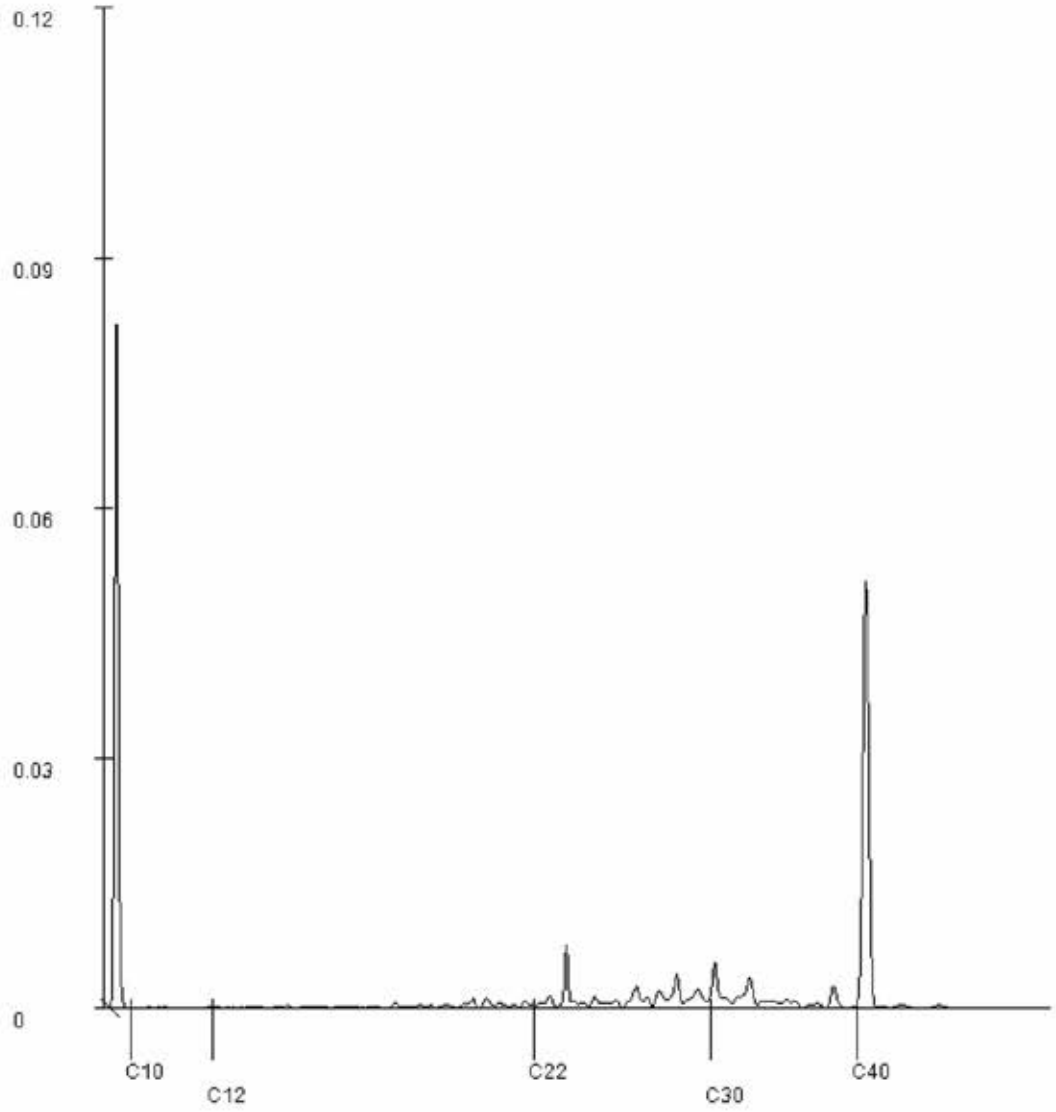
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	27-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	27-07-2023
Rapportnummer	13913916 - 1	Rapportagedatum	06-08-2023

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	M08 16 (80-100) 16 (130-150) PB02 (120-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Boven Havenstraat te Kampen
Uw projectnummer	: BO233999
SGS rapportnummer	: 13912510, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	25-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	25-07-2023
Rapportnummer	13912510 - 1	Rapportagedatum	31-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	07-7 07 (260-310)
002	Grond (AS3000)	07-10 07 (410-460)
003	Grond (AS3000)	10-10 10 (380-430)
004	Grond (AS3000)	10-13 10 (530-550)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.2	77.1	66.7	66.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
koper	mg/kgds	S	180	77		
nikkel	mg/kgds	S			39	38

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	25-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	25-07-2023
Rapportnummer	13912510 - 1	Rapportagedatum	31-07-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	25-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	25-07-2023
Rapportnummer	13912510 - 1	Rapportagedatum	31-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
nikkel	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0531562	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
002	O0666169	12-07-2023	12-07-2023	ALC201
003	O0806720	13-07-2023	13-07-2023	ALC201
004	O0806721	13-07-2023	13-07-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Boven Havenstraat te Kampen
Uw projectnummer	: BO233999
SGS rapportnummer	: 13911663, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	24-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	24-07-2023
Rapportnummer	13911663 - 1	Rapportagedatum	27-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	PB02-1-1 PB02 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	200	270
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	4.1	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.21
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.28 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	24-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	24-07-2023
Rapportnummer	13911663 - 1	Rapportagedatum	27-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	PB02-1-1 PB02 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	24-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	24-07-2023
Rapportnummer	13911663 - 1	Rapportagedatum	27-07-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	24-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	24-07-2023
Rapportnummer	13911663 - 1	Rapportagedatum	27-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2127769	21-07-2023	21-07-2023	ALC204
001	G7181749	21-07-2023	21-07-2023	ALC236
002	G7181750	21-07-2023	21-07-2023	ALC236
002	B2127768	21-07-2023	21-07-2023	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Boven Havenstraat te Kampen
Uw projectnummer	: BO233999
SGS rapportnummer	: 13907321, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisiëlaan 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907321 - 1	Rapportagedatum	25-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	A-AS1 01 (10-60) 03 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	A-AS2 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 14 (15-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	A-AS3 06 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	B-AS1 15 (30-80) 16 (15-50) 17 (5-55) 18 (5-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		29.17	14.20	11.84	13.99
in behandeling genomen gewicht	kg		29.17	14.20	11.84	13.99
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27523	12564	9970 [1)]	12090
droge stof	gew.-%		94.4	88.5	84.2	86.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	16	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	16	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	13	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	19	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	16	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.71	0.94	0.78	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	15.6	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907321 - 1	Rapportagedatum	25-07-2023

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907321 - 1	Rapportagedatum	25-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2172778	13-07-2023	13-07-2023	ALC291
001	E2172734	13-07-2023	12-07-2023	ALC291
002	E2172780	13-07-2023	12-07-2023	ALC291
003	E2172736	13-07-2023	13-07-2023	ALC291
004	E2172733	13-07-2023	12-07-2023	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13907321-001
Datum analyse: 25-07-2023
Projectnummer: BO233999
Projectnaam: BO233999

Monsteromschrijving: A-AS1 01 (10-60) 03 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50)

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.71		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	27523	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	27523	g
totaal gewicht voor drogen	29170	g
droge stof	94.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1585	100														
4-8	1644	100														
2-4	1327	76.1														0.1
1-2	1500	23.0														0.3
0.5-1	3894	5.1														0.3
<0.5	17574															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13907321-002
Datum analyse: 25-07-2023
Projectnummer: BO233999
Projectnaam: BO233999

Monsteromschrijving: A-AS2 09 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 14 (15-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.94		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12564	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12564	g
totaal gewicht voor drogen	14200	g
droge stof	88.5	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	493	100														
4-8	461	100														
2-4	415	100														
1-2	598	35.6														0.3
0.5-1	1645	5.5														0.6
<0.5	8951															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13907321-003
Datum analyse: 25-07-2023
Projectnummer: BO233999
Projectnaam: BO233999

Monsteromschrijving: A-AS3 06 (0-50)

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	16	13	19
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	16	13	19
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	16	13	19
berekende bepalingsgrens	0.78		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	15.6	12.5	18.7
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9970	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9970	g
totaal gewicht voor drogen	11835	g
droge stof	84.2	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	629	100	X						Plaat	1	1.1063	13.870		11.096	16.644	
4-8	555	100	X						Plaat	2	0.105	1.316		1.053	1.580	
2-4	391	100	X						Plaat	3	0.0365	0.458		0.366	0.549	
1-2	476	35.2														0.4
0.5-1	1039	10.9														0.4
<0.5	6879															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13907321-004	Datum analyse:	25-07-2023
		Projectnummer:	BO233999
		Projectnaam:	BO233999

Monsteromschrijving: B-AS1 15 (30-80) 16 (15-50) 17 (5-55) 18 (5-30)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12090	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12090	g
totaal gewicht voor drogen	13988	g
droge stof	86.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	886	100														
4-8	661	100														
2-4	451	100														
1-2	529	24.6														0.6
0.5-1	1263	6.4														0.5
<0.5	8300															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Boven Havenstraat te Kampen
Uw projectnummer	: BO233999
SGS rapportnummer	: 13907329, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907329 - 1	Rapportagedatum	25-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	A-AS4 PB01 (7-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		27.04
in behandeling genomen gewicht	kg		27.04
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		16691 [1)]
droge stof	gew.-%		88.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.3
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	1.9
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	2.8
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	2.3
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.14
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	23.2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907329 - 1	Rapportagedatum	25-07-2023

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	14-07-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	14-07-2023
Rapportnummer	13907329 - 1	Rapportagedatum	25-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2172735	13-07-2023	13-07-2023	ALC291
001	E2172732	13-07-2023	13-07-2023	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13907329-001
Datum analyse: 25-07-2023
Projectnummer: BO233999
Projectnaam: BO233999

Monsteromschrijving: A-AS4 PB01 (7-40)

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	2.3	1.9	2.8
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.3		
gemeten totaal asbestconcentratie	2.3	1.9	2.8
berekende bepalingsgrens	0.14		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	23.2	18.5	27.8
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	23		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	23794	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	16691	g
totaal gewicht voor drogen	27036	g
droge stof	88.0	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Pulp	niet hechtgebonden	-	10-15	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	4853	100														
20-31.5	2250	100														
8-20	4467	100		X					Pulp	1	0.3104		2.325	1.860	2.790	
4-8	2485	100														
2-4	1352	74.3														0.03
1-2	1077	21.8														0.07
0.5-1	1515	8.5														0.04
<0.5	5795															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Boven Havenstraat te Kampen
Uw projectnummer	: BO233999
SGS rapportnummer	: 13927276, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	24-08-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	24-08-2023
Rapportnummer	13927276 - 1	Rapportagedatum	28-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M09 10 (270-320) 10 (320-370)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	66.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1 [1]
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	22
METALEN			
barium	mg/kgds	S	94
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.4
koper	mg/kgds	S	52
kwik	mg/kgds	S	0.16
lood	mg/kgds	S	67
molybdeen	mg/kgds	S	0.79
nikkel	mg/kgds	S	30
zink	mg/kgds	S	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 [1]
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 [1]
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01 [1]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1]
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 [1]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 [1]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 [1]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01 [1]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 [1]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.079 [1][2]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	3.6 [3][4][1]
PCB 52	µg/kgds	S	<1 [1]
PCB 101	µg/kgds	S	<1 [1]
PCB 118	µg/kgds	S	<1 [1]
PCB 138	µg/kgds	S	<1 [1]
PCB 153	µg/kgds	S	<1 [1]
PCB 180	µg/kgds	S	<1 [1]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.8 [1][2]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	24-08-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	24-08-2023
Rapportnummer	13927276 - 1	Rapportagedatum	28-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M09 10 (270-320) 10 (320-370)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 1)
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 1)
fractie C22-C30	mg/kgds		5 1)
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 1)
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 1)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	24-08-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	24-08-2023
Rapportnummer	13927276 - 1	Rapportagedatum	28-08-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
4	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	24-08-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	24-08-2023
Rapportnummer	13927276 - 1	Rapportagedatum	28-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0806537	13-07-2023	13-07-2023	ALC201
001	O0806330	13-07-2023	13-07-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

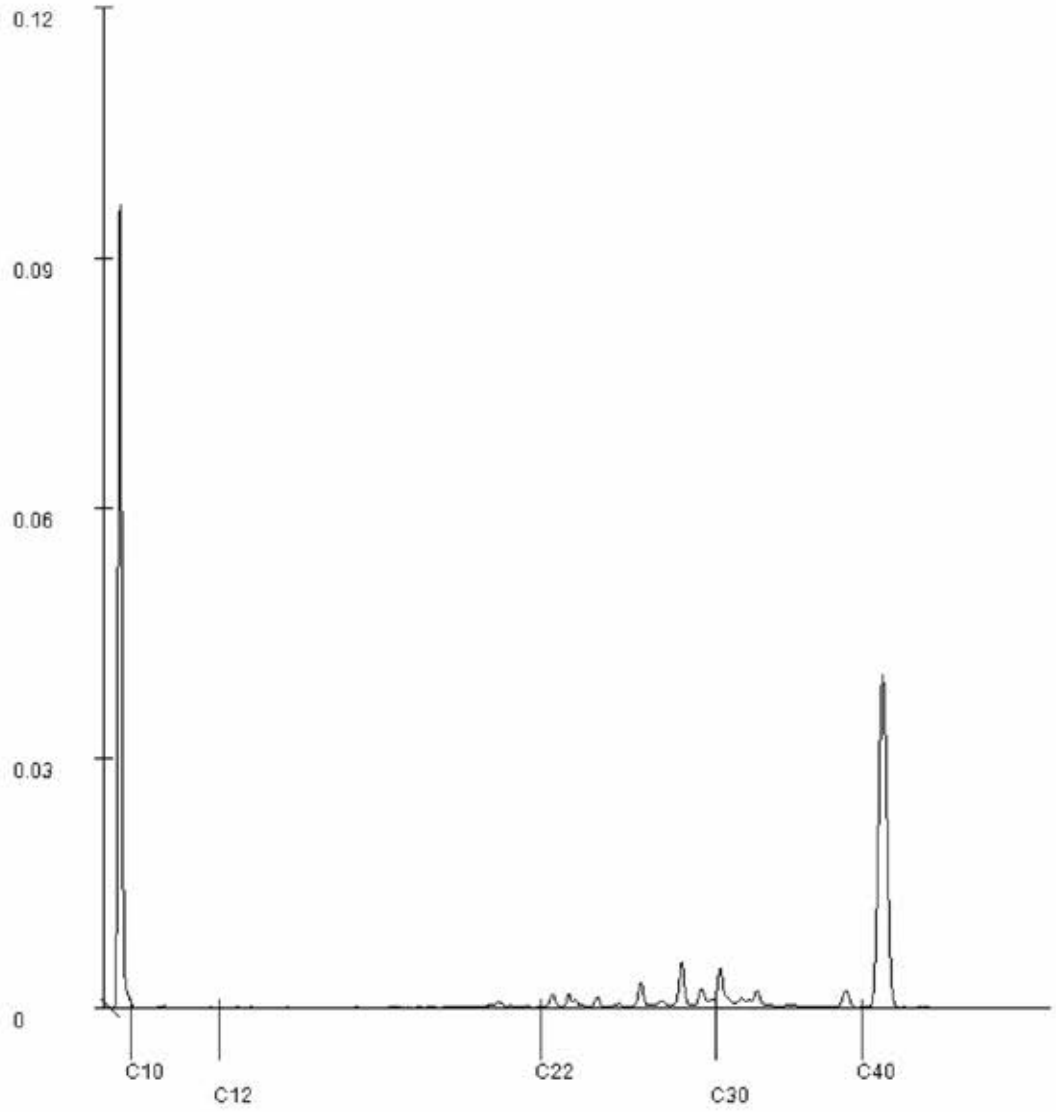
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	24-08-2023
Projectnummer	BO233999	Startdatum	24-08-2023
Rapportnummer	13927276 - 1	Rapportagedatum	28-08-2023

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M09 10 (270-320) 10 (320-370)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

MATEBOER

terra index

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		01-3			M09			03-1		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend			zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend			zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, matig metselpuinhoudend, zwak slakhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13913916			13927276			13907301		
Boringnummer(s)		01			10, 10			03		
Traject (m -mv)		0,90 - 1,20			2,70 - 3,70			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,00			6,10			2,60		
Lutum	% ds	18,00			22,0			2,00		
Datum van toetsing		7-8-2023			31-8-2023			25-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	130	168 (6)		94	104 (6)		36	140 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,39	-0,02	<0,2	<0,2	-0,04	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	9,1	11,6	-0,02	9,4	10,4	-0,03	*5,3*	*18,6*	*0,02*
Koper	mg/kg ds	*110*	*143*	*0,69*	*52*	*59*	*0,13*	19	39	-0,01
Kwik	mg/kg ds	*0,76*	*0,86*	*0,02*	*0,16*	*0,17*	*0*	*0,14*	*0,20*	*0*
Lood	mg/kg ds	*210*	*251*	*0,42*	*67*	*73*	*0,05*	*63*	*98*	*0,1*
Molybdeen	mg/kg ds	0,77	0,77	-0	0,79	0,79	-0	0,55	0,55	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	26	33	-0,04	30	33	-0,03	*14*	*41*	*0,09*
Zink	mg/kg ds	*230*	*297*	*0,27*	75	84	-0,1	*92*	*215*	*0,13*
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	5,7	5,7		<0,01	<0,01		0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	32	32		<0,01	<0,01		0,40	0,40	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	21	21		<0,01	<0,01		0,48	0,48	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	7,8	7,8		0,01	0,01		0,35	0,35	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	8,6	8,6		<0,01	<0,01		0,21	0,21	
Chryseen	mg/kg ds	27	27		<0,01	<0,01		0,37	0,37	
Fenanthreen	mg/kg ds	14	14		<0,01	<0,01		0,44	0,44	
Fluorantheen	mg/kg ds	46	46		0,01	0,01		0,96	0,96	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	8,3	8,3		<0,01	<0,01		0,34	0,34	
Naftaleen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	172,1	172,1	4,43	0,079	0,079	-0,04	*3,667*	*3,667*	*0,06*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<10,0	23,3 (41)		3,6	5,9		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<11	26 (41)		<1	<1		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<9,2	21,5 (41)		<1	<1		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<11	26 (41)		<1	<1		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<10,0	23,3 (41)		<1	<1		1,5	5,8	
PCB 153	µg/kg ds	<7,1	16,6 (41)		<1	<1		1,7	6,5	
PCB 180	µg/kg ds	<10,0	23,3 (41)		<1	<1		1,4	5,4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	*47,81*	*159,37*	*0,14*	7,8	12,8	-0,01	*7,4*	*28,5*	*0,01*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	26	87 (6)		<5	6 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	1200	4000 (6)		<5	6 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	960	3200 (6)		5	8 (6)		8	31 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	270	900 (6)		<5	6 (6)		6	23 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2400	8000	1,62	<20	<23	-0,03	<20	<54	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	76,1	76,1 (6)		66,3	66,3 (6)		94,7	94,7 (6)	
Lutum	%	18			22			<2		
Organische stof (humus)	% ds	3,0			6,1			2,6		

Projectcode: Boven Havenstraat te Kampen
Projectcode: BO233999

MATEBOER

terra index

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		06-1			07-2			07-7		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak asbesthoudend, matig glashoudend, geen olie-water reactie			matig koolhoudend, matig slakhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie			zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		13907301			13907301			13912510		
Boringnummer(s)		06			07			07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,20 - 0,70			2,60 - 3,10		
Humus	% ds	9,50			9,00			3,90		
Lutum	% ds	7,20			2,30			5,70		
Datum van toetsing		25-7-2023			25-7-2023			7-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	130	305 (6)		500	1867 (6,38)				
Cadmium	mg/kg ds	*0,66*	*0,80*	*0,02*	*1,1*	*1,4*	*0,07*			
Kobalt	mg/kg ds	*8,3*	*18,6*	*0,02*	*20*	*68*	*0,3*			
Koper	mg/kg ds	150	216	1,17	430	711	4,47	180	312	1,81
Kwik	mg/kg ds	*1,7*	*2,1*	*0,06*	*1,2*	*1,6*	*0,04*			
Lood	mg/kg ds	470	599	1,14	2200	3051	6,25			
Molybdeen	mg/kg ds	1,3	1,3	-0	*4,0*	*4,0*	*0,01*			
Nikkel	mg/kg ds	*21*	*43*	*0,12*	57	162	1,96			
Zink	mg/kg ds	*390*	*636*	*0,86*	710	1412	2,19			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		1,7	1,7				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,4	3,4		11	11				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,7	3,7		12	12				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,6	2,6		7,9	7,9				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,0	2,0		5,3	5,3				
Chryseen	mg/kg ds	4,1	4,1		11	11				
Fenanthreen	mg/kg ds	5,8	5,8		6,4	6,4				
Fluorantheen	mg/kg ds	7,7	7,7		20	20				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,2	3,2		8,4	8,4				
Naftaleen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,27	0,27				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*33,8*	*33,8*	*0,84*	83,97	83,97	2,14			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<2,2	1,7 (41)				
PCB 52	µg/kg ds	1,1	1,2		<2,5	1,9 (41)				
PCB 101	µg/kg ds	4,0	4,2		2,7	3,0				
PCB 118	µg/kg ds	1,8	1,9		2,8	3,1				
PCB 138	µg/kg ds	13	14		<2,2	1,7 (41)				
PCB 153	µg/kg ds	9,8	10,3		7,9	8,8				
PCB 180	µg/kg ds	10	11		8,5	9,4				
PCB (som 7)	µg/kg ds	*40,4*	*42,5*	*0,02*	*26,73*	*29,70*	*0,01*			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	4 (6)				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	25	26 (6)		63	70 (6)				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	94	99 (6)		80	89 (6)				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	140	147 (6)		28	31 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*260*	*274*	*0,02*	170	189	-0			
OVERIG										
Droge stof	% ds	85,0	85,0 (6)		79,6	79,6 (6)		74,2	74,2 (6)	
Lutum	%	7,2			2,3					
Organische stof (humus)	% ds	9,5			9,0					

Projectcode: Boven Havenstraat te Kampen
Projectcode: BO233999

MATEBOER

terra index

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		07-10			10-10			10-13		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend								
Certificaatcode		13912510			13912510			13912510		
Boringnummer(s)		07			10			10		
Traject (m -mv)		4,10 - 4,60			3,80 - 4,30			5,30 - 5,50		
Humus	% ds	3,90			4,60			4,60		
Lutum	% ds	25,0			9,30			9,30		
Datum van toetsing		7-8-2023			7-8-2023			7-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	*77*	*86*	*0,3*						
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds				*39*	*71*	*0,55*	*38*	*69*	*0,52*
Zink	mg/kg ds									
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Naftaleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
PCB (som 7)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% ds	77,1	77,1 (f6)		66,7	66,7 (f6)		66,7	66,7 (f6)	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	% ds									

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		12-1			17-1			17-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk slakhoudend, zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend			matig puinhoudend, matig slakhoudend, matig asfalthoudend, zwak metaalhoudend			zwak baksteenhoudend, resten metselpuin		
Certificaatcode		13907301			13907301			13913916		
Boringnummer(s)		12			17			17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,05 - 0,55			0,80 - 1,30		
Humus	% ds	8,90			4,30			1,30		
Lutum	% ds	2,00			3,00			19,00		
Datum van toetsing		25-7-2023			25-7-2023			7-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	310	1201 (6,38)		160	551 (6)		100	124 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*0,84*	*1,10*	*0,04*	*0,98*	*1,50*	*0,07*	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	*26*	*91*	*0,44*	*8,0*	*25,4*	*0,06*	8,2	10,1	-0,03
Koper	mg/kg ds	240	401	2,41	120	223	1,22	*65*	*85*	*0,3*
Kwik	mg/kg ds	*0,72*	*0,98*	*0,02*	*0,58*	*0,81*	*0,02*	*0,17*	*0,19*	*0*
Lood	mg/kg ds	490	684	1,32	560	831	1,63	*71*	*85*	*0,07*
Molybdeen	mg/kg ds	*4,0*	*4,0*	*0,01*	0,89	0,89	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	68	198	2,51	*20*	*54*	*0,29*	26	31	-0,06
Zink	mg/kg ds	740	1494	2,33	520	1112	1,68	67	85	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,62		0,27	0,27		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,6		1,5	1,5		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5		1,7	1,7		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2		1,4	1,4		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,68	0,68		0,76	0,76		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5		1,1	1,1		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,5	2,5		1,3	1,3		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1		3,0	3,0		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2		1,3	1,3		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*13,99*	*13,99*	*0,32*	*12,37*	*12,37*	*0,28*	0,174	0,174	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	1,1	1,2		1,8	4,2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	1,1	1,2		2,6	6,0		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	1,8	2,0		2,1	4,9		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	6,8	7,6	-0,01	*9,3*	*21,6*	*0*	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	8 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	14	16 (6)		9	21 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	23	26 (6)		20	47 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	14	16 (6)		15	35 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	50	56	-0,03	40	93	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	87,5	87,5 (6)		87,7	87,7 (6)		81,2	81,2 (6)	
Lutum	%	<2			3,0			19		
Organische stof (humus)	% ds	8,9			4,3			1,3		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		18-1			18-4			M01		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk slakhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie			matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, sterke olie-water reactie			zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		13907301			13907301			13907301		
Boringnummer(s)		18			18			07, 07		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,30			0,90 - 1,40			2,60 - 4,60		
Humus	% ds	11,10			7,00			3,90		
Lutum	% ds	2,00			9,70			5,70		
Datum van toetsing		25-7-2023			25-7-2023			25-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	450	1744 (6,38)		90	178 (6)		66	175 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	*0,65*	*0,79*	*0,02*	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	*17*	*60*	*0,26*	7,5	14,3	-0	*7,2*	*18,0*	*0,02*
Koper	mg/kg ds	*110*	*173*	*0,89*	*98*	*141*	*0,67*	*100*	*173*	*0,89*
Kwik	mg/kg ds	*1,5*	*2,0*	*0,05*	*0,34*	*0,42*	*0,01*	*0,12*	*0,16*	*0*
Lood	mg/kg ds	780	1051	2,08	*170*	*217*	*0,35*	30	43	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	*2,8*	*2,8*	*0,01*	0,87	0,87	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	44	128	1,44	*23*	*41*	*0,09*	*23*	*51*	*0,25*
Zink	mg/kg ds	460	886	1,29	*130*	*203*	*0,11*	47	90	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,30		0,08	0,08		0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,0		0,16	0,16		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,4		0,12	0,12		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,3		0,12	0,12		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,65		0,06	0,06		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,2		0,14	0,14		0,07	0,07	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,8	1,6		0,33	0,33		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,1		0,25	0,25		0,17	0,17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,3		0,07	0,07		0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,12		0,11	0,11		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*12,08*	*10,88*	*0,24*	1,44	1,44	-0	0,637	0,637	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	1,6	1,4		1,6	2,3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	1,0	0,9		2,1	3,0		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	2,5	2,3		2,0	2,9		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	1,2	1,1		1,2	1,7		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	2,0	1,8		<1	<1		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	2,8	2,5		<1	<1		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	4,0	3,6		<1	<1		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	15,1	13,6	-0,01	9	13	-0,01	4,9	<12,6	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 (6)		50	71 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	200	180 (6)		600	857 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	1800	1622 (6)		6500	9286 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	1800	1622 (6)		7700	11000 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*3800*	*3423*	*0,67*	14900	21286	4,39	<20	<36	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	78,4	78,4 (6)		78,5	78,5 (6)		75,7	75,7 (6)	
Lutum	%	<2			9,7			5,7		
Organische stof (humus)	% ds	11,1			7,0			3,9		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M02			M06			M07		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, sterk metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie			resten baksteen, resten kolen		
Certificaatcode		13907301			13913916			13913916		
Boringnummer(s)		10, 10			07, 07, 07, PB01			16, 16		
Traject (m -mv)		3,80 - 5,50			0,70 - 2,60			0,80 - 1,50		
Humus	% ds	4,60			0,70			2,20		
Lutum	% ds	9,30			13,00			19,00		
Datum van toetsing		25-7-2023			7-8-2023			7-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	110	223 (6)		77	126 (6)		84	104 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	*12*	*23*	*0,05*	6,2	9,9	-0,03	8,3	10,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	*58*	*89*	*0,33*	*68*	*102*	*0,41*	180	234	1,29
Kwik	mg/kg ds	*0,12*	*0,15*	*0*	*0,30*	*0,37*	*0,01*	*0,31*	*0,35*	*0,01*
Lood	mg/kg ds	*46*	*61*	*0,02*	*130*	*170*	*0,25*	*210*	*251*	*0,42*
Molybdeen	mg/kg ds	0,74	0,74	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	*39*	*71*	*0,55*	19	29	-0,09	25	30	-0,07
Zink	mg/kg ds	84	139	-0	46	70	-0,12	76	96	-0,08
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,07	0,07		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,07	0,07		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,10	0,10		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,073	0,073	-0,04	0,507	0,507	-0,03	0,131	0,131	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<10,7	-0,01	4,9	<24,5	0	4,9	<22,3	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	18 (6)		<5	16 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 (6)		<5	18 (6)		<5	16 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	8 (6)		8	40 (6)		5	23 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	8 (6)		6	30 (6)		<5	16 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<30	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<64	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	67,3	67,3 (6)		77,8	77,8 (6)		80,7	80,7 (6)	
Lutum	%	9,3			13			19		
Organische stof (humus)	% ds	4,6			0,7			2,2		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M08			PB02-3		
Grondsoort		Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten kolen, resten beton, geen olie-water reactie			resten baksteen, resten kolen, sterke olie-water reactie		
Certificaatcode		13913916			13907301		
Boringnummer(s)		16, 16, PB02			PB02		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,50			1,00 - 1,20		
Humus	% ds	2,70			5,20		
Lutum	% ds	20,0			6,70		
Datum van toetsing		7-8-2023			25-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	110	131 (6)		180	439 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,31	0,44	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	9,0	10,7	-0,02	*10*	*23*	*0,05*
Koper	mg/kg ds	*130*	*164*	*0,82*	*100*	*163*	*0,82*
Kwik	mg/kg ds	*0,43*	*0,48*	*0,01*	*0,84*	*1,10*	*0,03*
Lood	mg/kg ds	*230*	*269*	*0,46*	**670**	**920**	**1,81**
Molybdeen	mg/kg ds	0,69	0,69	-0	1,2	1,2	-0
Nikkel	mg/kg ds	28	33	-0,04	*29*	*61*	*0,4*
Zink	mg/kg ds	99	122	-0,03	*170*	*306*	*0,29*
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,19	0,19	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,34	0,34	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,33	0,33	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,28	0,28	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,16	0,16	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,26	0,26	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,21	0,21	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,37	0,37	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,22	0,22	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,554	0,554	-0,02	*2,39*	*2,39*	*0,02*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<18,1	-0	4,9	<9,4	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	30 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	22 (6)		<5	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<52	-0,03	<20	<27	-0,03
OVERIG							
Droge stof	% ds	80,4	80,4 (6)		86,8	86,8 (6)	
Lutum	%	20			6,7		
Organische stof (humus)	% ds	2,7			5,2		

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<D	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
>AW	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB01-1-1			PB02-1-1		
Datum		21-7-2023			21-7-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		1-8-2023			1-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	µg/l	*200*	*200*	*0,26*	*270*	*270*	*0,38*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	4,1	4,1	-0,2	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	onbekend						
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	onbekend						
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	*0,28*	*0,28*	*0*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,21	0,21	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			0,84[2,14]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	onbekend						
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<D	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		01-3		03-1		06-1	
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend		zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, matig metselpuinhoudend, zwak slakhoudend, geen olie-water reactie		matig baksteenhoudend, brokken beton, zwak asbesthoudend, matig glashoudend, geen olie-water reactie,	
Humus (% ds)		3,00		2,60		9,50	
Lutum (% ds)		18,00		2,00		7,20	
Datum van toetsing		7-8-2023		25-7-2023		25-7-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	130	168 (6)	36	140 (6)	130	305 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,39	<0,2	<0,2	*0,66*	*0,80*
Kobalt	mg/kg ds	9,1	11,6	*5,3*	*18,6*	*8,3*	*18,6*
Koper	mg/kg ds	*110*	*143*	19	39	**150**	**216**
Kwik	mg/kg ds	*0,76*	*0,86*	*0,14*	*0,20*	*1,7*	*2,1*
Lood	mg/kg ds	*210*	*251*	*63*	*98*	**470**	**599**
Molybdeen	mg/kg ds	0,77	0,77	0,55	0,55	1,3	1,3
Nikkel	mg/kg ds	26	33	*14*	*41*	*21*	*43*
Zink	mg/kg ds	*230*	*297*	*92*	*215*	*390*	*636*
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	5,7	5,7	0,11	0,11	1,1	1,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	32	32	0,40	0,40	3,4	3,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	21	21	0,48	0,48	3,7	3,7
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	7,8	7,8	0,35	0,35	2,6	2,6
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	8,6	8,6	0,21	0,21	2,0	2,0
Chryseen	mg/kg ds	27	27	0,37	0,37	4,1	4,1
Fenanthreen	mg/kg ds	14	14	0,44	0,44	5,8	5,8
Fluorantheen	mg/kg ds	46	46	0,96	0,96	7,7	7,7
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	8,3	8,3	0,34	0,34	3,2	3,2
Naftaleen	mg/kg ds	1,7	1,7	<0,01	<0,01	0,20	0,20
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**172,1**	**172,1**	*3,667*	*3,667*	*33,8*	*33,8*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<10,0	23,3 (41)	<1	<3	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<11	26 (41)	<1	<3	1,1	1,2
PCB 101	µg/kg ds	<9,2	21,5 (41)	<1	<3	4,0	4,2
PCB 118	µg/kg ds	<11	26 (41)	<1	<3	1,8	1,9
PCB 138	µg/kg ds	<10,0	23,3 (41)	1,5	5,8	13	14
PCB 153	µg/kg ds	<7,1	16,6 (41)	1,7	6,5	9,8	10,3
PCB 180	µg/kg ds	<10,0	23,3 (41)	1,4	5,4	10	11
PCB (som 7)	µg/kg ds	*47,81*	*159,37*	*7,4*	*28,5*	*40,4*	*42,5*
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	26	87 (6)	<5	13 (6)	<5	4 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	1200	4000 (6)	<5	13 (6)	25	26 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	960	3200 (6)	8	31 (6)	94	99 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	270	900 (6)	6	23 (6)	140	147 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	**2400**	**8000**	<20	<54	*260*	*274*
OVERIG							
Droge stof	% ds	76,1	76,1 (6)	94,7	94,7 (6)	85,0	85,0 (6)
Lutum	%	18		<2		7,2	
Organische stof (humus)	% ds	3,0		2,6		9,5	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		07-2		07-7		07-10	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		matig koolhoudend, matig slakhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie		zwak baksteenhoudend		zwak baksteenhoudend	
Humus (% ds)		9,00		3,90		3,90	
Lutum (% ds)		2,30		5,70		25,0	
Datum van toetsing		25-7-2023		7-8-2023		7-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	500	1867 (6,38)				
Cadmium	mg/kg ds	*1,1*	*1,4*				
Kobalt	mg/kg ds	*20*	*68*				
Koper	mg/kg ds	**430**	**711**	**180**	**312**	*77*	*86*
Kwik	mg/kg ds	*1,2*	*1,6*				
Lood	mg/kg ds	**2200**	**3051**				
Molybdeen	mg/kg ds	*4,0*	*4,0*				
Nikkel	mg/kg ds	**57**	**162**				
Zink	mg/kg ds	**710**	**1412**				
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	12				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	7,9	7,9				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,3	5,3				
Chryseen	mg/kg ds	11	11				
Fenanthreen	mg/kg ds	6,4	6,4				
Fluorantheen	mg/kg ds	20	20				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	8,4	8,4				
Naftaleen	mg/kg ds	0,27	0,27				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**83,97**	**83,97**				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<2,2	1,7 (41)				
PCB 52	µg/kg ds	<2,5	1,9 (41)				
PCB 101	µg/kg ds	2,7	3,0				
PCB 118	µg/kg ds	2,8	3,1				
PCB 138	µg/kg ds	<2,2	1,7 (41)				
PCB 153	µg/kg ds	7,9	8,8				
PCB 180	µg/kg ds	8,5	9,4				
PCB (som 7)	µg/kg ds	*26,73*	*29,70*				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 (6)				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	63	70 (6)				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	80	89 (6)				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	28	31 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	170	189				
OVERIG							
Droge stof	% ds	79,6	79,6 (6)	74,2	74,2 (6)	77,1	77,1 (6)
Lutum	%	2,3					
Organische stof (humus)	% ds	9,0					

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		10-10		10-13		12-1	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						sterk slakhoudend, zwak metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend	
Humus (% ds)		4,60		4,60		8,90	
Lutum (% ds)		9,30		9,30		2,00	
Datum van toetsing		7-8-2023		7-8-2023		25-7-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds					310	1201 (6,38)
Cadmium	mg/kg ds					*0,84*	*1,10*
Kobalt	mg/kg ds					*26*	*91*
Koper	mg/kg ds					240	401
Kwik	mg/kg ds					*0,72*	*0,98*
Lood	mg/kg ds					490	684
Molybdeen	mg/kg ds					*4,0*	*4,0*
Nikkel	mg/kg ds	*39*	*71*	*38*	*69*	68	198
Zink	mg/kg ds					740	1494
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds					0,62	0,62
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					1,6	1,6
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					1,5	1,5
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					1,2	1,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0,68	0,68
Chryseen	mg/kg ds					1,5	1,5
Fenanthreen	mg/kg ds					2,5	2,5
Fluorantheen	mg/kg ds					3,1	3,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					1,2	1,2
Naftaleen	mg/kg ds					0,09	0,09
PAK 10 VROM	mg/kg ds					*13,99*	*13,99*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds					<1	<1
PCB 52	µg/kg ds					<1	<1
PCB 101	µg/kg ds					<1	<1
PCB 118	µg/kg ds					<1	<1
PCB 138	µg/kg ds					1,1	1,2
PCB 153	µg/kg ds					1,1	1,2
PCB 180	µg/kg ds					1,8	2,0
PCB (som 7)	µg/kg ds					6,8	7,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<5	4 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds					14	16 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds					23	26 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds					14	16 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					50	56
OVERIG							
Droge stof	% ds	66,7	66,7 (6)	66,7	66,7 (6)	87,5	87,5 (6)
Lutum	%					<2	
Organische stof (humus)	% ds					8,9	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		17-1		17-3		18-1	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, matig slakhoudend, matig asfalthoudend, zwak metaalhoudend		zwak baksteenhoudend, resten metselpuin		sterk slakhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		4,30		1,30		11,10	
Lutum (% ds)		3,00		19,00		2,00	
Datum van toetsing		25-7-2023		7-8-2023		25-7-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	160	551 (6)	100	124 (6)	450	1744 (6;38)
Cadmium	mg/kg ds	*0,98*	*1,50*	<0,2	<0,2	*0,65*	*0,79*
Kobalt	mg/kg ds	*8,0*	*25,4*	8,2	10,1	*17*	*60*
Koper	mg/kg ds	**120**	**223**	*65*	*85*	*110*	*173*
Kwik	mg/kg ds	*0,58*	*0,81*	*0,17*	*0,19*	*1,5*	*2,0*
Lood	mg/kg ds	**560**	**831**	*71*	*85*	**780**	**1051**
Molybdeen	mg/kg ds	0,89	0,89	<0,5	<0,4	*2,8*	*2,8*
Nikkel	mg/kg ds	*20*	*54*	26	31	**44**	**128**
Zink	mg/kg ds	**520**	**1112**	67	85	**460**	**886**
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27	<0,01	<0,01	0,33	0,30
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5	0,02	0,02	1,1	1,0
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,02	0,02	1,6	1,4
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,02	0,02	1,4	1,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,76	0,76	0,01	0,01	0,72	0,65
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,02	0,02	1,3	1,2
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,02	0,02	1,8	1,6
Fluorantheen	mg/kg ds	3,0	3,0	0,03	0,03	2,3	2,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,02	0,02	1,4	1,3
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,13	0,12
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*12,37*	*12,37*	0,174	0,174	*12,08*	*10,88*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	1,6	1,4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	1,0	0,9
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	2,5	2,3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	1,2	1,1
PCB 138	µg/kg ds	1,8	4,2	<1	<4	2,0	1,8
PCB 153	µg/kg ds	2,6	6,0	<1	<4	2,8	2,5
PCB 180	µg/kg ds	2,1	4,9	<1	<4	4,0	3,6
PCB (som 7)	µg/kg ds	*9,3*	*21,6*	4,9	<24,5	15,1	13,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 (6)	<5	18 (6)	<5	3 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	21 (6)	<5	18 (6)	200	180 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	20	47 (6)	<5	18 (6)	1800	1622 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	15	35 (6)	<5	18 (6)	1800	1622 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	40	93	<20	<70	**3600**	**3423**
OVERIG							
Droge stof	% ds	87,7	87,7 (6)	81,2	81,2 (6)	78,4	78,4 (6)
Lutum	%	3,0		19		<2	
Organische stof (humus)	% ds	4,3		1,3		11,1	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		18-4		M01		M02	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, sterke olie-water reactie, Obstructie op ws bakstenen		zwak baksteenhoudend			
Humus (% ds)		7,00		3,90		4,60	
Lutum (% ds)		9,70		5,70		9,30	
Datum van toetsing		25-7-2023		25-7-2023		25-7-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	90	178 (6)	66	175 (6)	110	223 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,25	0,35
Kobalt	mg/kg ds	7,5	14,3	*7,2*	*18,0*	*12*	*23*
Koper	mg/kg ds	*98*	*141*	*100*	*173*	*58*	*89*
Kwik	mg/kg ds	*0,34*	*0,42*	*0,12*	*0,16*	*0,12*	*0,15*
Lood	mg/kg ds	*170*	*217*	30	43	*46*	*61*
Molybdeen	mg/kg ds	0,87	0,87	<0,5	<0,4	0,74	0,74
Nikkel	mg/kg ds	*23*	*41*	*23*	*51*	*39*	*71*
Zink	mg/kg ds	*130*	*203*	47	90	84	139
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,03	0,03	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,08	0,08	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,08	0,08	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,04	0,04	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,07	0,07	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,06	0,06	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,17	0,17	0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,44	1,44	0,637	0,637	0,073	0,073
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	1,6	2,3	<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	2,1	3,0	<1	<2	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	2,0	2,9	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	1,2	1,7	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds	9	13	4,9	<12,6	4,9	<10,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	50	71 (6)	<5	9 (6)	<5	8 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	600	857 (6)	<5	9 (6)	<5	8 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6500	9286 (6)	<5	9 (6)	<5	8 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7700	11000 (6)	<5	9 (6)	<5	8 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	14900	21286	<20	<36	<20	<30
OVERIG							
Droge stof	% ds	78,5	78,5 (6)	75,7	75,7 (6)	67,3	67,3 (6)
Lutum	%	9,7		5,7		9,3	
Organische stof (humus)	% ds	7,0		3,9		4,6	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M06		M07		M08	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		matig metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, sterk metselpuinhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie		resten baksteen, resten kolen		resten baksteen, resten kolen, resten beton, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,70		2,20		2,70	
Lutum (% ds)		13,00		19,00		20,0	
Datum van toetsing		7-8-2023		7-8-2023		7-8-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	77	126 (6)	84	104 (6)	110	131 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	6,2	9,9	8,3	10,2	9,0	10,7
Koper	mg/kg ds	*68*	*102*	180	234	*130*	*164*
Kwik	mg/kg ds	*0,30*	*0,37*	*0,31*	*0,35*	*0,43*	*0,48*
Lood	mg/kg ds	*130*	*170*	*210*	*251*	*230*	*269*
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	0,69	0,69
Nikkel	mg/kg ds	19	29	25	30	28	33
Zink	mg/kg ds	46	70	76	96	99	122
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,01	0,01	0,06	0,06
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,01	0,01	0,08	0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,02	0,02	0,07	0,07
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,04	0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,01	0,01	0,07	0,07
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,02	0,02	0,06	0,06
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,02	0,02	0,10	0,10
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,02	0,02	0,06	0,06
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,507	0,507	0,131	0,131	0,554	0,554
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<22,3	4,9	<18,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	16 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	16 (6)	<5	13 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	40 (6)	5	23 (6)	8	30 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	30 (6)	<5	16 (6)	6	22 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	<20	<64	<20	<52
OVERIG							
Droge stof	% ds	77,8	77,8 (6)	80,7	80,7 (6)	80,4	80,4 (6)
Lutum	%	13		19		20	
Organische stof (humus)	% ds	0,7		2,2		2,7	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M09		PB02-3	
Grondsoort		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend		resten baksteen, resten kolen, sterke olie-water reactie	
Humus (% ds)		6,10		5,20	
Lutum (% ds)		22,0		6,70	
Datum van toetsing		31-8-2023		25-7-2023	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
Barium	mg/kg ds	94	104 (6)	180	439 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,31	0,44
Kobalt	mg/kg ds	9,4	10,4	*10*	*23*
Koper	mg/kg ds	*52*	*59*	*100*	*163*
Kwik	mg/kg ds	*0,16*	*0,17*	*0,84*	*1,10*
Lood	mg/kg ds	*67*	*73*	**670**	**920**
Molybdeen	mg/kg ds	0,79	0,79	1,2	1,2
Nikkel	mg/kg ds	30	33	*29*	*61*
Zink	mg/kg ds	75	84	*170*	*306*
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,19	0,19
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,34	0,34
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,33	0,33
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,28	0,28
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,16	0,16
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,26	0,26
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,21	0,21
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,37	0,37
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,22	0,22
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,03	0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,079	0,079	*2,39*	*2,39*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	µg/kg ds	3,6	5,9	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	7,8	12,8	4,9	<9,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	7 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	7 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	8 (6)	<5	7 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	7 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<23	<20	<27
OVERIG					
Droge stof	% ds	66,3	66,3 (6)	86,8	86,8 (6)
Lutum	%	22		6,7	
Organische stof (humus)	% ds	6,1		5,2	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<D	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 5: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde* (S/AW) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- *De interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een '*geval van ernstige bodemverontreiniging*' (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m^3 grond of in tenminste 100 m^3 grondwater. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bijlage 6: Foto's bodemonderzoek asbest



Foto 002



Foto 003



Foto 004.



Foto 005



Foto 008



Foto 010



Foto 012



Foto 013



Foto 014



Foto 015



Foto 016



Foto 017

Bijlage 7: Monsternemingsformulier

Omstandigheden visuele inspectie

Soort neerslag	Regen
Neerslag mm	< 10mm
Tijdstip na zonsondergang	07:00:00
Tijdstip voor zonsondergang	17:00:00

Bedekking maaiveld	✔ Vegetatie Waterplassen Anders

Procent van de bedekking

< 25%
)✔ > 25%

Type maaiveld	Onverhard ✔ Elementen verharding Anders

Vegetatie verwijderd?

Ja
)✔ Nee

Bedekkingsgraad na verwijdering

Inspectie-efficiëntie (aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk)	90 – 100 %	**(zand, droog, los en geen vegetatie)**
	✔ 70 – 90 %	**(zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)**
	50 – 70 %	**(klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)**
	50 – 70 %	**(klei, droog, los en geen vegetatie)**
	100%	**Verharding**
	Anders	

Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen)	✔ Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar)
	Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm2 asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)

Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707	✔ Ja	
	Nee, reden van afwijking	

Resultaten

Resultaten visuele inspectie maaiveld (asbest locatie) - Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening

Type				
Aantal	**Aantal grammen**	**Vermoedelijke herkomst**	**Monstercode**	**Overgedragen aan lab op**

Resultaten veldwerkzaamheden (graven van gaten/sleuven e.d.) Ruimtelijke eenheden

Ruimtelijke eenheid	Afmeting	Afmeting

Enkel invullen indien in het desbetreffende gat/sleuf asbestverdacht materiaal wordt waargenomen. wanneer dit niet het geval is volstaat registratie in de veldcomputer. Hierbij wel per gat/sleuf afmetingen in cm nauwkeurig vastleggen. Materiaalmonsters

Sleuf / gat	Aantal stukjes (vp/gp/onb.)	Monstercodering	Gewicht (grammen)	Barcode
				Zie terra

Grond / puin monsters

Monsteromschrijving	Samenstelling (gaten/sleuven)	Barcode	Gewicht (kg) emmer	Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm)
AS01	15+16+17+18	Zie terra	13,9	3,8
AS02	09+10+13+14	Zie terra	11,84	3,2
AS03	1+7+8	Zie terra	12,5	2,9
AS04	PB01	Zie terra	26,8	Nvt
AS05	6	Zie terra	11,8	3,1
AS06	2 + 4 + 3 + 5	Zie terra	13.4	1,8
AS02	9 + 10 + 12 + 13 + 14	Zie terra	11.6	2,7

Overige zaken

Registratie op tekening volledig (aankruisen)

- ✔ Locatie foto's
- ✔ Richting foto's
- ✔ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens)

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707?

- ✔ Nee

Ja, aard en motivatie afwijkingen

Handtekeningen

Handtekening veldwerker





Voor akkoord projectleider



Mateboer Milieutechniek / 15-01-2021

Bijlage 8: Toelichting Asbestberekening

Toelichting berekening totaalgehalten asbest

Inleiding

In deze bijlage worden de gehanteerde berekeningsformules uit onderhavige rapportage vermeld (afkomstig uit protocol NEN 5707). Tevens wordt hierbij in de kolom "verwijzing" aangegeven waar de betreffende waarden in het onderzoeksrapport te vinden zijn.

Gehalte aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen

Het gehalte aan asbest van asbestsoort i (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) is te berekenen aan de hand van de onderstaande formule. De formule staat weergegeven in de NEN 5707, augustus 2017, paragraaf 11.4.

$C_{m,i} = \Sigma (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{loc}$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
$C_{m,i}$	Het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%_{k,i}$	Het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in %)	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	Het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie (in kg)	Zie onderstaande formule en formule op volgende pagina

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald aan de hand van onderstaande formule.

$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
M_{vloc}	De massa van het veldvochtige monster grond op locatie (in kg)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
M_a	De massa van het gedroogde analysemonster (in kg)	Bijlage "analysecertificaten"
M_{va}	De massa van het veldvochtige analysemonster (in kg)	Bijlage "analysecertificaten"

Wanneer een groot monster (maaiveld of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie, dan kan dit in principe niet worden gewogen. Met onderstaande formule kan het drooggewicht van het monster worden afgeleid

$M_{loc} = (1000 \times V \times n_s) \times \%E / 100 \times M_a / M_{va}$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
V	Het volume van het geïnspecteerde monster grond op locatie (in m^3)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
n_s	De volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	Protocol 1001 (SIKB), paragraaf 6.2.1, tabel 1b: Soortelijke dichtheid van grondsoorten
%E	Een schatting van de inspectie-efficiëntie (in %)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

Alleen de toplaag moet worden gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie. Bij gaten en sleuven wordt de inspectie-efficiëntie gesteld op 100%.

Het gehalte aan hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest van asbestsoort i wordt verkregen door voor de massa aan verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (M_k) alleen hechtgebonden materialen en/of producten resp. niet hechtgebonden materialen en/of producten te nemen.

Totaal gehalte aan asbest

Wanneer het analysemonster niet is voorbehandeld en bestaat uit de fijne fractie (<20 mm) en de grove fractie (>20 mm), dan wordt het totale gehalte aan asbest berekend door het gehalte in het analysemonster en het gehalte afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen direct bij elkaar op te tellen.
Wanneer het analysemonster is voorbehandeld op locatie door middel van zeven, en bestaat uit alleen de fijne fractie (< 20 mm), dan moet eerst het gehalte in het analysemonster worden gecorrigeerd alvorens beide gehalten kunnen worden opgeteld.

Indien het analysemonster is voorbehandeld dient voor de berekening van het totaalgehalte aan asbest in de bodem (<20 mm + materiaal >20 mm) een correctie uitgevoerd te worden op het, in het laboratorium vastgestelde, gehalte (<20 mm). De correctiemethode staat omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.5.

Wanneer het analysemonster alleen bestaat uit de fijne fractie (< 20 mm), is de onderstaande formule van toepassing.

$$C_a = C_{a<20mm} \times M_{loc<20mm} / (M_{loc<20mm} + M_{loc>20mm})$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
C_a	Het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm) (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
$C_{a<20mm}$	Het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898 (in mg/kg ds)	Bijlage "analysecertificaten"
$M_{loc<20mm}$	De massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$M_{loc>20mm}$	De massa van de fractie > 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal

Voor het bepalen van de onder- en bovengrens voor het op locatie onderzochte materiaal staat een methode omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.6. Per gat, per sleuf of per deel van de toplaag zijn de onder- en bovengrens per asbestsoort (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) te berekenen met behulp van de formule op de volgende pagina.

ondergrens $C_{m,i} = \Sigma\ (M_k \times \%_{k,l,o} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_b$

bovengrens $C_{m,i} = \Sigma\ (M_k \times \%_{k,l,b} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_o$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
Onder-/bovengrens $C_{m,i}$	De onder- respectievelijk bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per asbestsoort i per toplaag of per sleuf of gat (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	Het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie (in kg)	Berekend met bovenstaande formule
$\%_{k,l,o}$ en $\%_{k,l,b}$	De onder- respectievelijk bovengrenspercentageschatting aan asbest van asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van het type k (in %)	Bijlage "analysecertificaten"
$\%E_o$	De ondergrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E_b$	De bovengrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
%E	De schatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Het gemiddelde van de boven- en ondergrensschatting





MATEBOER
Milieutechniek BV





Actualiserend bodemonderzoek (incl. asbest)
Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen



Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038—331 50 20

Almere
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036—530 24 10

Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513—72 68 26

Zwolle
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038—331 50 20

www.mateboer.nl

MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Actualiserend bodemonderzoek (incl. asbest)

Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen

Opdrachtgever: Junco B.V.

Projectnummer:	**Datum:**	**Status:**
BO233999/	23 mei 2025	Definitief-02

Opgesteld door:	**Paraaf:**	**Gecontroleerd door:**	**Paraaf:**

Versie Definitief-02, d.d. 23-05-2025, betreft een vervolg versie op Definitief, d.d. 27-09-2024.
- Aanpassing historisch onderzoek met onderbouwing onderzoeksopzet

KAMPEN
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038 - 331 50 20

ALMERE
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036 - 530 24 10

JOURE
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513 - 72 68 26

ZWOLLE
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038 - 331 50 20

www.mateboer.nl

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KvK nr. 05051184

Milieutechniek BV

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Opbouw rapport 4
1.3 Verantwoording 4
2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Algemene locatiegegevens 6
2.2 Bodemgebruik 7
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken 7
2.4 Regionale geohydrologische bodemopbouw 11
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 12
3.1 Normering 12
3.2 Onderzoeksstrategie 12
4 VELDWERKZAAMHEDEN 14
4.1 Uitvoering 14
4.2 Resultaten 14
5 RESULTATEN 17
5.1 Geselecteerde monsters en analyses 17
5.2 Analyseresultaten 18
5.3 Veiligheidsklasse 21
6 SAMENVATTING, RESULTATEN EN CONCLUSIES 22
6.1 Aanleiding en doelstelling 22
6.2 Resultaten en conclusies 22
6.3 Aanbevelingen 23

TABELLEN

Tabel 2.1 Aanvullende algemene locatiegegevens 7
Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5707 13
Tabel 4.1 Lokale bodemopbouw 14
Tabel 4.2 Overzicht waargenomen bijzonderheden in grond 15
Tabel 4.3 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater 16
Tabel 5.1 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater 17
Tabel 5.2 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming 19
Tabel 5.3 Asbestgehalte fractie < 20 mm 20
Tabel 5.4 Veiligheidsklassen 21

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorprofielen
Bijlage 3: Analysecertificaten
Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
Bijlage 5: Foto's bodemonderzoek asbest
Bijlage 6: Monsternemingsformulier
Bijlage 7: Toelichting Asbestberekening

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Junco B.V. heeft Mateboer Milieutechniek BV in juli t/m september 2024 een actualiserend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen.

Onderhavige rapportage betreft het bodemonderzoek van deelgebied 'Junco 1', IJsseldijk 2 te Kampen. Deellocatie Junco 2 IJsseldijk 6 te Kampen, maakt geen onderdeel uit van onderhavig onderzoek.

De aanleiding voor het actualiserend verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Het doel van het actualiserend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend onderzoek asbest is bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- veldwerkzaamheden (hoofdstuk 4);
- resultaten (hoofdstuk 5);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 6).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek BV (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek BV is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek BV is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemene locatiegegevens

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A (paragraaf 6.2.1 van de NEN 5725).
(Bronnen: informatie offerteaanvraag [redacted] d.d. 6 april 2022; Verkennend bodemonderzoek terrein 'Mateboer 1 & 2' (MMT, kenmerk: BO233999/[redacted] d.d. 28-09-2023); PDOK; Cyclomedia en QGIS)

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Boven Havenstraat en de IJsseldijk te Kampen. Op locatie zijn voornemens woningen, met mogelijk ondergronds parkeren te realiseren. De herontwikkelingslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 6.754 m^2 (zie afbeelding 1). De verwachte ontgravingsdiepte bedraagt maximaal 5,0 m -mv voor de te realiseren parkeergarage en 1,0 m -mv voor het overige deel van de onderzoekslocatie.

Voor het terrein worden de volgende deellocaties onderscheiden;
- Deellocatie A: Boven Havenstraat 8-12 (terrein "Mateboer 1"), ca. 3.034 m^2;
- Deellocatie B1: IJsseldijk 2 (terrein "Junco 1"), ca. 2.961 m^2;
- Deellocatie B2: IJsseldijk 6 (terrein "Junco 2"), ca. 499 m^2
- Deellocatie C: IJsseldijk 4 (terrein "Mateboer 2"), ca. 260 m^2.

In 2023 zijn de deelgebieden A & C, 'Mateboer 1' en 'Mateboer 2' (Boven Havenstraat 8-12 & IJsseldijk 4 te Kampen), reeds middels een verkennend bodemonderzoek onderzocht (MMT, kenmerk: BO233999/[redacted] d.d. 28-09-2023).

In navolging van bovenstaand bodemonderzoek zal in 2024 deellocatie B, 'Junco 1' (IJsseldijk 2 (b) te Kampen) eveneens middels een verkennend bodemonderzoek worden onderzocht.

De particuliere eigenaar van het perceel IJsseldijk 6, 'Junco 2' heeft geen akkoord gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. Dit deel van deellocatie B is derhalve niet onderzocht. Het terrein Mateboer 3 is in maart 2021 gesaneerd en maakt geen onderdeel uit van onderhavig onderzoek.

De globale situering van de herontwikkelingslocatie is op de onderstaande afbeelding weergeven. In bijlage 1 is een overzichtstekening opgenomen van het uitgevoerde bodemonderzoek.

Bron: Globale indeling herontwikkelingslocatie (bron: Mateboer Projectontwikkeling B.V.)



In onderstaande tabel zijn de aanvullende locatiegegevens opgenomen.

Tabel 2.1 Aanvullende algemene locatiegegevens

Deellocatie	**Deelloc. B, terrein Junco 1** *Exclusief Junco 2*
Oppervlakte	Ca. 2.961 m²
Kadastrale aanduiding, KPN-01, sectie N	Nrs. 986, 987, & 1115
Maaiveldtype	• Braakliggend • Gras • Tegels/klinkers • (Beton)verharding
Bebouwing:	diverse

2.2 Bodemgebruik

(Bronnen: Omgevingsrapportage Overijssel d.d. 23 mei 2022 en Topotijdreis en duurzaamheidskaart Kampen)
Door het raadplegen van de Omgevingsrapportage Overijssel blijkt dat er diverse bodemverontreiniging verdachte activiteiten plaatsgevonden binnen de herontwikkelingslocatie. Op de locatie IJsseldijk 2(b) heeft tot 1932 een zeepfabriek gestaan. Hierna is de locatie gebruikt als autogarage.

Op het perceel ten noorden van IJsseldijk 2(b) te Kampen is een benzine servicestation gevestigd. Ter plaatse van de Boven Havenstraat 12 is voor de sloop van de bebouwing een smederij, een fotofabriek en een glas- en verfhandel gevestigd geweest. De locatie Boven Havenstraat 10 is gebruikt als drukkerij.

Het dak van de schuur aan de IJsseldijk 4 (zie afbeelding 1) wordt door de provincie Overijssel als asbestverdacht aangemerkt. Tijdens het locatiebezoek voorafgaand aan de veldwerkzaamheden blijkt het asbestverdachte dak is niet meer aanwezig te zijn. Wel is nog sprake van een regengoot naar de voormalige afwateringszijde. Onder de goot liggen bestratingen. Het is niet aannemelijk dat in het verleden door verwering van het asbesthoudend dak asbestvezels in de grond (druppelzone) terecht zijn gekomen.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

De recente onderzoeken binnen de onderzoekslocatie en/of in de directe omgeving zijn hieronder samengevat.

<u>Op locatie</u>
Nulsituatie-/BSB bodemonderzoek IJsseldijk 2(B) te Kampen, Mateboer Milieutechniek, 062184/[redacted] d.d. 2 april 2007
Ter plaatse van de autogarage aan de IJsseldijk 2 te Kampen is een nulsituatie-/BSB onderzoek uitgevoerd. Aanleiding hiervoor was het Besluit Verplicht Bodemonderzoek voor de (voormalige) verdachte activiteiten.

<u>Historisch informatie</u>
Uit de destijds verkregen informatie van de opdrachtgever blijkt dat op onderhavige locatie een zeepfabriek aanwezig is geweest. De fabriek van de firma Klok is in gebruikt geweest tot 1932. Uit een tekening van 1923 blijkt tevens dat er op de locatie een ijzergieterswerkplaats met smeltoven,

machinekamer, werkplaats, magazijn en droogkamer was gesitueerd. Van de ijzergieterswerkplaats zijn geen historische gegevens bekend.

De locatie is vanaf 1932 in gebruik genomen als zijnde werkplaat voor herstelwerkzaamheden aan auto's. In 1966 is het bedrijf overgenomen door [redacted] Op 5 juli 1978 is door [redacted] een verzoek gedaan voor het oprichten van een garagebedrijf. De werkzaamheden bestonden destijds uit het herstellen en wassen van automobielen.

In de jaren 60 is er een ondergrondse huisbrandolietank geplaatst in de werkplaats. De ondergrondse huisbrandolietank is in 1987 afgevuld met Ecoperls. De bestaande werkplaats is toen in gebruik genomen als showroom. Tevens is er in dat jaar een ondergrondse tank geïnstalleerd in de nieuwe werkplaats. De tank werd gebruikt voor de opslag van smeerolie (later afgewerkte olie). De werkplaats en de wasplaats zijn vanaf 1979 aangesloten op een olie/waterafscheider die is gesitueerd op het buitenterrein.

Uit een bedrijfscontrole in 1991 blijkt dat de voor afgewerkte olie, in de huidige werkplaats sinds 1 jaar niet meer in gebruik is. In 1992 heeft er een uitbreiding plaatsgevonden van de showroom in zuidwestelijke richting.

In 1993 is er tijdens een milieucontrole afgesproken dat de aanleg van de vloeistofdichte vloer ter plaatse van de was- en werkplaat in combinatie met de sanering van de ondergrondse tank (onder de garagevloer) wordt uitgevoerd. De ondergrondse tank in de huidige werkplaats is volgens informatie van [redacted] nog in 1993 afgevuld met zand. Er is tot op heden geen bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de werkplaats en de wasplaats.

In 1993 is er in de werkplaats een oliebar geplaatst voor de opslag van olie en afgewerkte olie (boven lekbak).

Op de zuidwestzijde van de locatie was in het verleden een tankstation gesitueerd (Bol Kredittank tankstation B.V.). op deze locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de onderzoeken blijkt dat ter plaatse een verontreiniging aanwezig is met minerale olie en vluchtige aromaten. De locatie is hierop gesaneerd. Uit de evaluatie en beschikking blijkt dat de locatie in voldoende mate is gesaneerd. Daarbij ligt de locatie buiten de invloedsfeer van deze locatie.

Hypothese naar aanleiding van historische gegevens

Op basis van het historische onderzoek is de locatie opgedeeld in zeven deellocaties;

Deellocaties	Omschrijving	Verwachte stoffen
Deellocatie A	Voormalige werkplaats met ondergrondse huisbrandolietank	minerale olie, vluchtige aromaten en oplosmiddelen
Deellocatie B	Werkplaats met voormalige ondergrondse opslag	minerale olie, vluchtige aromaten en oplosmiddelen
Deellocatie C	Wasplaats met olie- waterafscheider	minerale olie, vluchtige aromaten
Deellocatie D	Voormalige zeepfabriek (achterterrein	oplosmiddelen
Deellocatie E	Voorterrein, voldoende onderzocht	Voldoende onderzocht
Deellocatie F	Oliebar in werkplaats	Minerale olie en vluchtige aromaten
Deellocatie G	Overig terrein	-

Deellocatie E betreft het voorterrein van richting IJsseldijk 2 (Bol-brandstofverkooppunt) en is in voldoende mate onderzocht. De overige deellocatie maken onderdeel uit van het uitgevoerde bodemonderzoek.

Uitgevoerde bodemonderzoek
Op basis van het uitgevoerde onderzoek is voor de deellocaties A, D en E de volgende conclusie opgesteld;

Ter plaatse van deellocatie A (voormalige werkplaats met ondergrondse tank), deellocatie D (voormalige zeepfabriek) en deellocatie G (overig terrein) zijn in de boven- en ondergrond sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en PAK aanwezig. Deze verontreinigingen worden gerelateerd aan de bijmengingen met puin en kolengruis in de bodem en niet aan de huidige of de in het verleden plaatsgevonden bedrijfsactiviteiten.

Ter plaatse van deellocatie A zijn sterke verontreinigingen aan koper, lood en zink aangetroffen in de boven- en ondergrond. De sterke verontreiniging met PAK ter plaatse deellocatie A is plaatselijk aangetroffen in de ondergrond. Ter plaatse van de deellocaties D en E zijn de sterke verontreinigingen met lood en zink aangetroffen in de bovengrond.

Gezien de aanwezige verhardingen (beton, klinkers en grind) op de locatie doen zich in de huidige situatie geen milieuhygiënische risico's voor als gevolg van de verontreinigingen met zware metalen en hoeft er conform de huidige saneringsregeling geen grondsanering te worden uitgevoerd.

Met betrekking tot de bedrijfsactiviteiten zijn ter plaatse van de deellocaties A, D en G lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Hierbij zijn eveneens geen milieuhygiënische risico's aanwezig en een nader onderzoek met betrekking tot de lichte verontreinigingen met minerale olie hoeft niet te worden uitgevoerd.

Met de resultaten van onderhavig bodemonderzoek ter plaatse van de deellocaties A, D en G is de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de deellocaties voldoende vastgelegd.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is voor de deellocaties B, C en F de volgende conclusie opgesteld;

In de boven- en ondergrond ter plaatse van deellocatie B (werkplaats met ondergrondse tank) en C (wasplaats met olie- en waterafscheider) zijn maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond.

Met betrekking tot de bedrijfsactiviteiten zijn ter plaatse van de deellocaties B en C lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Bij de gemeten waarden zijn geen milieuhygiënische risico's aanwezig en een nader onderzoek met betrekking tot de lichte verontreinigingen hoeft niet te worden uitgevoerd.

De lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK worden gerelateerd aan de bijmengingen met puin en kolengruis in de grond. De lichte verontreinigingen met minerale olie worden gerelateerd aan een eventuele olielekkage (in het verleden).

Ter plaatse van deellocatie F (oliebar in bestaande werkplaats) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Met de resultaten van onderhavig bodemonderzoek ter plaatse van de deellocaties B, C en F is de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de deellocaties voldoende vastgelegd.

Indien het gebruik en/of inrichting van de locatie wijzigt of wanneer er bouwwerkzaamheden of werkzaamheden in de grond zullen worden uitgevoerd, dient opnieuw te worden bezien of milieuhygiënische risico's kunnen optreden en of een sanering van de verontreiniging alsnog zal moeten worden uitgevoerd.

In de directe omgeving, aangrenzende percelen

Concept-rapport aanvullend onderzoek en saneringsplan IJsseldijk 2 te Kampen, Oranjewoud, 601-66333 d.d. 4 augustus 1997

Ter plaatse van het Bol-brandstofverkooppunt IJsseldijk 2 te Kampen is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd om de omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging vast te stellen. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sluiting van het brandstofverkooppunt. Dit onderzoek heeft binnen drie deellocaties plaatsgevonden (1: het brandstofverkooppunt zelf; 2: de parkeerplaats bij de garage waar de ondergrondse tanks hebben gelegen; en 3: het voormalige brandstofverkooppunt).

Tijdens de veldwerkzaamheden is destijds ter plaatse van deellocatie 1 en 2 puin waargenomen in de ondergrond. Daarnaast is in een aantal boringen een olie/aromatengeur waargenomen. Ter plaatse van deellocatie 2 zijn bij boring 102 (traject: 1,50 – 1,70 m -mv.) interventiewaarde overschrijdingen met zware metalen in de grond aangetoond.
Tevens zijn ter plaatse van deellocatie 2 achtergrondwaarde overschrijdingen met vluchtige aromaten, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn streefwaarde overschrijdingen met vluchtige aromaten en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van deellocatie 1 zijn interventiewaarde overschrijdingen met vluchtige aromaten en minerale olie in de grond en in het grondwater aangetoond.

Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek Boven Havenstraat 8 en 12 te Kampen, Mateboer Milieutechniek BV, 022085/ d.d. 19 juni 2002

Ter plaatse van de Boven Havenstraat 8 en 12 is een bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding hiervoor was de voorgenomen woningbouw op de locatie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond (tot maximaal 4,0 m -mv.) bijmengingen met puin en kolengruis waargenomen. In diverse monsters van de boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 3,0 m -mv.) zijn interventiewaarde overschrijdingen aan meerdere zware metalen en achtergrondwaarde overschrijdingen met PAK aangetoond. De diepere grondlagen zijn analytisch niet onderzocht. Lokaal is een interventiewaarde overschrijding met PAK in de bovengrond aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties PAK aangetoond.
Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de matig tot sterke verontreiniging in de grond met zware metalen geschat op circa 9.500 m^3.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740, Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen, Mateboer Milieutechniek, BO233999/ d.d. 28 september 2023

Ter plaatse van de deellocaties 'Mateboer 1 & 2', respectievelijk Boven Havenstraat 8-12 en IJsseldijk 4 van het plangebied Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen is een actualiseren verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens het veldwerk zijn tot 4,0 m -mv. bijmengingen met puin, baksteen, slakken, beton, kolen, metselpuin, asfalt en metalen waargenomen. Tevens zijn lokaal sterke olie-waterreacties waargenomen.
In de diverse deel- en mengmonster zijn gehalten boven de interventiewaarden aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond tot een diepte van 3,0 m -mv. In het grondwater zijn gehalten boven de streefwaarden aan barium en xylenen aangetoond.

In overleg met de opdrachtgever zijn de verontreinigingen niet exact afgeperkt. Op basis van dit bodemonderzoek is het echter duidelijk dat op het terrein sprake is van een geval van een bodemverontreiniging.

Saneringsevaluatie Boven Havenstraat 14 te Kampen, Mateboer Milieutechniek, BO205058/ d.d. 7 juni 2022
Op het perceel Boven Havenstraat 14 (terrein Mateboer 3) is na de sloop van de bestaande woning een sanering uitgevoerd. Tijdens voorgaand onderzoek was op het perceel in de boven- en ondergrond (0,0 – 3,5 m -mv.) een sterke verontreiniging met zware metalen, PAK en asbest aangetoond. De verontreiniging is vermoedelijk perceel overschrijdend. De sanering is uitgevoerd middels het aanbrengen van een aaneengesloten afdeklaag (bebouwing) en het aanbrengen van een leeflaag van 1 meter in de tuin. Na de ontgraving zijn in de putwand W2.1 (0,0 – 1,0 m -mv.) nog sterke verontreinigingen met koper en lood aangetoond. De verontreinigingen zijn in oostelijke richting nog aanwezig.

2.4 Regionale geohydrologische bodemopbouw

(Bronnen: Dinoloket.nl, grondwatertools.nl, atlasleefomgeving.nl en RIVM.nl, Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland kenmerk 10J114 versie 30 januari 2013)
De bodem is vanaf het maaiveld tot ca. 8,00 m -mv opgebouwd uit zandige klei (complexe eenheid). Vanaf 8,00 m -mv tot ca. 25,50 m -mv. is de bodem opgebouwd uit midden en grof zand (Formatie van kreftenheye). In de diepe ondergrond is tevens sprake van zand met zandige klei (Formatie van Urk).

Uit de isohypsen van het eerste watervoerende pakket blijkt dat de regionale grondwaterstroming globaal noordwestelijk gericht is. Echter gezien de ligging van de onderzoekslocatie nabij de IJssel zou de grondwaterstromingsrichting lokaal kunnen afwijken. Uit het kaartmateriaal van Atlasleefomgeving is op te maken dat ter plaatse van de te onderzoeken locatie geen sprake is van een grondwater beschermings- of onttrekkingsgebied dan wel waterberging.

De te onderzoeken locatie is opgenomen als 'wonen 1900-1945' in de Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Normering

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de normen:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, oktober 2023);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, oktober 2023);*
- Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707+C2, december 2017).

3.2 Onderzoeksstrategie

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
Deelloc. B, terrein Junco 1 (circa 2.961 m²)
Op basis van de voorgaande bodemonderzoeken blijkt dat ter plaatse van deellocaties B (Junco 1) en de directe omgeving in de boven- en ondergrond (tot maximaal 4,0 m -mv.) bijmengingen met een grote verscheidenheid aan antropogene bijmengingen waargenomen. Tevens zijn tot 3,0 - 3,5 m -mv. analytisch sterke verontreinigingen met meerdere zware metalen, PAK en minerale olie (tussengelegen perceel) aangetoond. Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoek blijkt onderzoek op aanvullende parameters niet noodzakelijk.

De strategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof" (paragraaf 5.1 (VED-HE-NL)) wordt als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 0,5 m. - ontgravingsdiepte.

Op basis van de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek van Mateboer Milieutechniek op het te ontwikkelen terrein (kenmerk: BO233999/[redacted] d.d. 28 september 2023) is ter plaatse van deellocatie C, 'Mateboer 2', een verontreiniging met minerale olie aanwezig. Middels afperkende boringen zal de verontreiniging horizontaal worden afgeperkt. Verticale afperking is, in verband met een verharde laag baksteen, niet mogelijk.

Verkennend onderzoek asbest NEN 5707
Deelloc. B, terrein Junco 1 (circa 2.961 m²)
In verband met het waarnemen van bijmengingen met puin tijdens de voorgaande onderzoeken wordt het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 aangevuld met een verkennend onderzoek naar asbest in de grond conform NFN 5707.

Voor het verkennend onderzoek asbest {conform NEN 5707) wordt voor deellocatie B de hypothese verdacht gesteld en wordt de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.4.5 (diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming) van de NEN 5707 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem.

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek en het verkennen onderzoek asbest zijn gecombineerd uitgevoerd.

Werkzaamheden

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5707

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses NEN 5740 / NEN 5898	
Onderzoekslocatie (oppervlakte)	**Proefgat 0,3x0,3x0,5 m (lxbxd)**	**Boringen tot 0,5 á 1,5 m - mv**	**Boringen tot 2,0 á 5,5 m -mv**	**Boringen met peilbuis**	**Grond**	**Grondwater**
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)						
Deelloc. B, terrein Junco 1 (circa 3.206 m²)	-	6	14	4	6 x standaardpakket grond Afperking min. olie 2 x standaardpakket grond 2 x minerale olie 2 x LUOS	2 x standaardpakket grondwater Afperking min. olie 2 x minerale olie & aromaten
Verkennend onderzoek asbest (NEN 5705)						
Deelloc. B, terrein Junco 1 (circa 3.206 m²)	10	-	-	-	4 x Standaard asbest grond	-

Standaardpakket grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM
Standaardpakket grondwater: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ btexn
□ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie
Veldmetingen in het grondwater: □ zuurgraad (pH) □ elektrisch geleidingsvermogen (EC); □ temperatuur (°C) □ troebelheid (NTU).

Van de mengmonsters van de grond zijn voor de chemische parameters tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium. Het grondwater is conform protocol minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd.

De asbestmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm).

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
Het veldwerk is op 17 en 18 juli 2024 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemers [redacted] van Mateboer Milieutechniek B.V.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en bemonsterd op 7 augustus 2024 door gecertificeerd monsternemer [redacted] van Mateboer Milieutechniek B.V. De grondwaterbemonsteringen zijn uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en bodemvreemde bijmengingen (zoals bijv. asbest). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707)
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 17 en 18 juli 2024 door gecertificeerd monsternemer [redacted] van Mateboer Milieutechniek BV.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. De inspectie-efficiënte is in verband met de aanwezige verharding vastgesteld op 100%. Ook is een visuele inspectie van de contactzone (0,0 – 0,5 m –mv.) en de ondergrond uitgevoerd.

De proefgaten zijn vanaf 0,5 m -mv maaiveld dieper doorgeboord. De opgegraven en opgeboorde grond is op de locatie geïnspecteerd. De grond is hiervoor uitgespreid in lagen van ca. 2 cm dikte en visueel onderzocht. Er zijn mengmonsters van de grond genomen bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 0,5 kg d.s. en van het puin bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 1,25 kg d.s.

Afwijkingen
Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018.

4.2 Resultaten

Lokale bodemopbouw
In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boringen, proefgaten en de peilbuizen weergegeven. In bijlage 2 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen opgenomen. In de onderstaande tabel is de (gemiddelde) lokale bodemopbouw tot de maximale diepte weergegeven.

Tabel 4.1 Lokale bodemopbouw

Bodemtraject (m -mv.)	Grondsoort	Nadere omschrijving
0,0 - 0,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus en/of zwak grindig
0,5 - 1,5	Zand	Matig fijn of grof, zwak siltig en/of zwak humeus
1,5 - 3,8	Klei	Matig of zwak zandig
3,8 - 5,5	Klei	Sterk siltig

Waargenomen bijzonderheden

In de onderstaande tabel zijn de waargenomen bijzonderheden in de opgeboorde grond weergegeven. In bijlage 5 zijn de foto's van de veldwerkzaamheden opgenomen.

Tabel 4.2 Overzicht waargenomen bijzonderheden in grond

Filternummer	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
A01	0,07 - 0,50	zwak baksteenhoudend
	0,50 - 0,80	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
	1,00 - 1,10	volledig baksteen
	1,10 - 2,00	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
A02	0,20 - 0,40	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
	0,40 - 0,60	volledig baksteen
	0,60 - 1,00	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
	1,00 - 2,00	laagjes slib, brokken baksteen, geen olie-water reactie
	2,00 - 3,00	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
	3,00 - 4,00	resten baksteen, geen olie-water reactie
	4,00 - 5,50	geen olie-water reactie
A03	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend
	0,50 - 0,70	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend
	0,70 - 1,00	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend
	1,00 - 1,10	volledig baksteen
	1,10 - 2,50	zwak baksteenhoudend
	2,50 - 3,00	resten baksteen
A04	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend
	0,50 - 0,70	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend
	1,20 - 1,50	zwak baksteenhoudend, resten kolen, Gestaakt op beton
A05	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	0,50 - 0,70	volledig baksteen
	0,70 - 1,70	matig koolhoudend, zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend
	1,70 - 2,00	zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend
	2,00 - 3,00	resten baksteen
A06	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend
	0,50 - 1,50	matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend
	1,50 - 2,00	resten kolen, zwak baksteenhoudend
A07	0,15 - 0,50	zwak baksteenhoudend, Gestaakt op Bryon
A08	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	0,50 - 0,70	volledig baksteen
	0,70 - 0,90	matig koolhoudend, zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend, Gestaakt op beton
A09	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	1,00 - 2,50	zwak baksteenhoudend
A10	0,10 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	0,50 - 0,70	sterk slakhoudend, Gestaakt
A11	0,50 - 1,00	resten baksteen, laagjes slib
	1,00 - 3,00	laagjes slib
A12	0,05 - 0,50	matig baksteenhoudend
	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	1,00 - 1,50	resten baksteen
	1,50 - 2,00	Gestaakt op beton
A13	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	0,50 - 0,70	matig baksteenhoudend, Gestaakt
A14	0,07 - 0,50	matig baksteenhoudend
	0,50 - 0,90	matig baksteenhoudend, gestaakt obstructie
A15	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	0,50 - 1,50	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	1,50 - 2,00	zwak baksteenhoudend
	2,00 - 3,00	zwak baksteenhoudend
C01	0,00 - 1,00	resten baksteen, resten glas, zwak asfalthoudend, zwakke olie-water reactie
	1,00 - 1,20	sterk kolengruishoudend, resten baksteen, zwakke olie-water reactie
	1,20 - 3,00	geen olie-water reactie
C02	0,07 - 0,50	resten baksteen, zwakke olie-water reactie
	0,50 - 0,90	zwak asfalthoudend, matig baksteenhoudend, resten kolen, zwakke olie-water reactie

	0,90 - 1,10	sterk kolengruishoudend, zwakke olie-water reactie
	3,00 - 3,50	matig baksteenhoudend
C03	0,05 - 0,80	matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, geen olie-water reactie
	0,80 - 1,30	geen olie-water reactie
	1,30 - 3,30	geen olie-water reactie
C04	0,50 - 1,30	sterk asfalthoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
	1,30 - 2,50	zwak baksteenhoudend
C05	0,00 - 1,00	matig baksteenhoudend
	1,00 - 2,00	zwak kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend

Op basis van de bovenstaande tabel blijkt samengevat het volgende:

- In de boven- en ondergrond (0,0 tot circa 4,0 m -mv.) zijn zwakke tot sterke bijmengingen waargenomen met bakstenen en kolen;
- Lokaal zijn eveneens in de boven- en ondergrond (0,0 tot circa 1,3 m -mv.) zwakke tot sterke bijmengingen met glas en asfalt aanwezig;
- Zintuiglijk zijn maximaal zwakke olie-waterreacties waargenomen van 0,0 tot 1,3 m -mv. ter plaatse van de afperkende boringen C01 t/m C05;
- Lokaal zijn in de boven- en ondergrond volledige lagen baksteen aanwezig;
- Een aantal boringen gestaakt in verband met onbekende, obstructies en lagen beton op dieptes van 0,5 tot 1,5 m -mv.

Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater zijn verwerkt in de onderstaande tabel.

Tabel 4.3 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv.)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
A01-1-1	2,50 - 3,50	1,51	6,5	1490	410	19
A02-1-1	4,50 - 5,50	3,15	6,5	2964	221	15
C02-1-1	2,00 - 3,00	2,40	6,5	1422	100	18
C03-1-1	2,30 - 3,30	1,81	6,8	915	175	18

Grondwaterstand = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)
pH = zuurgraad (eenheidloos)
Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)
Troebelheid in NTU / temperatuur in graden celsius

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype. De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de analyseresultaten kunnen verstoren.

5 RESULTATEN

5.1 Geselecteerde monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van SGS Nederland te Spijkenisse.

In de onderstaande tabel zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 5.1 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analysepakket
Verkennend bodemonderzoek conform de NEN 540					
Grond					
AMM01	0,20 - 1,70	A05 (0,70 - 1,20) A05 (1,20 - 1,70) A06 (0,20 - 0,50) A08 (0,70 - 0,90)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend, matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
AMM04	0,50 - 1,00	A09 (0,50 - 1,00) A12 (0,50 - 1,00)	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
AMM05	0,50 - 1,50	A02 (1,00 - 1,50) A11 (0,50 - 1,00)	Klei	laagjes slib, brokken baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie	Standaardpakket incl. lu/os
C03-3	0,80 - 1,30	C03 (0,80 - 1,30)	Zand	geen olie-water reactie	Min.olie GC (C10-C40), Pakket lutum en organische stof
CMM01	0,50 - 1,00	C01 (0,50 - 1,00) C02 (0,50 - 0,90)	Zand	zwak asfalthoudend, matig baksteenhoudend, resten kolen, resten baksteen, resten glas, zwakke olie-water reactie	Standaardpakket incl. lu/os
CMM02	0,90 - 1,20	C01 (1,00 - 1,20) C02 (0,90 - 1,10)	Zand	sterk kolengruishoudend, resten baksteen, zwakke olie-water reactie	Standaardpakket incl. lu/os
CMM03	1,00 - 1,50	C04 (1,00 - 1,30) C05 (1,00 - 1,50)	Zand	zwak kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend, sterk asfalthoudend, zwak baksteenhoudend	Min.olie GC (C10-C40), Pakket lutum en organische stof
A10-3	0,50 - 0,70	A10 (0,50 - 0,70)	Zand	sterk slakhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
AMM02	0,50 - 0,70	A03 (0,50 - 0,70) A04 (0,50 - 0,70)	Zand	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
AMM03	0,20 - 0,50	A13 (0,20 - 0,50) A15 (0,20 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
Grondwater					

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analysepakket
A01-1-1	2,50 - 3,50	-	-	Geen	Standaardpakket grondwater
A02-1-1	4,50 - 5,50	-	-	Geen	Standaardpakket grondwater
C02-1-1	2,00 - 3,00	-	-	Geen	Standaardpakket grondwater
C03-1-1	2,30 - 3,30	-	-	Geen	Standaardpakket grondwater
Verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707					
ASA1	0,00 - 0,50	A03 (0,00 - 0,50) A04 (0,20 - 0,50) A05 (0,20 - 0,50) A08 (0,20 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend, zwak koolhoudend	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
ASA2	0,07 - 0,50	A10 (0,10 - 0,50) A13 (0,20 - 0,50) A14 (0,07 - 0,50) A15 (0,20 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
ASA3	0,20 - 0,50	A06 (0,20 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
ASA12-IND	0,05 - 0,50	A12 (0,05 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)

Standaardpakket grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM
Standaardpakket grondwater: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ btexn □ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie

5.2 Analyseresultaten

Terminologie toetsing Wet Bodembescherming

De analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 3 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 5.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 4) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index ≤ 0 het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;

0 > Index ≤ 1 er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

Index > 1 er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

Verkennend onderzoek asbest

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg ds gewogen (serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

Om te bepalen of een nader onderzoek asbest noodzakelijk is, is tijdens het verkennend onderzoek asbest getoetst aan 0,5 x interventiewaarde (= 50 mg/kg d.s. aan gewogen asbest) uit de NEN 5707.

Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.2 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming

Analyse-monster	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie[1]
Grond						
AMM01	A05 (0,70 - 1,20) A05 (1,20 - 1,70) A06 (0,20 - 0,50) A08 (0,70 - 0,90)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend, matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend	-	PAK 10 VROM (1,51)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
AMM04	A09 (0,50 - 1,00) A12 (0,50 - 1,00)	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend	PAK 10 VROM (0,18)	-	Klasse industrie
AMM05	A02 (1,00 - 1,50) A11 (0,50 - 1,00)	Klei	laagjes slib, brokken baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,02) Kobalt (0,33) Koper (0,95) Cadmium (0,71) Kwik (0,01) Lood (0,16)	Nikkel (1,72) Zink (2,23)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
C03-3	C03 (0,80 - 1,30)	Zand	geen olie-water reactie	-	-	Altijd toepasbaar
CMM01	C01 (0,50 - 1,00) C02 (0,50 - 0,90)	Zand	zwak asfalthoudend, matig baksteenhoudend, resten kolen, resten baksteen, resten glas, zwakke olie-water reactie	Minerale olie C10 - C40 (0,01) Kobalt (0,15) Nikkel (0,69) Molybdeen (-) Cadmium (0,16) Kwik (0,07) PAK 10 VROM (0,27)	Koper (34,02) Zink (8,94) Lood (4,62)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
CMM02	C01 (1,00 - 1,20) C02 (0,90 - 1,10)	Zand	sterk kolengruishoudend, resten baksteen, zwakke olie-water reactie	Kobalt (0,22) Molybdeen (0,01) Kwik (0,75) PAK 10 VROM (0,13)	Nikkel (1,26) Koper (3,8) Zink (1,03) Lood (9,7)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
CMM03	C04 (1,00 - 1,30) C05 (1,00 - 1,50)	Zand	zwak kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend, sterk asfalthoudend, zwak baksteenhoudend	-	-	Altijd toepasbaar
A10-3	A10 (0,50 - 0,70)	Zand	sterk slakhoudend	Kobalt (0,07) Nikkel (0,31) Koper (0,09) Lood (0,3) PAK 10 VROM (0,08)	-	Klasse industrie
AMM02	A03 (0,50 - 0,70) A04 (0,50 - 0,70)	Zand	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend	Kobalt (0,24) Zink (0,99) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,01) Kwik (0,03) PAK 10 VROM (0,16)	Nikkel (1,3) Koper (2,78) Lood (1,03)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
AMM03	A13 (0,20 - 0,50) A15 (0,20 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie C10 - C40 (-) Kobalt (0,05) Nikkel (0,22) Zink (0,7) Kwik (-) Lood (0,39) PAK 10 VROM (0,11)	Koper (1,04)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Grondwater						
A01-1-1	2,50 - 3,50	-	-	-		-
A02-1-1	4,50 - 5,50	-	-	-		-
C02-1-1	2,00 - 3,00	-	-	-	Barium (1,65)	-

Analyse-monster	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie[1]
C03-1-1	2,30 - 3,30	-	-	Barium (0,24)		-

1 BBK = Besluit bodemkwaliteit

Op basis van de analyseresultaten in de bovenstaande tabel blijkt samengevat het volgende:

- in de zand- en kleilagen, met bodemvreemde bijmengingen bakstenen, beton, asfalt, kolen, metaal, (verbranding)slakken en/of glas zijn interventiewaarde overschrijdingen aangetoond aan koper, lood, nikkel en zink. Ook zijn achtergrond en tussenwaarde overschrijdingen aangetoond aan meerdere zware metalen, PCB, minerale olie en/of PAK. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de zand- en kleilagen, met bodemvreemde bijmengingen, binnen de gehele onderzoekslocatie diffuus en heterogeen (sterk) verontreinigd zijn;
- ter plaatse van de zandlaag van boringen A05, A06 en A08 (traject: 0,2 – 1,7 m -mv.), met bodemvreemde bijmengingen van baksteen, kolen en (verbranding)slakken is sprake van een interventiewaarde overschrijding aan PAK;
- De interventiewaarde met minerale olie ter hoogte van het terrein 'Mateboer 2', aangetoond tijdens het voorgaande bodemonderzoek van MMT (kenmerk: BO233999/ d.d. 28 september 2023), is niet aangetoond in de horizontaal afperkende boringen C01 t/m C05 of het lokale grondwater. Derhalve is deze verontreiniging voldoende afgeperkt horizontale richting. In verticale richting is ter plaatse van de verontreiniging een volledige laag baksteen aanwezig, en is de verontreiniging nog onvoldoende afgeperkt;
- in het grondwater is een interventiewaarde overschrijding aangetoond aan barium ter hoogte van peilbuis C02. Ter hoogte van peilbuis C03 is een streefwaarde overschrijding aan barium aangetoond.

Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek asbest in grond (NEN5707)

Fractie asbest < 20 mm

In tabel 5.3 zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend onderzoek naar asbest weergegeven. De mengmonsters bestaan uit 20 grepen van minimaal 0,5 kg droge stof, deze zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 5.3 Asbestgehalte fractie < 20 mm

Onder-deel	Monster	Totaal-gewicht monster (kg)	Gewicht na droging (kg)	Gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens 95% betrouwbaar-heidsinterval
Grond	AS1 (0,00- 0,50)	11,64	10,54	<2*	<2	0,00	<2
	AS2 (0,07 - 0,50)	12,62	12,16	<2	<2	0,00	<2
	AS3 (0,00 - 0,50)	12,35	11,60	<2	<2	0,00	<2
	ASA12-IND (0,05 – 0,50)	4,73	4,15	<2	<2	0,00	<2

<2* = gewogen concentratie ligt beneden de detectiegrens

Grond: in de mengmonsters van de grond is analytisch geen asbest aangetoond.

Opgemerkt dient te worden dat uit het analysecertificaat blijkt dat het mengmonster ASA12-IND te weinig monstermateriaal bevat conform de eis van 10 kg uit de NEN 5898. Dit is het gevolg van het

feit dat dit monster afkomstig is van één gegraven gat. Derhalve was er niet genoeg materiaal aanwezig om een monster conform de norm samen te stellen.
Het monster kan, gezien de situatie, wel als representatief worden gezien voor het asbestgehalte ter plaatse.

Voor de uitgangspunten van de berekeningen wordt verwezen naar het monsternemingsformulier in bijlage 7. Voor een toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 8. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Voor de foto's van het uitgevoerde asbest onderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.

5.3 Veiligheidsklasse

Ten behoeve van het verrichten van werkzaamheden in verontreinigde grond zijn conform de CROW-publicatie 400 de veiligheidsklassen bepaald voor bodemlagen ter plaatse van de onderhavig onderzoekslocatie. Een overzicht van de vastgestelde veiligheidsklassen op basis van onderhavig uitgevoerd bodemonderzoek is weergegeven in de onderstaande tabel. Opgemerkt wordt dat de veiligheidsklasse is bepaald op basis van het analysemonster met de hoogst gemeten gehalten, welke is gelegen op het terreindeel Mateboer 2.

Tabel 5.4 Veiligheidsklassen

Deellocatie	Dieptetraject (m -mv.)	Monstercode	Maatgevende stof (meetwaarde/GSSD)	Veiligheidsklasse CROW-publicatie 400
Deelloc. B, terrein Junco 1	0,9 – 1,40	18-4	**Minerale olie**** (14.990/21.286 mg/kg d.s.)	**Rood vluchtig**

* Overschrijding achtergrondwaarde/streefwaarde;
** Overschrijding interventiewaarde.

Op basis van de toetsing dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden onder de veiligheidsklasse 'rood vluchtig'.

6 SAMENVATTING, RESULTATEN EN CONCLUSIES

6.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Junco B.V. heeft Mateboer Milieutechniek BV in juli t/m september 2024 een actualiserend verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen.
Onderhavige rapportage betreft het bodemonderzoek van deelgebied 'Junco 1', het particuliere perceel IJsseldijk 2 te Kampen.

De aanleiding voor het actualiserend verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend onderzoek asbest is bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

6.2 Resultaten en conclusies

Onderstaand een samenvatting van de resultaten en conclusies opgenomen van deellocatie B, Junco 1 (2.961 m^2).

<u>Waargenomen bijzonderheden</u>
In de boven- en ondergrond zijn zandlagen waargenomen tot maximaal 2,00 m -mv. Tot de maximale boordiepte van 5,5 m -mv. is sprake van kleilagen. In de boven- en ondergrond (0,0 tot circa 4,0 m -mv.) zijn zwakke tot sterke bijmengingen waargenomen met bakstenen en kolen. Lokaal is sprake van zwakke tot matige bijmengingen met glas, asfalt en (verbranding)slakken.

Lokaal zijn volledige lagen baksteen waargenomen, en zijn een aantal boringen gestuit op onbekende obstructies en lagen betond.

<u>Kwaliteit bodem en verontreinigingssituatie</u>
Standaard chemische parameters: in de zand- en kleilagen, met bodemvreemde bijmengingen baksteen, beton, asfalt, kolen, (verbrandings)slakken en/of glas zijn interventiewaarde overschrijdingen aangetoond aan koper, lood, nikkel en zink. Ook zijn achtergrond en (voormalige) tussenwaarde overschrijdingen aangetoond aan meerdere zware metalen, PCB, minerale olie en/of PAK.

In het grondwater is een interventiewaarde overschrijding aangetoond aan barium ter hoogte van peilbuis C02. Ter hoogte van peilbuis C03 is een streefwaarde overschrijding aan barium aangetoond.

Asbest: in de mengmonsters van de grond is analytisch geen asbest aangetoond.

Mate en omvang: geconcludeerd wordt dat de zand- en kleilagen tot maximaal 1,50 m -mv., met bodemvreemde bijmengingen, diffuus en heterogeen verspreid sterk verontreinigd zijn aan koper, lood, nikkel, zink en/of PAK. De totale omvang van de sterk verontreinigde zandlagen is tot de ontgravingsdiepte geschat op circa 4.442 m^3 (circa 2.961 m^2 oppervlakte, traject 0,0 - 1,50 m -mv.).

Vooralsnog is voldoende inzicht verkregen in de mate en omvang van de lokale interventiewaarde overschrijding aan minerale olie in de ondergrond ter plaatse van deellocatie C Mateboer 2. De verontreiniging is horizontale richting voldoende afgeperkt.In verticale richting enkel op zintuigelijke basis

Vooralsnog is onvoldoende inzicht verkregen in de mate en omvang van de lokale interventiewaarde overschrijding aan barium in het grondwater bij peilbuis C02.

Veiligheidsklasse: op basis van de aangetoonde overschrijdingen dienen de (graaf)werkzaamheden te worden uitgevoerd onder de veiligheidsklasse 'rood vluchtig'.

Vanwege de aangetoonde achtergrond- en interventiewaarden overschrijdingen aan meerdere zware metalen, minerale olie (voorgaand bodemonderzoek) en PAK is voor de deellocatie de hypothese 'verdachte locatie' correct.

6.3 Aanbevelingen

In verband met de voorgenomen herontwikkeling op locatie wordt aanbevolen om voor de (sterk) verontreinigde zand- en kleilagen een MKB-plan op te stellen met hierin de concrete ontwikkeling. De sanerende (graaf)werkzaamheden dienen onder BRL6000 en BRL7000 te worden uitgevoerd.

Mateboer Milieutechniek BV
23 mei 2025

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie

Overzichtstekening onderzoekslocatie

Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen





Legenda

- Junco 1
- Junco 2

boringen

- boring 0,5 m -mv.
- boring 1,0 m -mv.
- boring 3,0 m -mv.
- boring 1,5 m -mv.
- boring 2,0 m -mv.
- boring 2,5 m- mv.
- peilbuis
- inspectiegat

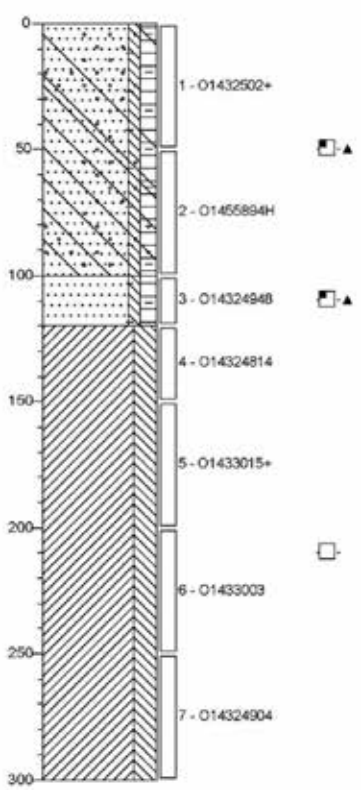
Projectnummer:	BO233999
Projectleider:	
Product:	VO+ASB
Tekenaar:	
Datum:	18 september 2024
Schaal (A3):	1:400
Opdrachtgever:	Mateboer Projectontwikkeling

MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure

Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: C01

Boormeester
Datum: 17-7-2024



0 groenstrook

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, resten glas, zwak asfalthoudend, resten klei, zwakke olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk kolengruishoudend, resten baksteen, zwakke olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

120

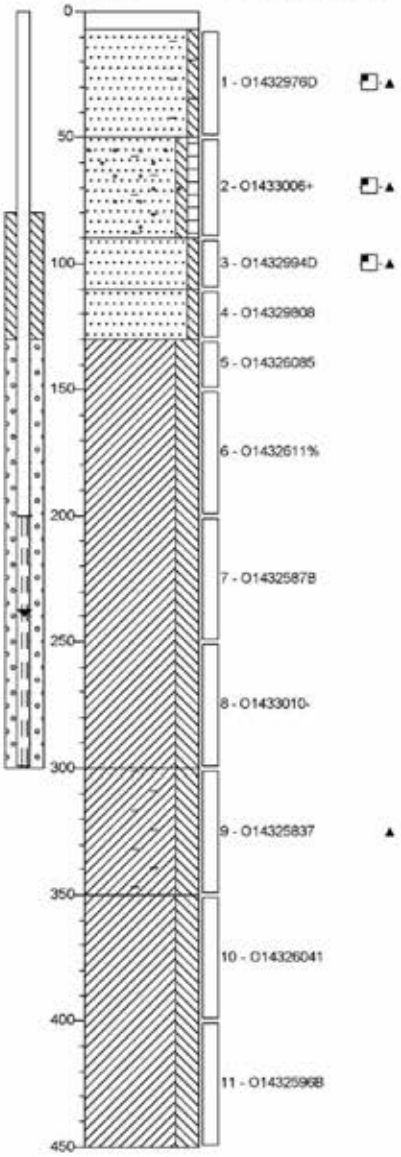
Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, van der Horstboor

300

Boring: C02

Boormeester
Datum: 17-7-2024

Opmerking: *Gestaakt op verharding*



0 tegel

7

Zand matig fijn, zwak siltig, brokken klei, resten baksteen, zwakke olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak asfalthoudend, matig baksteenhoudend, resten klei, resten kolen, zwakke olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

90

110

130

Zand matig fijn, zwak siltig, sterk kolengruishoudend, zwakke olie-water reactie, zwart, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor

300

Klei, sterk siltig, matig baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

350

Klei, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor

450

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30

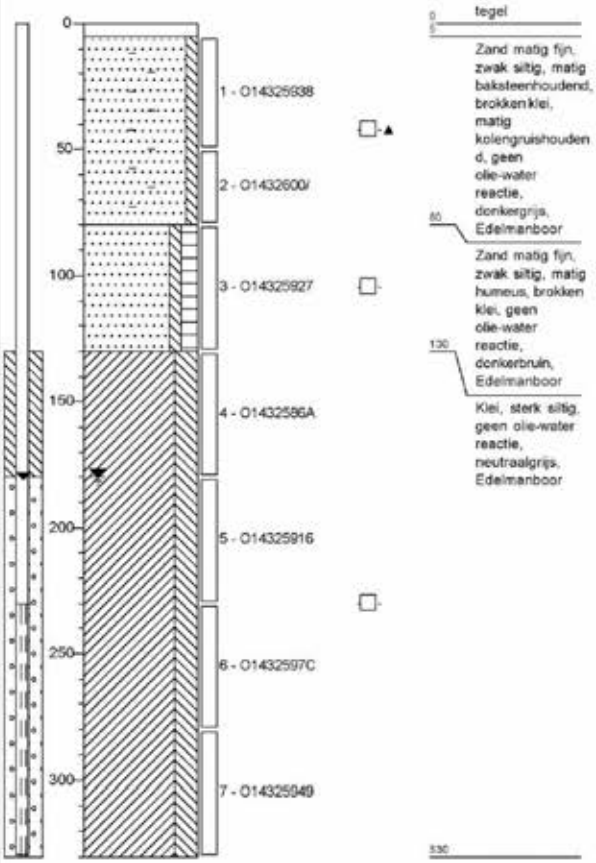
MATEBOER

Projectcode: ***BO233999***

Projectnaam: ***Boven Havenstraat te Kampen***

Boring: C03

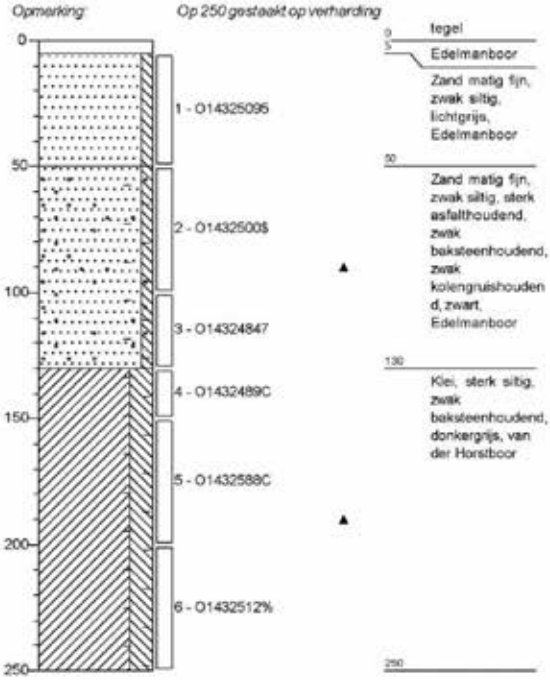
Boormeester
Datum: 17-7-2024
GWS (cm -mv): 180



Boring: C04

Boormeester
Datum: 17-7-2024

Opmerking: Op 250 gestaakt op verharding



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30

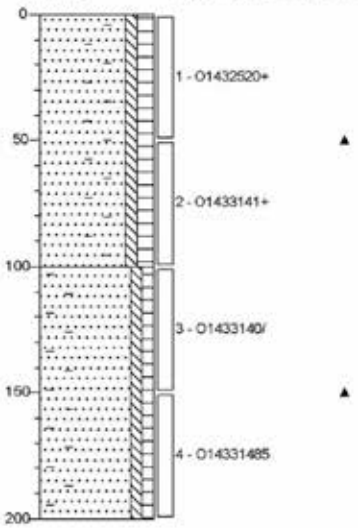
MATEBOER

Projectcode:	**BO233999**
Projectnaam:	**Boven Havenstraat te Kampen**

Boring: C05

Boormeester
Datum: 17-7-2024

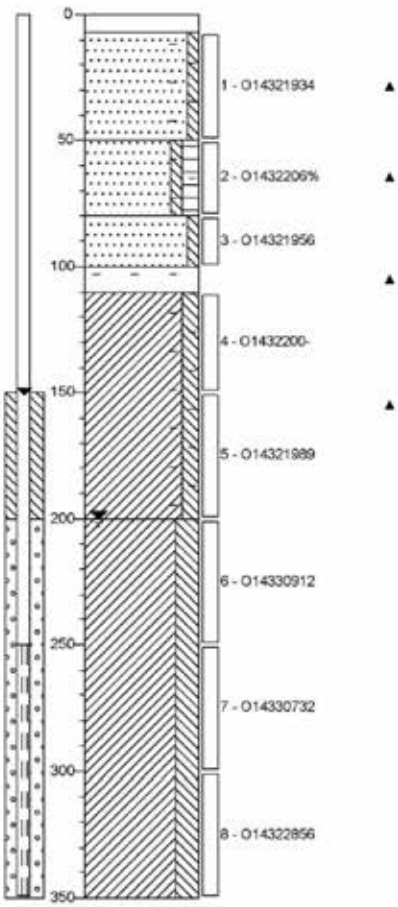
Opmerking: Op 200 gestaakt door verharde laag



0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring: A01

Boormeester
Datum: 17-7-2024
GWS (cm -mv): 200



0 tegel
7
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
80
100
110
Zand matig grof, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor
Volledig baksteen, Edelmanboor
Klei, matig siltig, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
350

Getekend volgens NEN 5104

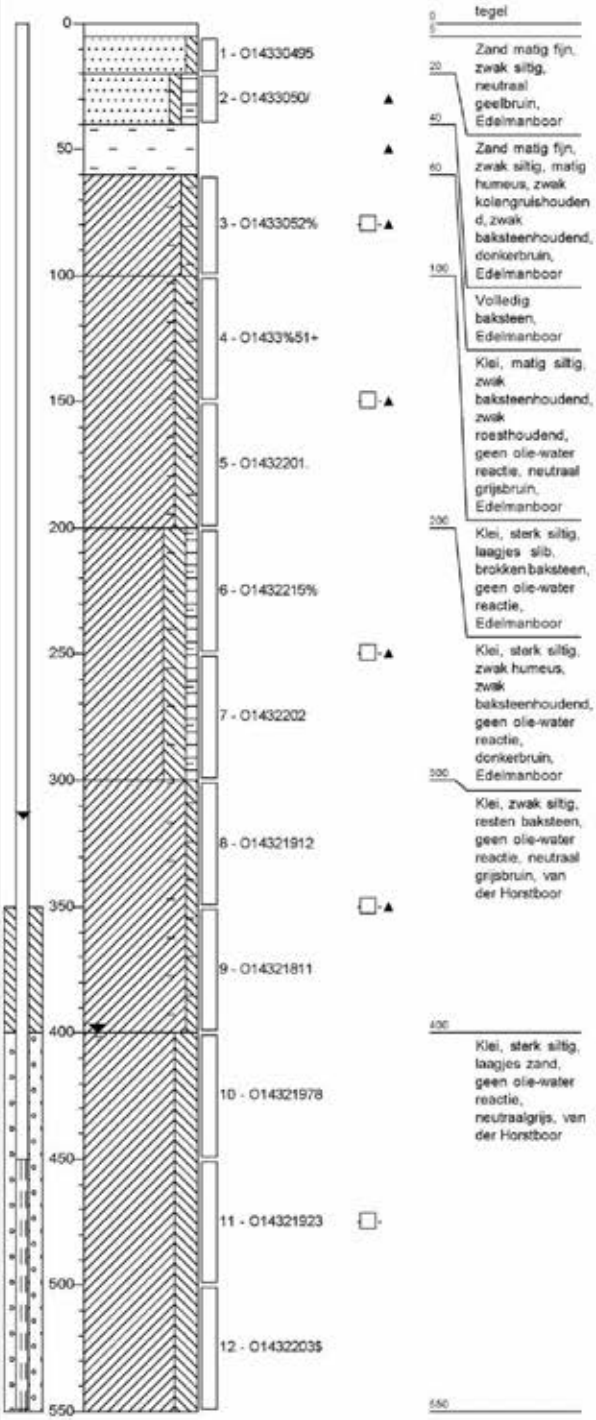
Schaal boorprofiel: 1:30

MATEBOER

Projectcode:	**BO233999**
Projectnaam:	**Boven Havenstraat te Kampen**

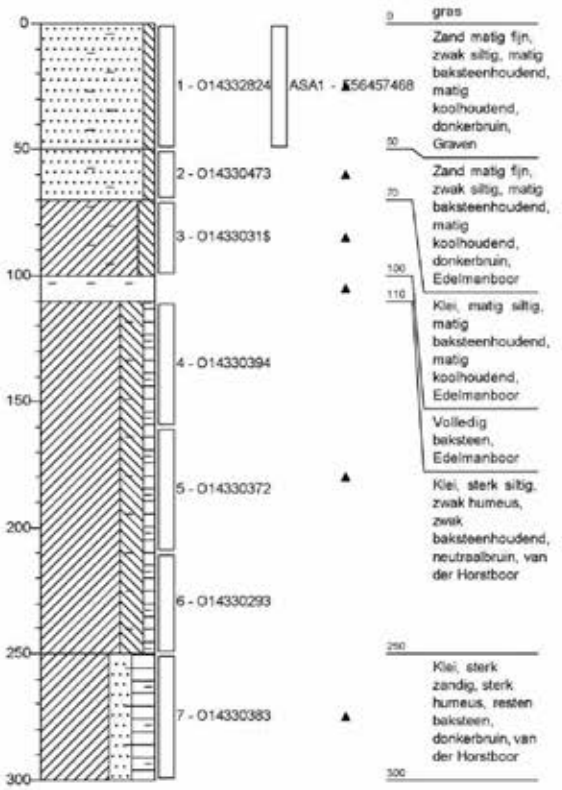
Boring: A02

Boormeester:
Datum: 17-7-2024
GWS (cm -mv): 400



Boring: A03

Boormeester:
Datum: 18-7-2024



Getekend volgens NEN 5104

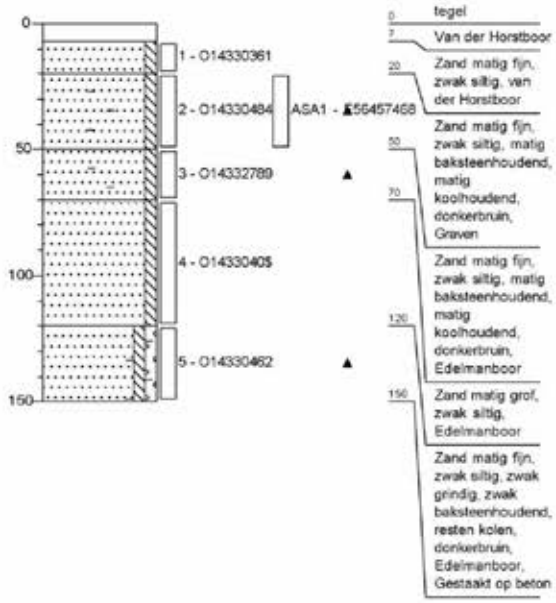
Schaal boorprofiel: 1:30

Projectcode:	BO233999
Projectnaam:	Boven Havenstraat te Kampen

MATEBOER

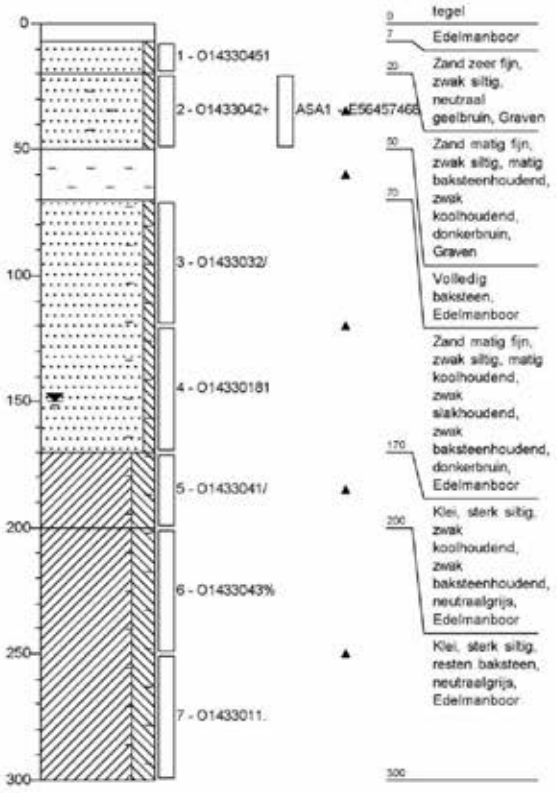
Boring: A04

Boormeester
Datum: 18-7-2024



Boring: A05

Boormeester
Datum: 18-7-2024
GWS (cm -mv): 150



Getekend volgens NEN 5104

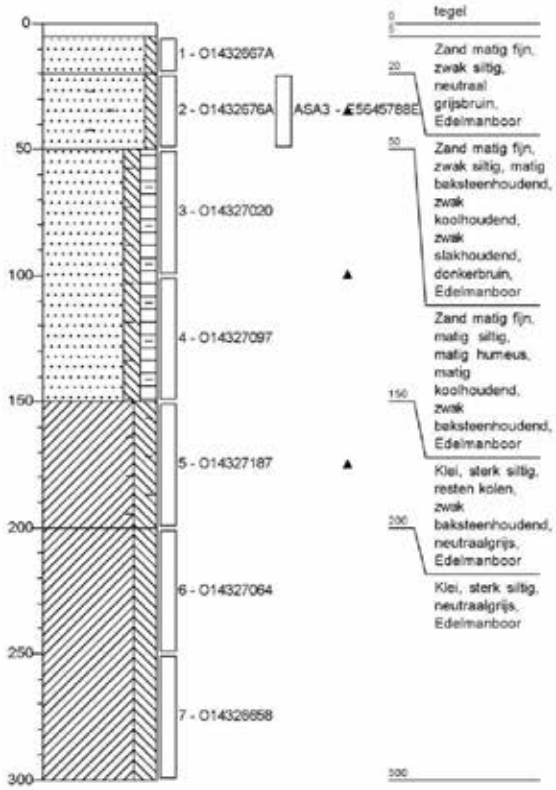
Schaal boorprofiel: 1:30

Projectcode:	BO233999
Projectnaam:	Boven Havenstraat te Kampen

MATEBOER

Boring: A06

Boormeester
Datum: 17-7-2024



Boring: A07

Boormeester
Datum: 17-7-2024



Getekend volgens NEN 5104

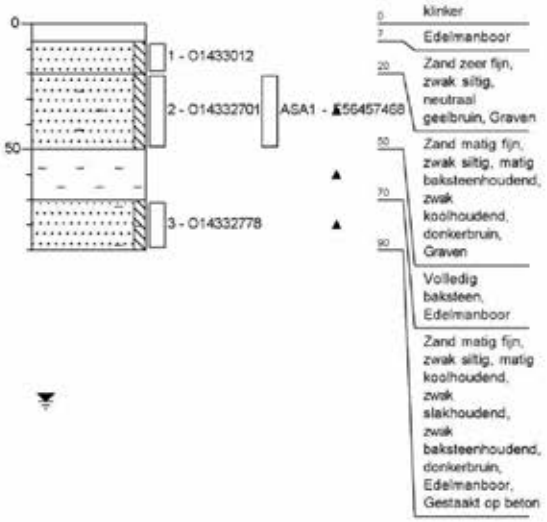
Schaal boorprofiel: 1:30

MATEBOER

Projectcode:	***BO233999***
Projectnaam:	***Boven Havenstraat te Kampen***

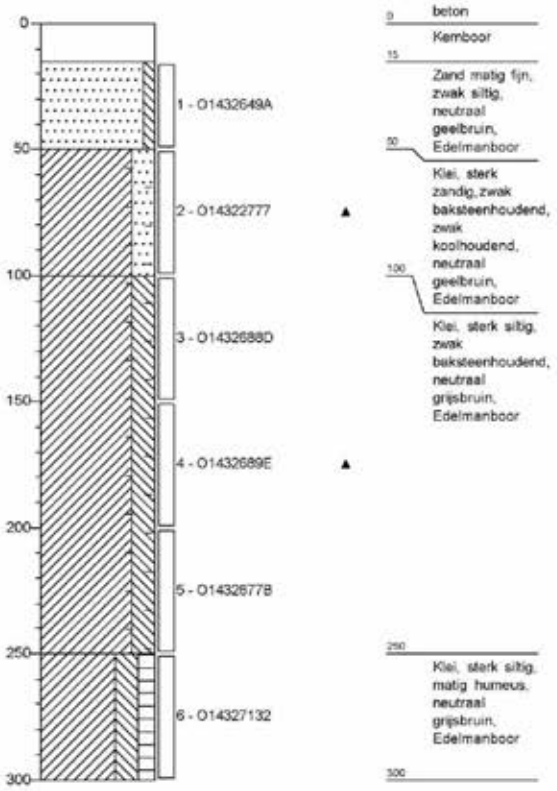
Boring: A08

Boormeester
Datum: 18-7-2024
GWS (cm -mv): 150



Boring: A09

Boormeester
Datum: 17-7-2024



Getekend volgens NEN 5104

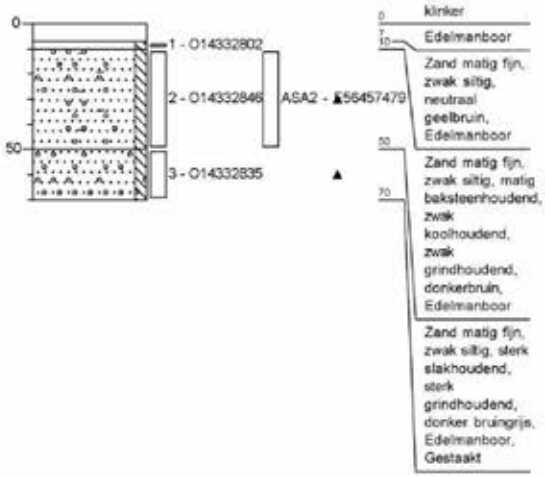
Schaal boorprofiel: 1:30

MATEBOER

Projectcode:	***BO233999***
Projectnaam:	***Boven Havenstraat te Kampen***

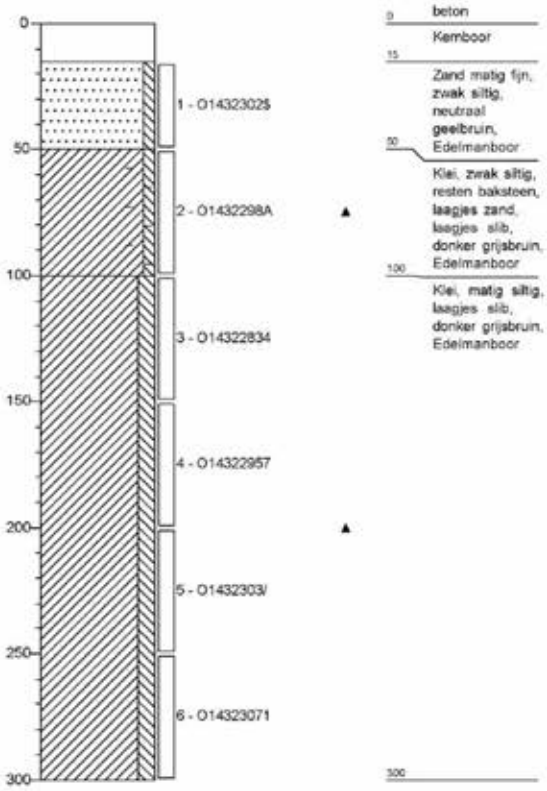
Boring: A10

Boormeester
Datum: 18-7-2024



Boring: A11

Boormeester
Datum: 17-7-2024



Getekend volgens NEN 5104

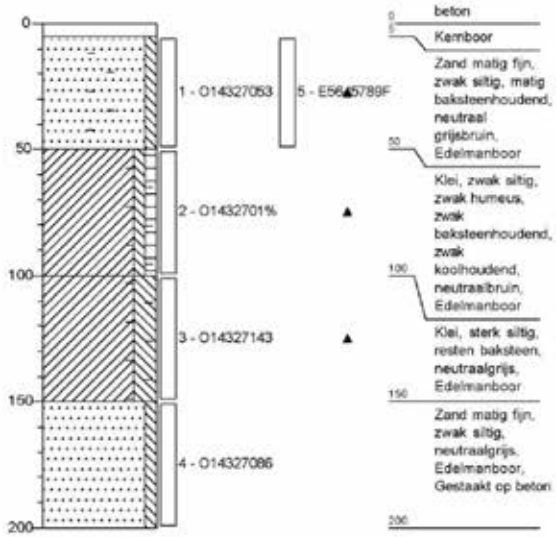
Schaal boorprofiel: 1:30

Projectcode:	BO233999
Projectnaam:	Boven Havenstraat te Kampen

MATEBOER

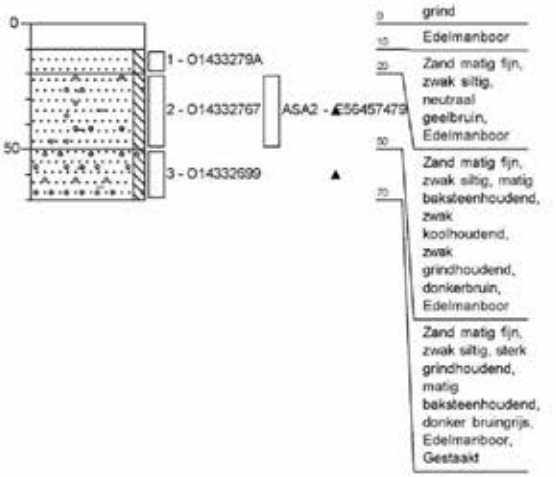
Boring: A12

Boormeester
Datum: 17-7-2024



Boring: A13

Boormeester
Datum: 18-7-2024



Getekend volgens NEN 5104

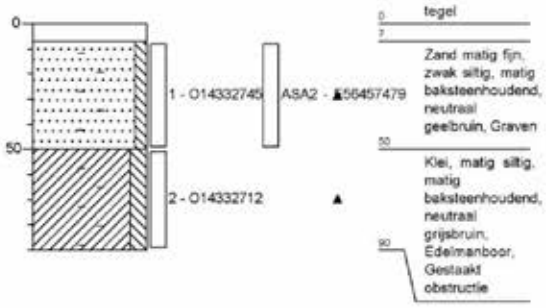
Schaal boorprofiel: 1:30

MATEBOER

Projectcode:	***BO233999***
Projectnaam:	***Boven Havenstraat te Kampen***

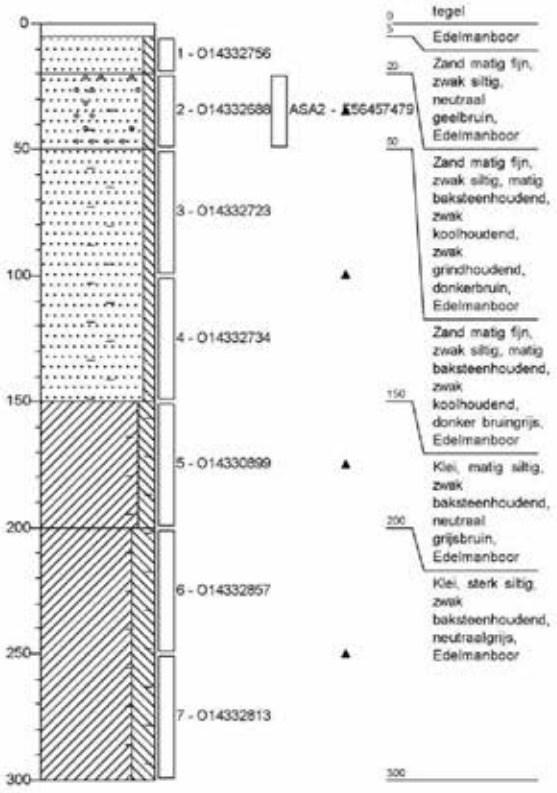
Boring: A14

Boormeester
Datum: 18-7-2024



Boring: A15

Boormeester
Datum: 18-7-2024



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30

MATEBOER

Projectcode: ***BO233999***

Projectnaam: ***Boven Havenstraat te Kampen***

Bijlage 3: Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Branderweg 1B
8042 PD ZWOLLE

Uw projectnaam	: Boven Havenstraat te Kampen
Uw projectnummer	: BO233999
SGS rapportnummer	: 14133447, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-08-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	07-08-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	07-08-2024
Rapportnummer	14133447 - 1	Rapportagedatum	12-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	A02-1-1 A02 (450-550)
003	Grondwater (AS3000)	C02-1-1 C02 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	C03-1-1 C03 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	190	1000		
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2		
kobalt	µg/l	S	<2	2.6		
koper	µg/l	S	<2	<2		
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05		
lood	µg/l	S	<2	<2		
molybdeen	µg/l	S	2.4	<2		
nikkel	µg/l	S	<3	<3		
zink	µg/l	S	12	<10		
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.63 [1)]	0.63 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2		
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]		
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]		
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	07-08-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	07-08-2024
Rapportnummer	14133447 - 1	Rapportagedatum	12-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	A02-1-1 A02 (450-550)
003	Grondwater (AS3000)	C02-1-1 C02 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	C03-1-1 C03 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2		
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2		
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2		
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	07-08-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	07-08-2024
Rapportnummer	14133447 - 1	Rapportagedatum	12-08-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	07-08-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	07-08-2024
Rapportnummer	14133447 - 1	Rapportagedatum	12-08-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2199014	06-08-2024	06-08-2024	ALC204
001	G7297896	06-08-2024	06-08-2024	ALC236
002	B2199038	06-08-2024	06-08-2024	ALC204
002	G7297897	06-08-2024	06-08-2024	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	07-08-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	07-08-2024
Rapportnummer	14133447 - 1	Rapportagedatum	12-08-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7297891	06-08-2024	06-08-2024	ALC236
003	B2198999	06-08-2024	06-08-2024	ALC204
004	G7297903	06-08-2024	06-08-2024	ALC236
004	B2199044	06-08-2024	06-08-2024	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Branderweg 1B
8042 PD ZWOLLE

Uw projectnaam	: Boven Havenstraat te Kampen
Uw projectnummer	: BO233999
SGS rapportnummer	: 14130343, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-08-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	31-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	31-07-2024
Rapportnummer	14130343 - 1	Rapportagedatum	05-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASA1 A03 (0-50) A04 (20-50) A05 (20-50) A08 (20-50)
002	Asbestverdacht	ASA2 A10 (10-50) A13 (20-50) A14 (7-50) A15 (20-50)
003	Asbestverdacht	ASA3 A06 (20-50)
004	Asbestverdacht	ASA12-IND A12 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		11.64	12.62	12.35	4.73
in behandeling genomen gewicht	kg		11.64	12.62	12.35	4.73
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10539	12164	11599	4154 1)
droge stof	gew.-%		90.6	96.4	93.9	93.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2	0.95	1.3	0.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	31-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	31-07-2024
Rapportnummer	14130343 - 1	Rapportagedatum	05-08-2024

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898+C1 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898+C1 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	31-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	31-07-2024
Rapportnummer	14130343 - 1	Rapportagedatum	05-08-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5645746	18-07-2024	18-07-2024	ALC295
002	E5645747	18-07-2024	18-07-2024	ALC295
003	E5645788	18-07-2024	18-07-2024	ALC295
004	E5645789	18-07-2024	18-07-2024	ALC295

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 029.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14130343-001

Datum analyse: 02-08-2024
Projectnummer: BO233999
Projectnaam: BO233999

Monsteromschrijving: ASA1 A03 (0-50) A04 (20-50) A05 (20-50) A08 (20-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10539	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10539	g
totaal gewicht voor drogen	11638	g
droge stof	90.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1608	100														
4-8	1086	100														
2-4	569	100														
1-2	519	27.9														0.6
0.5-1	918	6.6														0.6
<0.5	5840															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14130343-002

Datum analyse: 05-08-2024
Projectnummer: BO233999
Projectnaam: BO233999

Monsteromschrijving: ASA2 A10 (10-50) A13 (20-50) A14 (7-50) A15 (20-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.95		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12164	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12164	g
totaal gewicht voor drogen	12622	g
droge stof	96.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1217	100														
4-8	617	100														
2-4	372	100														
1-2	467	28.3														0.5
0.5-1	1395	7.2														0.5
<0.5	8096															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14130343-003

Datum analyse: 02-08-2024
Projectnummer: BO233999
Projectnaam: BO233999

Monsteromschrijving: ASA3 A06 (20-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11599	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11599	g
totaal gewicht voor drogen	12350	g
droge stof	93.9	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	815	100														
4-8	604	100														
2-4	397	100														
1-2	516	21.7														0.7
0.5-1	1524	6.5														0.6
<0.5	7744															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14130343-004

Datum analyse: 02-08-2024
Projectnummer: BO233999
Projectnaam: BO233999

Monsteromschrijving: ASA12-IND A12 (5-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	4411	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	4154	g
totaal gewicht voor drogen	4728	g
droge stof	93.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	233	100														
4-8	257	100														
2-4	243	100														
1-2	320	69.2														0.2
0.5-1	924	21.6														0.4
<0.5	2177															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Branderweg 1B
8042 PD ZWOLLE

Uw projectnaam	: Boven Havenstraat te Kampen
Uw projectnummer	: BO233999
SGS rapportnummer	: 14124281, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A10-3 A10 (50-70)
002	Grond (AS3000)	AMM01 A05 (70-120) A05 (120-170) A06 (20-50) A08 (70-90)
003	Grond (AS3000)	AMM02 A03 (50-70) A04 (50-70)
004	Grond (AS3000)	AMM03 A13 (20-50) A15 (20-50)
005	Grond (AS3000)	AMM04 A09 (50-100) A12 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.7	80.1	89.3	91.7	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	9.9	5.8	0.9	6.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.2	<2	<2	5.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	140	21	180	81	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22	0.52	0.34	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.9	3.0	16	6.9	<3
koper	mg/kgds	S	28	6.4	250	95	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	1.0	0.18	<0.05
lood	mg/kgds	S	130	15	370	150	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	3.6	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	19	8.5	41	17	7.8
zink	mg/kgds	S	58	26	330	230	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.17	0.05	0.02	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	0.42	4.0	0.55	0.56	1.2
antraceen	mg/kgds	S	0.12	1.2	0.18	0.20	0.34
fluoranteen	mg/kgds	S	0.85	14	1.5	1.3	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.48	7.7	0.96	0.68	0.99
chryseen	mg/kgds	S	0.43	8.0	0.90	0.69	0.89
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	3.8	0.56	0.34	0.49
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.68	8.6	1.2	0.82	1.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.63	6.1	0.92	0.57	0.93
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.59	5.9	0.97	0.58	0.91
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.5 [1)]	59.47 [1)]	7.79 [1)]	5.76 [1)]	8.52 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<2.1 [2)]	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.4 [2)]	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<2.0 [2)]	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<2.3 [2)]	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleïdijk 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A10-3 A10 (50-70)
002	Grond (AS3000)	AMM01 A05 (70-120) A05 (120-170) A06 (20-50) A08 (70-90)
003	Grond (AS3000)	AMM02 A03 (50-70) A04 (50-70)
004	Grond (AS3000)	AMM03 A13 (20-50) A15 (20-50)
005	Grond (AS3000)	AMM04 A09 (50-100) A12 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<2.1 [2)]	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.5 [2)]	<1	1.7	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<2.1 [2)]	<1	1.5	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	10.15 [1)]	4.9 [1)]	6.7 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		20	56	22	5	25
fractie C22-C30	mg/kgds		7	68	32	19	9
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	29	21	16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	150	70	40	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	AMM05 A02 (100-150) A11 (50-100)
007	Grond (AS3000)	C03-3 C03 (80-130)
008	Grond (AS3000)	CMM01 C01 (50-100) C02 (50-90)
009	Grond (AS3000)	CMM02 C01 (100-120) C02 (90-110)
010	Grond (AS3000)	CMM03 C04 (100-130) C05 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-				Ja	Ja	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.7	80.2	86.4	79.7	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3		6.0	8.2	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		4.3			3.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	6.6	4.0	3.2	3.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	79		150	660	
cadmium	mg/kgds	S	5.6		1.8	0.42	
kobalt	mg/kgds	S	25		14	17	
koper	mg/kgds	S	94		3000	370	
kwik	mg/kgds	S	0.24		2.1	20	
lood	mg/kgds	S	83		1600	3400	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5		1.7	3.5	
nikkel	mg/kgds	S	58		32	44	
zink	mg/kgds	S	660		2700	380	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [3]		0.20	0.13	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04 [3]		1.6	0.81	
antraceen	mg/kgds	S	0.01 [3]		0.41	0.26	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05 [3]		2.7	1.0	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 [3]		1.5	0.83	
chryseen	mg/kgds	S	0.04 [3]		1.3	0.82	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 [3]		0.64	0.43	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05 [3]		1.5	0.85	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04 [3]		1.0	0.75	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04 [3]		1.1	0.71	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.327 [3] [1]		11.95 [1]	6.59 [1]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	4.0 [4] [5]		<1	2.2 [4] [7]	
PCB 52	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1		<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	AMM05 A02 (100-150) A11 (50-100)
007	Grond (AS3000)	C03-3 C03 (80-130)
008	Grond (AS3000)	CMM01 C01 (50-100) C02 (50-90)
009	Grond (AS3000)	CMM02 C01 (100-120) C02 (90-110)
010	Grond (AS3000)	CMM03 C04 (100-130) C05 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.2 [1]		4.9 [1]	6.4 [1]	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [3]	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [3]	24	41	39	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6 [3]	<5	46	33	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 [3]	<5	39 [6]	26	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [3]	20	130	100	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
4	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
5	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
6	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
7	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1433283	18-07-2024	18-07-2024	ALC201
002	O1433018	18-07-2024	18-07-2024	ALC201
002	O1432676	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
002	O1433032	18-07-2024	18-07-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1433277	18-07-2024	18-07-2024	ALC201
003	O1433047	18-07-2024	18-07-2024	ALC201
003	O1433278	18-07-2024	18-07-2024	ALC201
004	O1433276	18-07-2024	18-07-2024	ALC201
004	O1433268	18-07-2024	18-07-2024	ALC201
005	O1432277	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
005	O1432701	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
006	O1432298	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
006	O1433551	02-07-2024	02-07-2024	ALC201
007	O1432592	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
008	O1433006	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
008	O1455894	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
009	O1432494	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
009	O1432994	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
010	O1432484	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
010	O1433140	17-07-2024	17-07-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

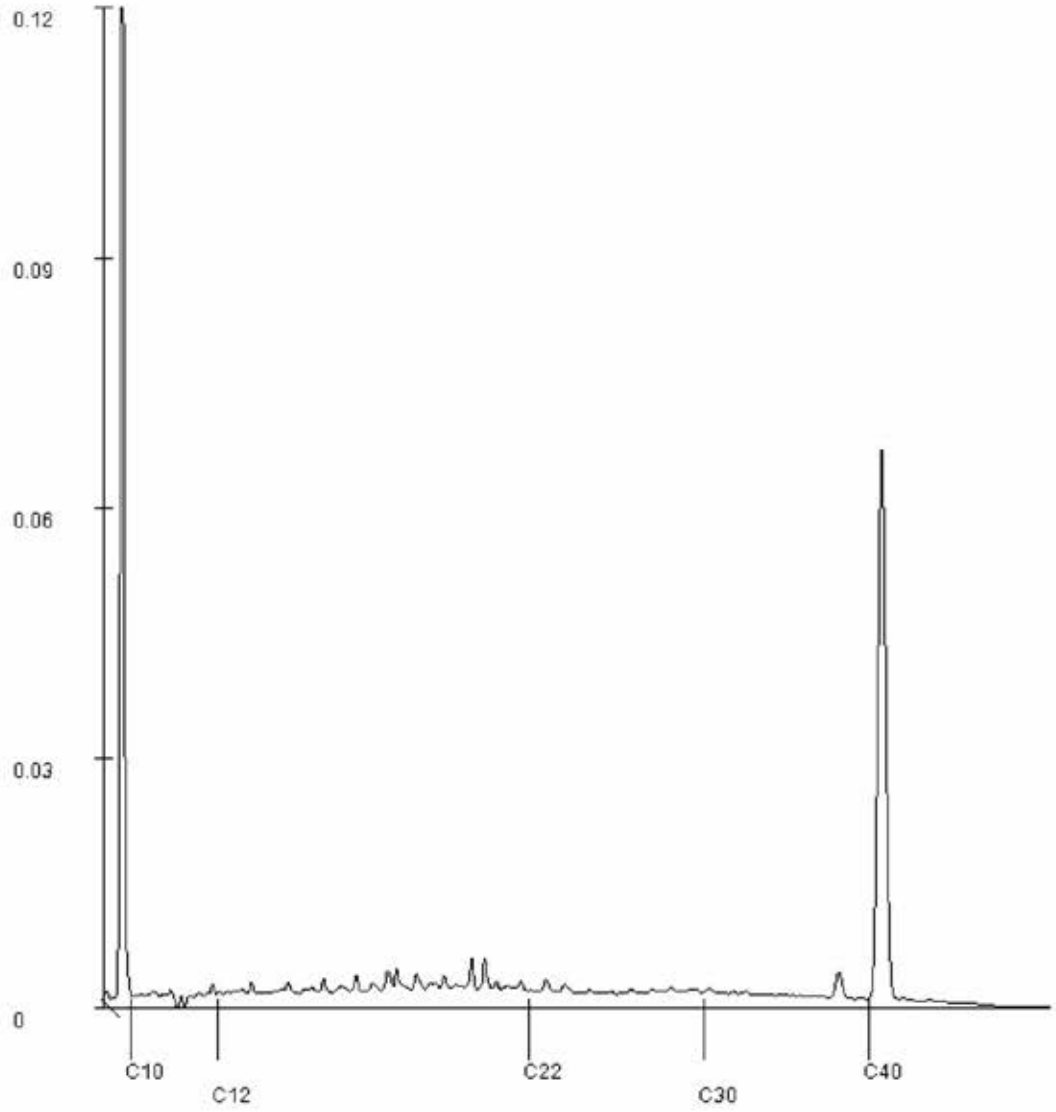
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	A10-3 A10 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

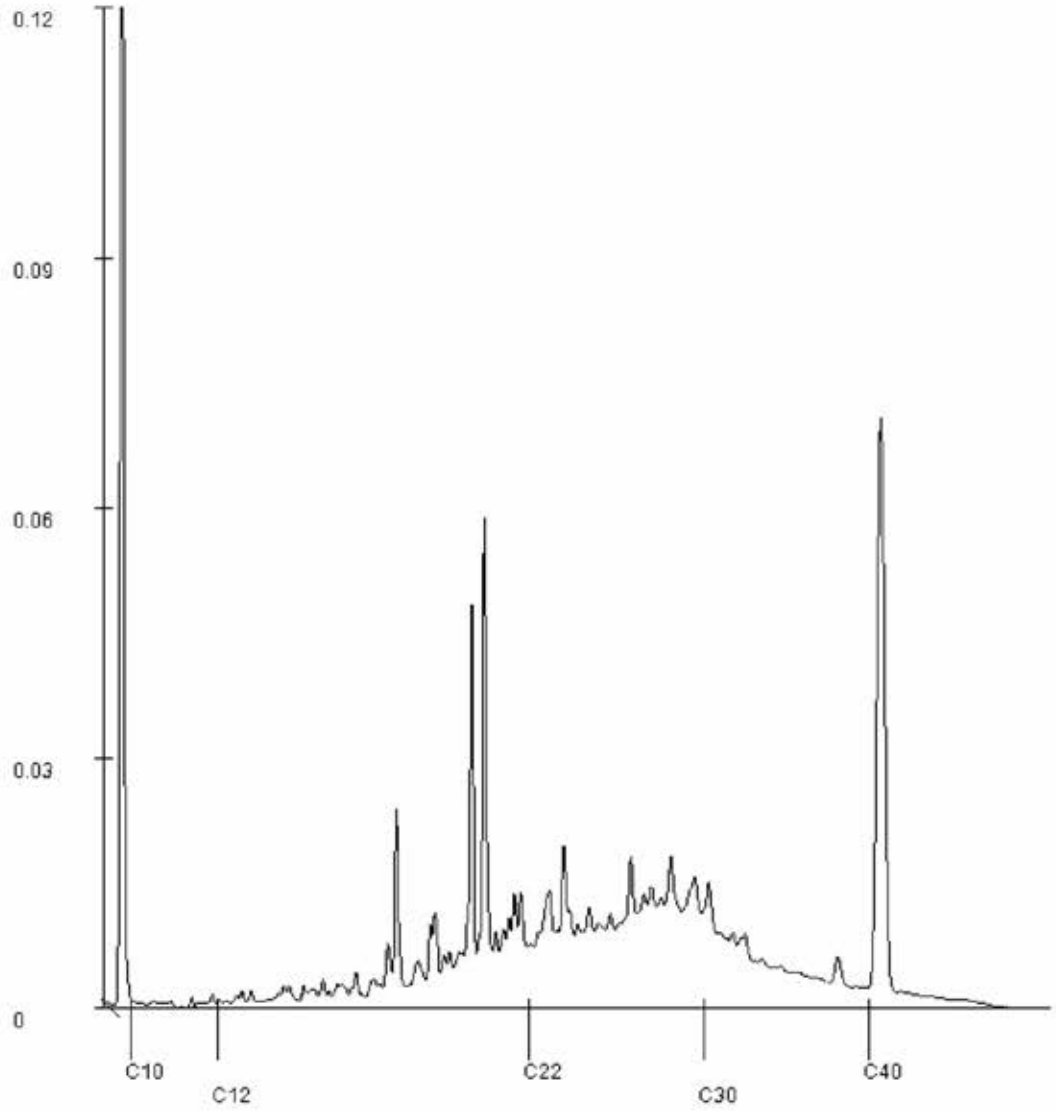
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen AMM01 A05 (70-120) A05 (120-170) A06 (20-50) A08 (70-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

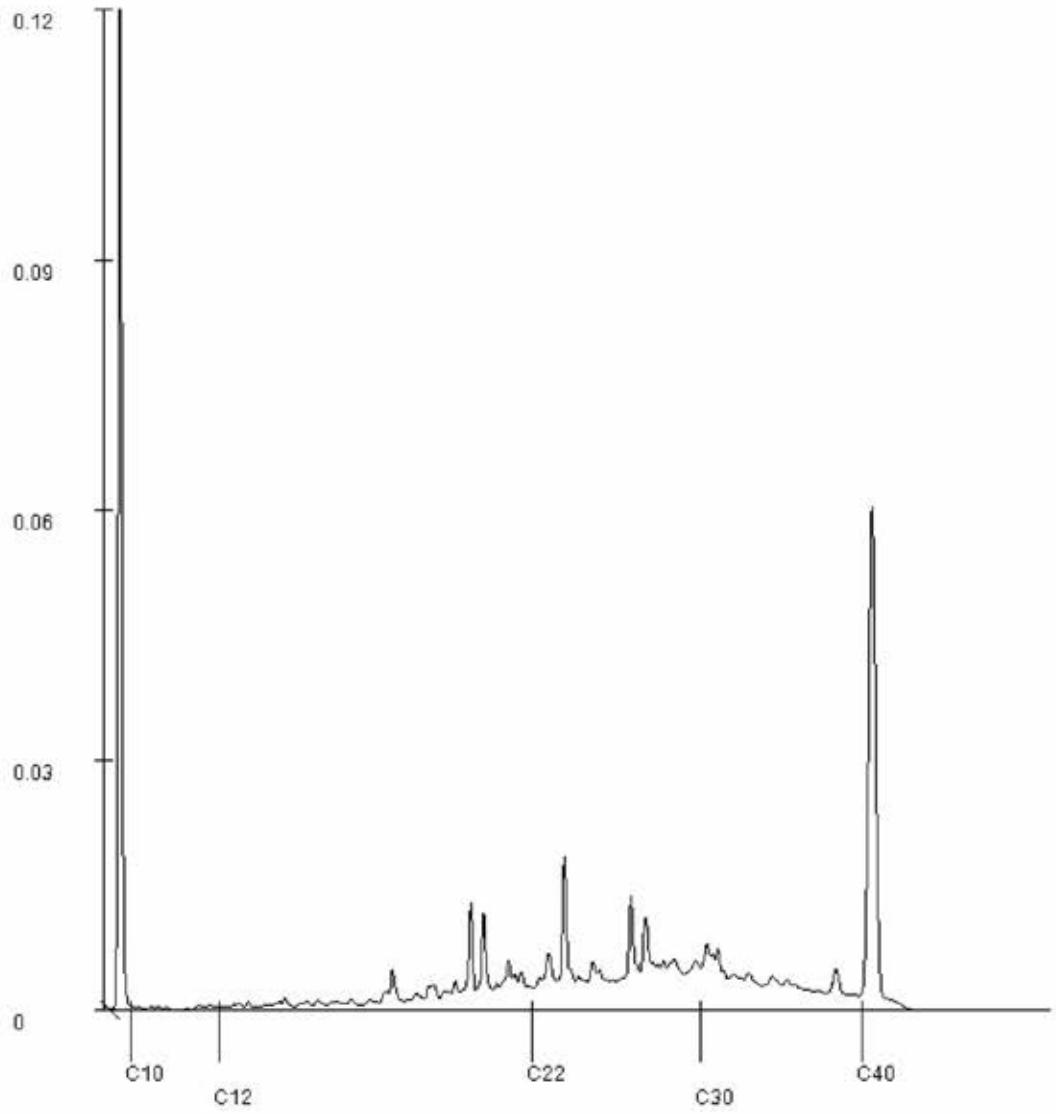
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	AMM02 A03 (50-70) A04 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleidijk 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

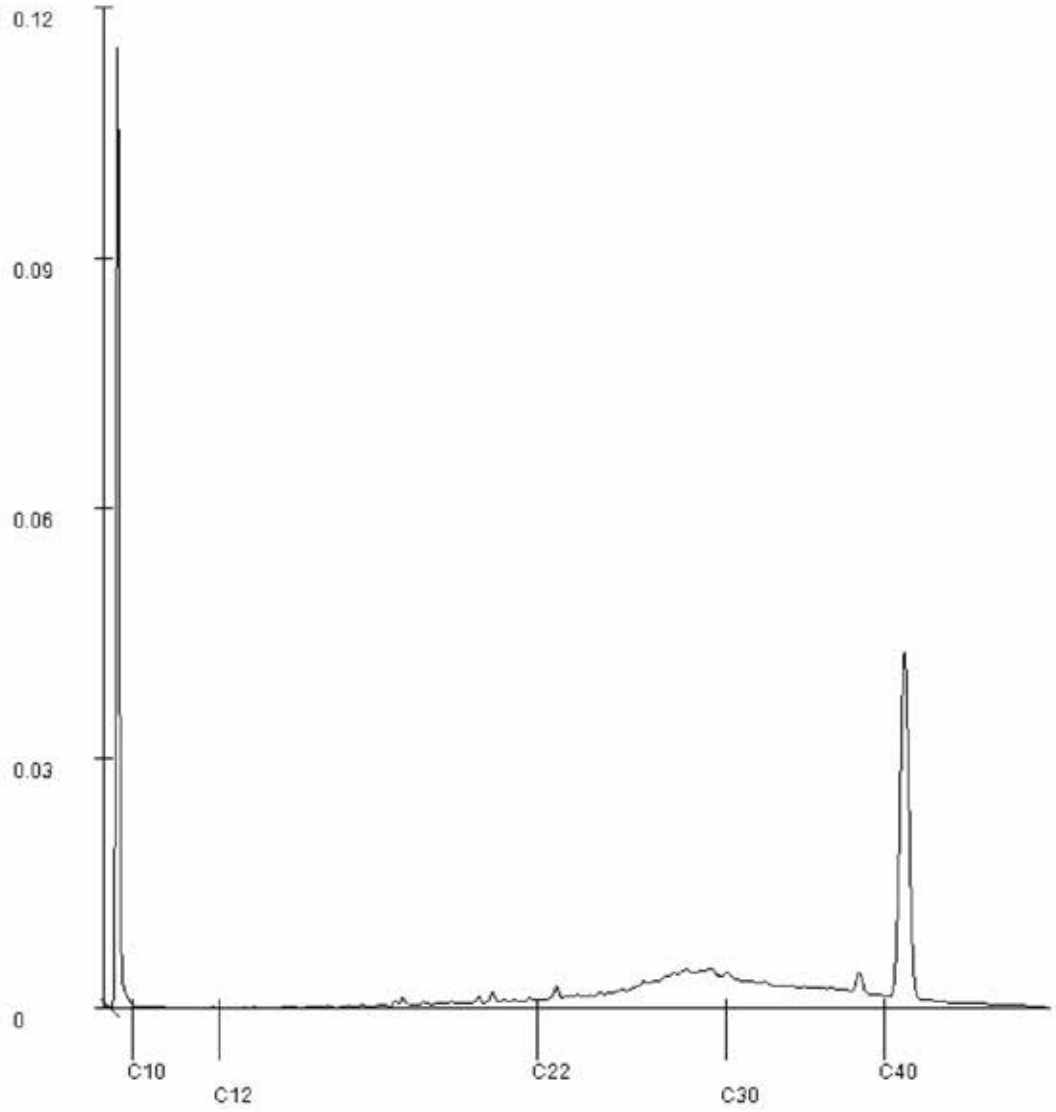
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	AMM03 A13 (20-50) A15 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

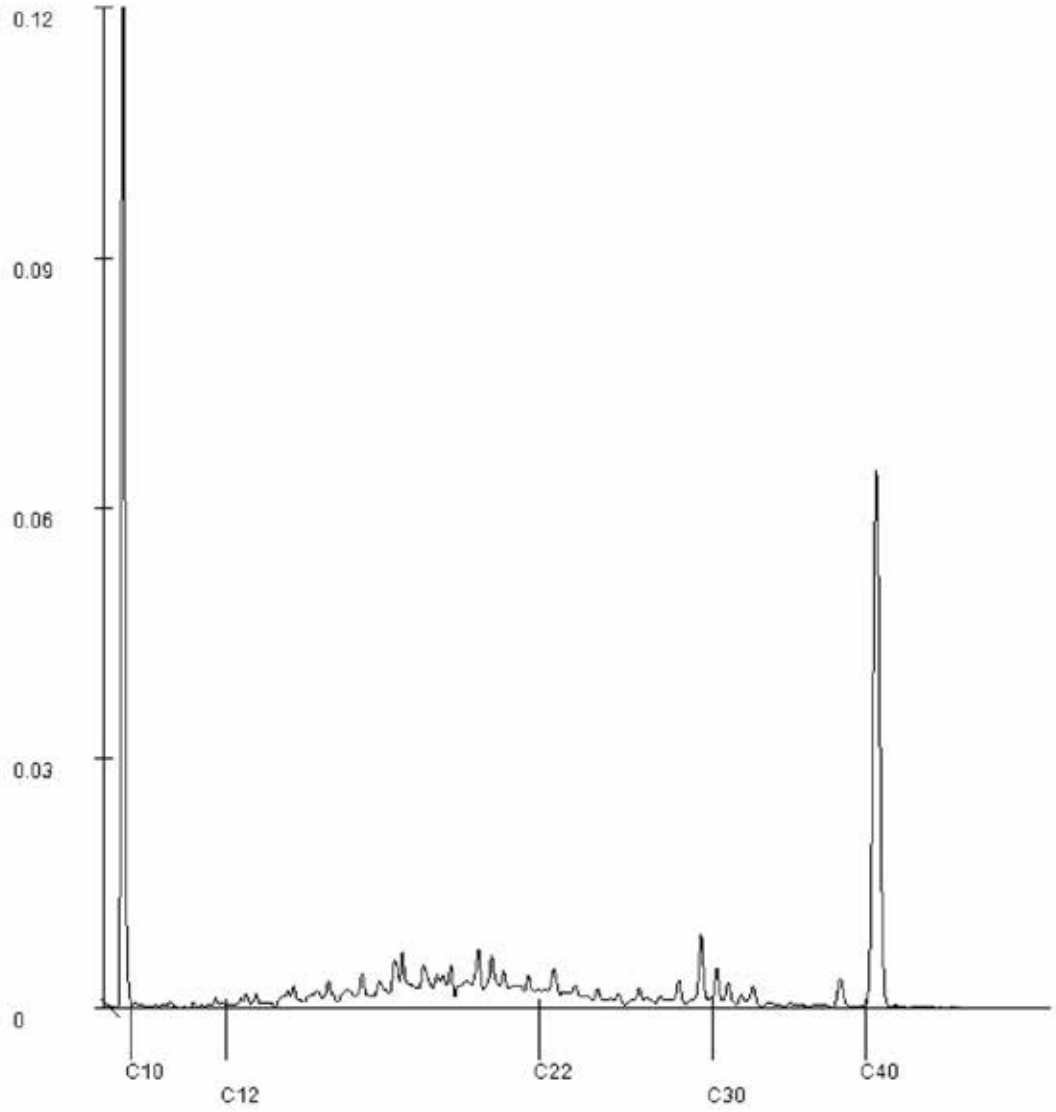
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	AMM04 A09 (50-100) A12 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

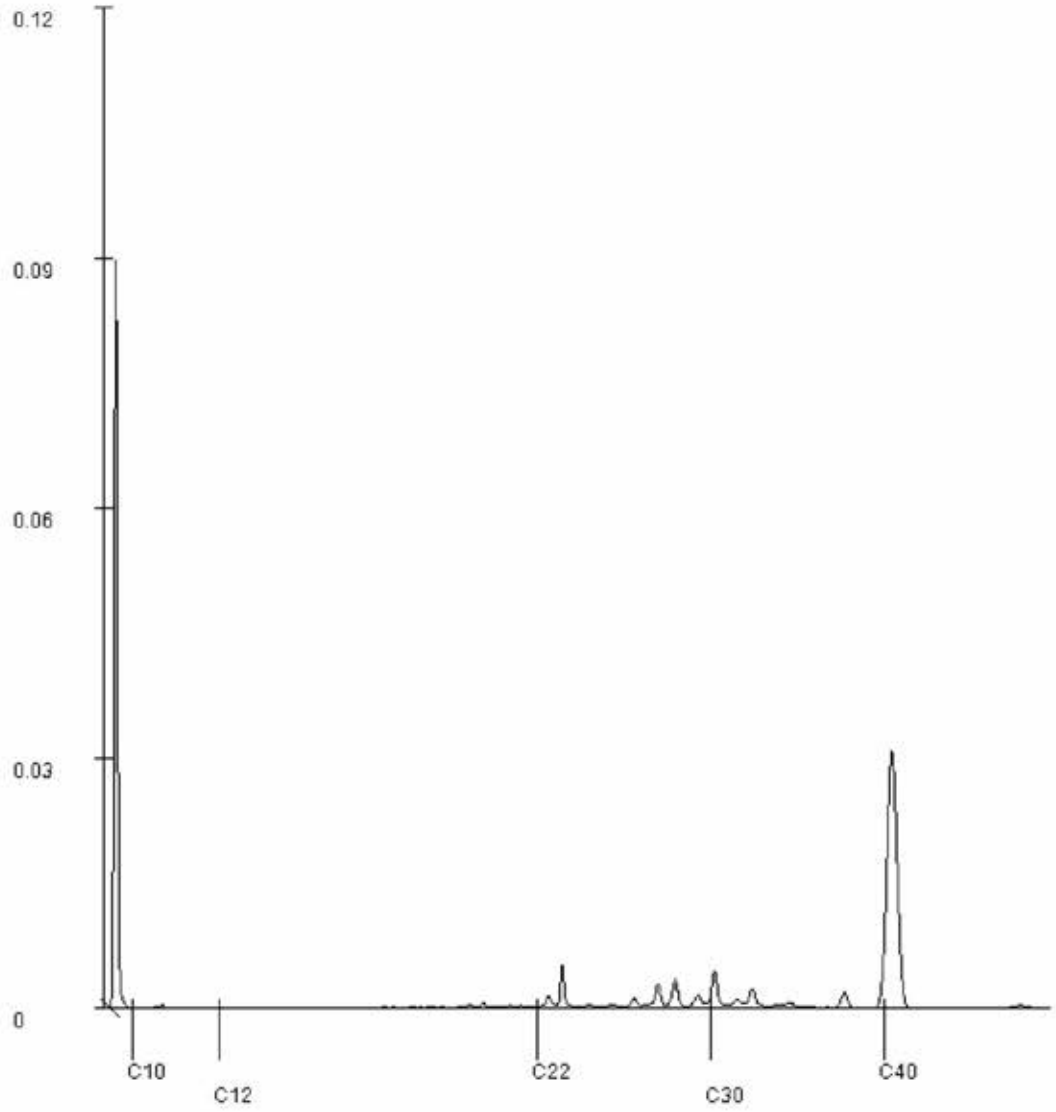
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	AMM05 A02 (100-150) A11 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

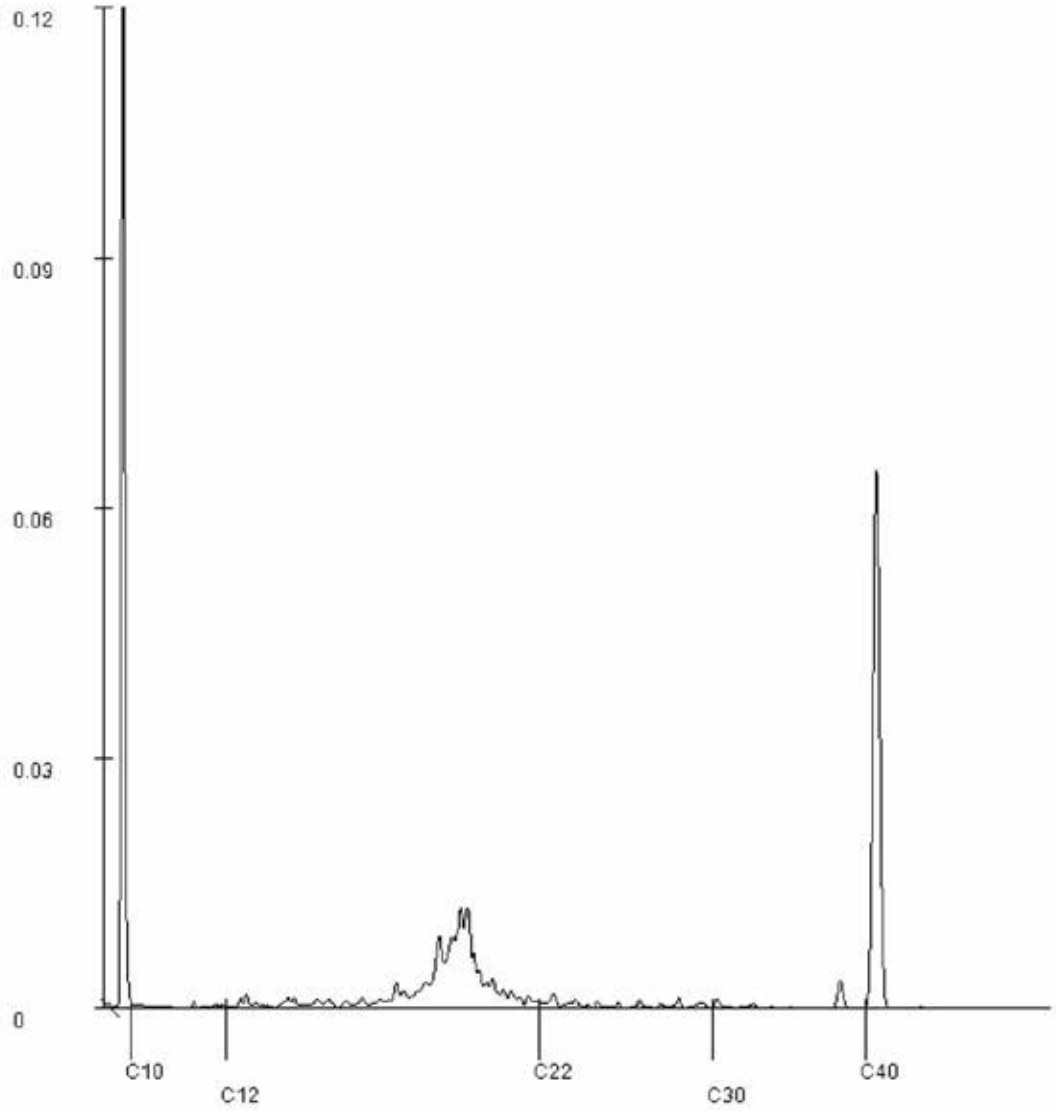
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	C03-3 C03 (80-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

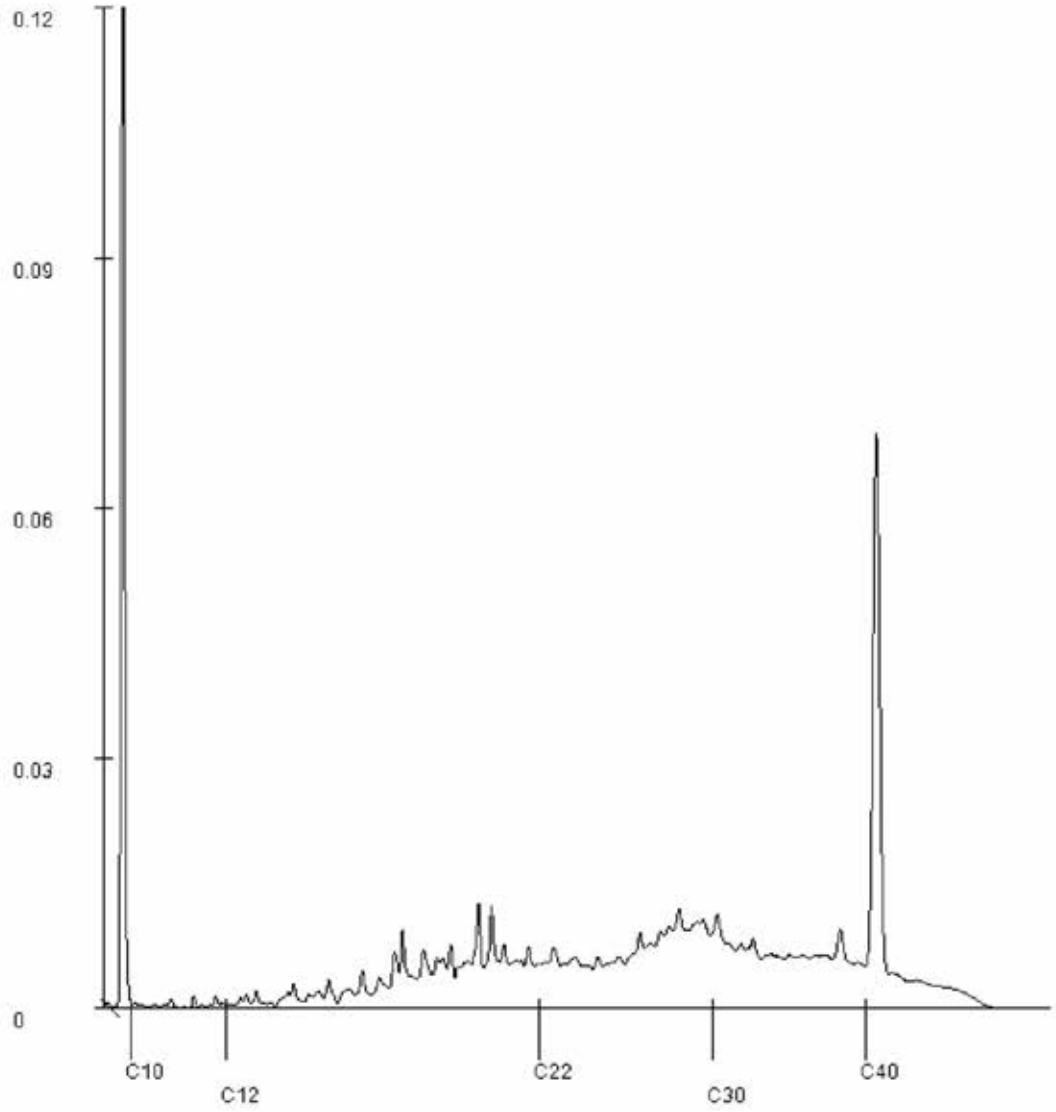
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	CMM01 C01 (50-100) C02 (50-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

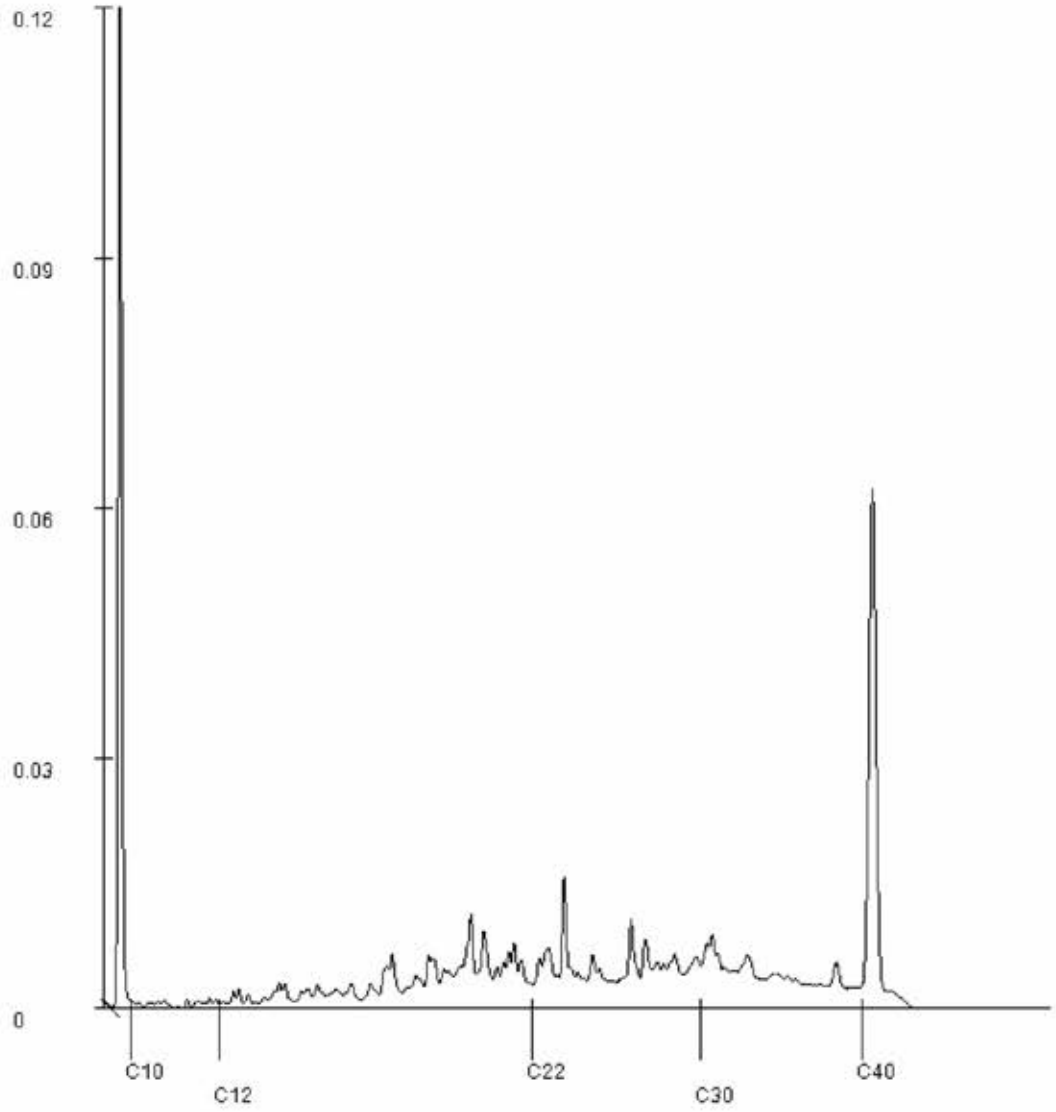
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	CMM02 C01 (100-120) C02 (90-110)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

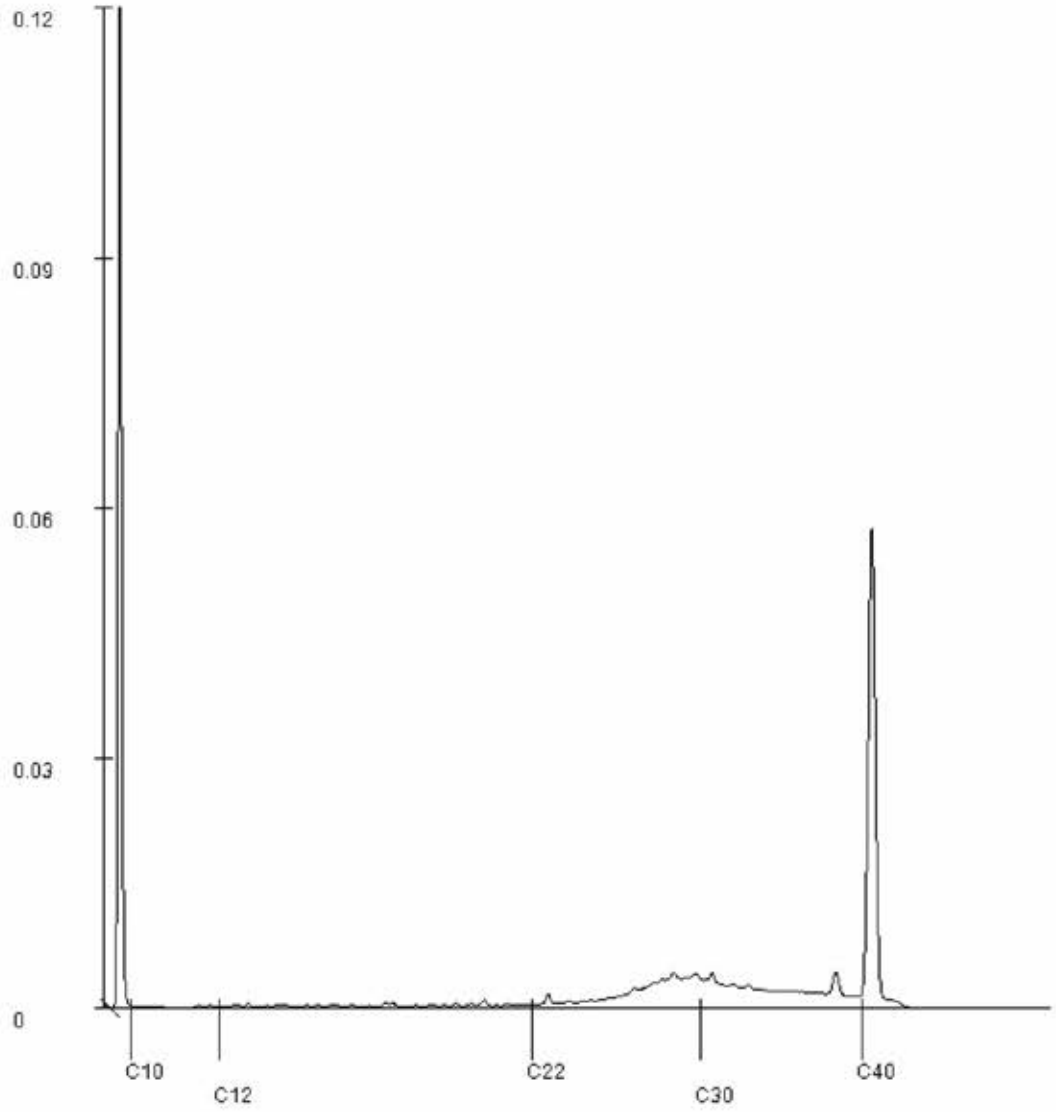
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	CMM03 C04 (100-130) C05 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Toetsing volgens Terralndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:55)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	BO233999	BO233999	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	A10-3 A10 (50-70)	AMM01 A05 (70-120)	AMM02 A03 (50-70) A
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	91.7	**91.7**		80.1	**80.1**		89.3	**89.3**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	**4.6**		9.9	**9.9**		5.8	**5.8**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		3.2	**3.2**		<2	**<2**	
METALEN										
barium*	mg/kg	140	**542**	--	21	**70.8**	--	180	**698**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.215**	<=I	0.22	**0.274**	<=I	0.52	**0.762**	<=I
kobalt	mg/kg	7.9	**27.8**	<=I	3.0	**9.32**	<=I	16	**56.2**	<=I
koper	mg/kg	28	**53.2**	<=I	6.4	**10.1**	<=I	250	**457**	>I
kwik	mg/kg	0.06	**0.0844**	<=I	<0.05	**0.0464**	<=I	1.0	**1.39**	<=I
lood	mg/kg	130	**195**	<=I	15	**20.2**	<=I	370	**544**	>I
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I	3.6	**3.6**	<=I
nikkel	mg/kg	19	**55.4**	<=I	8.5	**22.5**	<=I	41	**120**	>I
zink	mg/kg	58	**129**	<=I	26	**48.9**	<=I	330	**714**	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	0.17	**0.17**	-	0.05	**0.05**	-
fenantreen	mg/kg	0.42	**0.42**	-	4.0	**4**	-	0.55	**0.55**	-
antraceen	mg/kg	0.12	**0.12**	-	1.2	**1.2**	-	0.18	**0.18**	-
fluoranteen	mg/kg	0.85	**0.85**	-	14	**14**	-	1.5	**1.5**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.48	**0.48**	-	7.7	**7.7**	-	0.96	**0.96**	-
chryseen	mg/kg	0.43	**0.43**	-	8.0	**8**	-	0.90	**0.9**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.28	**0.28**	-	3.8	**3.8**	-	0.56	**0.56**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.68	**0.68**	-	8.6	**8.6**	-	1.2	**1.2**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.63	**0.63**	-	6.1	**6.1**	-	0.92	**0.92**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.59	**0.59**	-	5.9	**5.9**	-	0.97	**0.97**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.5	**4.5**	<=I	59.47	**59.5**	>I	7.79	**7.79**	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.1#	**1.48**	-	<1	**1.21**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.4#	**1.7**	-	<1	**1.21**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.0#	**1.41**	-	<1	**1.21**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.3#	**1.63**	-	<1	**1.21**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.1#	**1.48**	-	<1	**1.21**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1.5#	**1.06**	-	<1	**1.21**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.1#	**1.48**	-	<1	**1.21**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10.7**	<=I	10.15	**10.3**	<=I	4.9	**8.45**	<=I
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.61**	--	<5	**3.54**	--	<5	**6.03**	--
fractie C12-C22	mg/kg	20	**43.5**	--	56	**56.6**	--	22	**37.9**	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	**15.2**	--	68	**68.7**	--	32	**55.2**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**7.61**	--	29	**29.3**	--	21	**36.2**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**65.2**	<=I	150	**152**	<=I	70	**121**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-001	*A10-3 A10 (50-70)*
14124281-002	*AMM01 A05 (70-120) A05 (120-170) A06 (20-50) A08 (70-90)*
14124281-003	*AMM02 A03 (50-70) A04 (50-70)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:55)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode		BO233999			BO233999			BO233999		
Projectnaam		Boven Havenstraat te Kampen			Boven Havenstraat te Kampen			Boven Havenstraat te Kampen		
Monsteromschrijving		AMM03 A13 (20-50) A			AMM04 A09 (50-100)			AMM05 A02 (100-150)		
Monstersoort		Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)		
Monster conclusie		**Overschrijding Interventiewaarde**			**Voldoet aan Interventiewaarde**			**Overschrijding Interventiewaarde**		
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**TC**	**SR**	**BT**	**TC**	**SR**	**BT**	**TC**
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-			
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	91.7	**91.7**		84.3	**84.3**		88.7	**88.7**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	**0.9**		6.6	**6.6**		1.3	**1.3**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		5.8	**5.8**		3.8	**3.8**	
METALEN										
barium*	mg/kg	81	**314**	--	<20	**36.8**	--	79	**250**	--
cadmium	mg/kg	0.34	**0.585**	<=I	<0.2	**0.19**	<=I	5.6	**9.38**	<=I
kobalt	mg/kg	6.9	**24.3**	<=I	<3	**5.22**	<=I	25	**73.4**	<=I
koper	mg/kg	95	**197**	>I	<5	**5.61**	<=I	94	**183**	<=I
kwik	mg/kg	0.18	**0.259**	<=I	<0.05	**0.0458**	<=I	0.24	**0.335**	<=I
lood	mg/kg	150	**236**	<=I	<10	**9.54**	<=I	83	**126**	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I
nikkel	mg/kg	17	**49.6**	<=I	7.8	**17.3**	<=I	58	**147**	>I
zink	mg/kg	230	**546**	<=I	<20	**25.4**	<=I	660	**1430**	>I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	0.07	**0.07**	-	<0.01	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	0.56	**0.56**	-	1.2	**1.2**	-	0.04	**0.04**	-
antraceen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	0.34	**0.34**	-	0.01	**0.01**	-
fluoranteen	mg/kg	1.3	**1.3**	-	1.7	**1.7**	-	0.05	**0.05**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.68	**0.68**	-	0.99	**0.99**	-	0.03	**0.03**	-
chryseen	mg/kg	0.69	**0.69**	-	0.89	**0.89**	-	0.04	**0.04**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	**0.34**	-	0.49	**0.49**	-	0.02	**0.02**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.82	**0.82**	-	1.0	**1**	-	0.05	**0.05**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.57	**0.57**	-	0.93	**0.93**	-	0.04	**0.04**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.58	**0.58**	-	0.91	**0.91**	-	0.04	**0.04**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.76	**5.76**	<=I	8.52	**8.52**	<=I	0.327	**0.327**	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	4.0	**20**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 153	ug/kg	1.7	**8.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 180	ug/kg	1.5	**7.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.7	**33.5**	<=I	4.9	**7.42**	<=I	8.2	**41**	<=I
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**5.3**	--	<5	**17.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	**25**	--	25	**37.9**	--	<5	**17.5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	19	**95**	--	9	**13.6**	--	6	**30**	--
fractie C30-C40	mg/kg	16	**80**	--	<5	**5.3**	--	<5	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**200**	<=I	30	**45.5**	<=I	<20	**70**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-004	*AMM03 A13 (20-50) A15 (20-50)*
14124281-005	*AMM04 A09 (50-100) A12 (50-100)*
14124281-006	*AMM05 A02 (100-150) A11 (50-100)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:55)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode		BO233999			BO233999			BO233999		
Projectnaam		Boven Havenstraat te Kampen			Boven Havenstraat te Kampen			Boven Havenstraat te Kampen		
Monsteromschrijving		C03-3 C03 (80-130)			CMM01 C01 (50-100)			CMM02 C01 (100-120)		
Monstersoort		Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)		
Monster conclusie		**Voldoet aan Interventiewaarde**			**Overschrijding Interventiewaarde**			**Overschrijding Interventiewaarde**		
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**TC**	**SR**	**BT**	**TC**	**SR**	**BT**	**TC**
Malen van monstermateriaal	-				Ja		-	Ja		-
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	80.2	**80.2**		86.4	**86.4**		79.7	**79.7**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		**4.3**		6.0	**6**		8.2	**8.2**	
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	**4.3**			**6**			**8.2**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	**6.6**		4.0	**4.0**		3.2	**3.2**	
METALEN										
barium*	mg/kg				150	**465**	--	660	**2220**	--
cadmium	mg/kg				1.8	**2.55**	<=I	0.42	**0.554**	<=I
kobalt	mg/kg				14	**40.4**	<=I	17	**52.8**	<=I
koper	mg/kg				3000	**5140**	>I	370	**610**	>I
kwik	mg/kg				2.1	**2.83**	<=I	20	**26.9**	<=I
lood	mg/kg				1600	**2270**	>I	3400	**4710**	>I
molybdeen	mg/kg				1.7	**1.7**	<=I	3.5	**3.5**	<=I
nikkel	mg/kg				32	**80**	<=I	44	**117**	>I
zink	mg/kg				2700	**5320**	>I	380	**740**	>I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg				0.20	**0.2**	-	0.13	**0.13**	-
fenantreen	mg/kg				1.6	**1.6**	-	0.81	**0.81**	-
antraceen	mg/kg				0.41	**0.41**	-	0.26	**0.26**	-
fluoranteen	mg/kg				2.7	**2.7**	-	1.0	**1**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg				1.5	**1.5**	-	0.83	**0.83**	-
chryseen	mg/kg				1.3	**1.3**	-	0.82	**0.82**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg				0.64	**0.64**	-	0.43	**0.43**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg				1.5	**1.5**	-	0.85	**0.85**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg				1.0	**1**	-	0.75	**0.75**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg				1.1	**1.1**	-	0.71	**0.71**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg				11.95	**12**	<=I	6.59	**6.59**	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg				<1	**1.17**	-	2.2	**2.68**	-
PCB 52	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 101	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 118	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 138	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 153	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 180	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg				4.9	**8.17**	<=I	6.4	**7.8**	<=I
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**8.14**	--	<5	**5.83**	--	<5	**4.27**	--
fractie C12-C22	mg/kg	24	**55.8**	--	41	**68.3**	--	39	**47.6**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**8.14**	--	46	**76.7**	--	33	**40.2**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**8.14**	--	39	**65**	--	26	**31.7**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**46.5**	<=I	130	**217**	<=I	100	**122**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-007	*C03-3 C03 (80-130)*
14124281-008	*CMM01 C01 (50-100) C02 (50-90)*
14124281-009	*CMM02 C01 (100-120) C02 (90-110)*

Toetsing volgens Terraindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie: 1.0.0; regelgeving Bijlage bij de Regeling bodemkwaliteit versie 24-6-2022; tabellenversie 24.6.0; toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:55)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	CMM03 C04 (100-130)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.3	86.3	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	31.4	--
fractie C30-C40	mg/kg	14	40	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	85.7	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-010	*CMM03 C04 (100-130) C05 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=I	*<= Interventiewaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Paars *> Interventiewaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.130: Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

Analyse	Eenheid	I
METALEN		
cadmium	mg/kg	13
kobalt	mg/kg	190
koper	mg/kg	190
kwik	mg/kg	36
lood	mg/kg	530
molybdeen	mg/kg	190
nikkel	mg/kg	100
zink	mg/kg	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	1000
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
I = Interventiewaarde bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB_SIKB versie 13.1.0, toetsingsdatum: 16-09-2024 - 11:56.

Projectcode	BO233999	BO233999	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	A01-1-1 A01 (250-350)	A02-1-1 A02 (450-550)	C02-1-1 C02 (200-300)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding** Interventiewaarde	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	190	**190**	>S	1000	**1000**	>I			-
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	2.6	**2.6**	<=S			-
koper	ug/l	<2	**1.4**	<=S	<2	**1.4**	<=S			-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	<0.05	**0.035**	<=S			-
lood	ug/l	<2	**1.4**	<=S	<2	**1.4**	<=S			-
molybdeen	ug/l	2.4	**2.4**	<=S	<2	**1.4**	<=S			-
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S	<3	**2.1**	<=S			-
zink	ug/l	12	**12**	<=S	<10	**7**	<=S			-
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			-			-	0.63		-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S			-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-			-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-			-
som (cis trans) 1,2- dichlooretheneen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	0.14	**0.14**	<=S			-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-			-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-			-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-			-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	0.42	**0.42**	<=S			-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S			-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S			-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S			-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S			-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	<0.2	**0.14**	---			-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
14133447-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	*--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
14133447-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk. 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	*--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
14133447-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk. 1-1-2008)	ug/l	**0.63**	*--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
14133447-001	*A01-1-1 A01 (250-350)*
14133447-002	*A02-1-1 A02 (450-550)*
14133447-003	*C02-1-1 C02 (200-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB_SIKB versie 1.3.1.0, toetsingsdatum: 16-09-2024 - 11:56.

Projectcode	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	**C03-1-1 C03** (230-330)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63		-
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	–
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	–
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	–
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	–
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
14133447-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk. 1-1-2008)	ug/l	**0.63**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
14133447-004	*C03-1-1 C03 (230-330)*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:53)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	BO233999	BO233999	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	A10-3 A10 (50-70)	AMM01 A05 (70-120)	AMM02 A03 (50-70) A
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse sterk verontreinigd**	**Klasse sterk verontreinigd**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	91.7	**91.7**		80.1	**80.1**		89.3	**89.3**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	**4.6**		9.9	**9.9**		5.8	**5.8**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		3.2	**3.2**		<2	**<2**	
METALEN										
barium*	mg/kg	140	**542**	--	21	**70.8**	--	180	**698**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.215**	<=L/N	0.22	**0.274**	<=L/N	0.52	**0.762**	WO
kobalt	mg/kg	7.9	**27.8**	WO	3.0	**9.32**	<=L/N	16	**56.2**	IN
koper	mg/kg	28	**53.2**	WO	6.4	**10.1**	<=L/N	250	**457**	SV
kwik	mg/kg	0.06	**0.0844**	<=L/N	<0.05	**0.0464**	<=L/N	1.0	**1.39**	IN
lood	mg/kg	130	**195**	WO	15	**20.2**	<=L/N	370	**544**	SV
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N	3.6	**3.6**	WO
nikkel	mg/kg	19	**55.4**	IN	8.5	**22.5**	<=L/N	41	**120**	SV
zink	mg/kg	58	**129**	<=L/N	26	**48.9**	<=L/N	330	**714**	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	0.17	**0.17**	-	0.05	**0.05**	-
fenantreen	mg/kg	0.42	**0.42**	-	4.0	**4**	-	0.55	**0.55**	-
antraceen	mg/kg	0.12	**0.12**	-	1.2	**1.2**	-	0.18	**0.18**	-
fluoranteen	mg/kg	0.85	**0.85**	-	14	**14**	-	1.5	**1.5**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.48	**0.48**	-	7.7	**7.7**	-	0.96	**0.96**	-
chryseen	mg/kg	0.43	**0.43**	-	8.0	**8**	-	0.90	**0.9**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.28	**0.28**	-	3.8	**3.8**	-	0.56	**0.56**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.68	**0.68**	-	8.6	**8.6**	-	1.2	**1.2**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.63	**0.63**	-	6.1	**6.1**	-	0.92	**0.92**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.59	**0.59**	-	5.9	**5.9**	-	0.97	**0.97**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.5	**4.5**	WO	59.47	**59.5**	SV	7.79	**7.79**	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.1#	**1.48**	-	<1	**1.21**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.4#	**1.7**	-	<1	**1.21**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.0#	**1.41**	-	<1	**1.21**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.3#	**1.63**	-	<1	**1.21**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.1#	**1.48**	-	<1	**1.21**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1.5#	**1.06**	-	<1	**1.21**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.1#	**1.48**	-	<1	**1.21**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10.7**	<=L/N	10.15	**10.3**	<=L/N	4.9	**8.45**	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.61**	--	<5	**3.54**	--	<5	**6.03**	--
fractie C12-C22	mg/kg	20	**43.5**	--	56	**56.6**	--	22	**37.9**	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	**15.2**	--	68	**68.7**	--	32	**55.2**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**7.61**	--	29	**29.3**	--	21	**36.2**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**65.2**	<=L/N	150	**152**	<=L/N	70	**121**	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-001	*A10-3 A10 (50-70)*
14124281-002	*AMM01 A05 (70-120) A05 (120-170) A06 (20-50) A08 (70-90)*
14124281-003	*AMM02 A03 (50-70) A04 (50-70)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:53)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	BO233999	BO233999	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	AMM03 A13 (20-50) A	AMM04 A09 (50-100)	AMM05 A02 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse sterk verontreinigd**	**Klasse industrie**	**Klasse sterk verontreinigd**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-			
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	91.7	**91.7**		84.3	**84.3**		88.7	**88.7**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	**0.9**		6.6	**6.6**		1.3	**1.3**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		5.8	**5.8**		3.8	**3.8**	
METALEN										
barium*	mg/kg	81	**314**	--	<20	**36.8**	--	79	**250**	--
cadmium	mg/kg	0.34	**0.585**	<=L/N	<0.2	**0.19**	<=L/N	5.6	**9.38**	MV
kobalt	mg/kg	6.9	**24.3**	WO	<3	**5.22**	<=L/N	25	**73.4**	IN
koper	mg/kg	95	**197**	SV	<5	**5.61**	<=L/N	94	**183**	IN
kwik	mg/kg	0.18	**0.259**	WO	<0.05	**0.0458**	<=L/N	0.24	**0.335**	WO
lood	mg/kg	150	**236**	IN	<10	**9.54**	<=L/N	83	**126**	WO
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N
nikkel	mg/kg	17	**49.6**	IN	7.8	**17.3**	<=L/N	58	**147**	SV
zink	mg/kg	230	**546**	IN	<20	**25.4**	<=L/N	660	**1430**	SV
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	0.07	**0.07**	-	<0.01	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	0.56	**0.56**	-	1.2	**1.2**	-	0.04	**0.04**	-
antraceen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	0.34	**0.34**	-	0.01	**0.01**	-
fluoranteen	mg/kg	1.3	**1.3**	-	1.7	**1.7**	-	0.05	**0.05**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.68	**0.68**	-	0.99	**0.99**	-	0.03	**0.03**	-
chryseen	mg/kg	0.69	**0.69**	-	0.89	**0.89**	-	0.04	**0.04**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	**0.34**	-	0.49	**0.49**	-	0.02	**0.02**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.82	**0.82**	-	1.0	**1**	-	0.05	**0.05**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.57	**0.57**	-	0.93	**0.93**	-	0.04	**0.04**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.58	**0.58**	-	0.91	**0.91**	-	0.04	**0.04**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.76	**5.76**	WO	8.52	**8.52**	IN	0.327	**0.327**	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	4.0	**20**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 153	ug/kg	1.7	**8.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 180	ug/kg	1.5	**7.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.7	**33.5**	WO	4.9	**7.42**	<=L/N	8.2	**41**	IN
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**5.3**	--	<5	**17.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	**25**	--	25	**37.9**	--	<5	**17.5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	19	**95**	--	9	**13.6**	--	6	**30**	--
fractie C30-C40	mg/kg	16	**80**	--	<5	**5.3**	--	<5	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**200**	IN	30	**45.5**	<=L/N	<20	**70**	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-004	*AMM03 A13 (20-50) A15 (20-50)*
14124281-005	*AMM04 A09 (50-100) A12 (50-100)*
14124281-006	*AMM05 A02 (100-150) A11 (50-100)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:53)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	BO233999	BO233999	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	C03-3 C03 (80-130)	CMM01 C01 (50-100)	CMM02 C01 (100-120)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse sterk verontreinigd**	**Klasse sterk verontreinigd**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-				Ja		-	Ja		-
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	80.2	**80.2**		86.4	**86.4**		79.7	**79.7**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		**4.3**		6.0	**6**		8.2	**8.2**	
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	**4.3**			**6**			**8.2**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	**6.6**		4.0	**4.0**		3.2	**3.2**	
METALEN										
barium*	mg/kg				150	**465**	--	660	**2220**	--
cadmium	mg/kg				1.8	**2.55**	IN	0.42	**0.554**	<=L/N
kobalt	mg/kg				14	**40.4**	IN	17	**52.8**	IN
koper	mg/kg				3000	**5140**	SV	370	**610**	SV
kwik	mg/kg				2.1	**2.83**	IN	20	**26.9**	MV
lood	mg/kg				1600	**2270**	SV	3400	**4710**	SV
molybdeen	mg/kg				1.7	**1.7**	WO	3.5	**3.5**	WO
nikkel	mg/kg				32	**80**	IN	44	**117**	SV
zink	mg/kg				2700	**5320**	SV	380	**740**	SV
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg				0.20	**0.2**	-	0.13	**0.13**	-
fenantreen	mg/kg				1.6	**1.6**	-	0.81	**0.81**	-
antraceen	mg/kg				0.41	**0.41**	-	0.26	**0.26**	-
fluoranteen	mg/kg				2.7	**2.7**	-	1.0	**1**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg				1.5	**1.5**	-	0.83	**0.83**	-
chryseen	mg/kg				1.3	**1.3**	-	0.82	**0.82**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg				0.64	**0.64**	-	0.43	**0.43**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg				1.5	**1.5**	-	0.85	**0.85**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg				1.0	**1**	-	0.75	**0.75**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg				1.1	**1.1**	-	0.71	**0.71**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg				11.95	**12**	IN	6.59	**6.59**	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg				<1	**1.17**	-	2.2	**2.68**	-
PCB 52	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 101	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 118	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 138	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 153	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 180	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg				4.9	**8.17**	<=L/N	6.4	**7.8**	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**8.14**	--	<5	**5.83**	--	<5	**4.27**	--
fractie C12-C22	mg/kg	24	**55.8**	--	41	**68.3**	--	39	**47.6**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**8.14**	--	46	**76.7**	--	33	**40.2**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**8.14**	--	39	**65**	--	26	**31.7**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**46.5**	<=L/N	130	**217**	IN	100	**122**	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-007	*C03-3 C03 (80-130)*
14124281-008	*CMM01 C01 (50-100) C02 (50-90)*
14124281-009	*CMM02 C01 (100-120) C02 (90-110)*

Toetsing volgens Terraindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie: 1.0.0; regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2012; aanroep SikB versie 14.8.0; rapport versie 14.8.0; toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:53)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	CMM03 C04 (100-130)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.3	**86.3**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	**3.5**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	**3.7**	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10**	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	**31.4**	--
fractie C30-C40	mg/kg	14	**40**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**85.7**	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-010	*CMM03 C04 (100-130) C05 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=L/N	*Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur*
WO	*Kwaliteitseis wonen*
IN	*Kwaliteitseis industrie*
MV	*Kwaliteitseis matig verontreinigd*
SV	*Kwaliteitseis sterk verontreinigd*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel	*Wonen of Licht verontreinigd*
Oranje	*Industrie*
Rood	*Matig verontreinigd*
Paars	*Sterk verontreinigd of Interventiewaarde*

Bijlage 5: Foto's bodemonderzoek asbest

Foto A03



Foto A04



Foto A05



Foto A06



Foto A08



Foto A09



Foto A10



Foto A12



Foto A13



Foto A15



Bijlage 6: Monsternemingsformulier

MATEBOER

MO-051-Regulier P2001 - Opdrachtformulier planning & veldwerk

Mateboer Milieutechniek / 02-03-2022

Omschrijving project

Datum uitgevoerd: Kampen, Boven Havenstraat/IJsseldijk

Projectnummer / Projectleider: BO233999/

Opdrachtgever: Mateboer Projectontwikkeling BV

Contactpersoon: **Telefoonnummer:**

Contactpersoon op locatie: **Telefoonnummer:**

1. Planning Veldwerk

Datum opdracht: 2024-07-10 **Paraaf projectleider:**

	Datum	Tijd begroot
Veldwerk	2024-07-17	16
Watermonsters		

2. Voorbereiding (aankruisen door projectleider)

Voorbereiding	Datum uitgevoerd	Paraaf veldwerker	Paraaf projectleider
✔ Overleg projectleider-veldwerker	2024-07-10		
Terreininspectie			
✔ Bellen over uitvoeringsdatum	2024-07-10		
✔ Klic melding	2024-07-10		
Regelen betonboringen			

3. Aanvullende veiligheidsmaatregelen (aankruisen door projectleider)

Omschrijving van de specifiek	te treffen veiligheidsmaatregelen (aankruisen indien van toepassing)
✔ Kabels en leidingen	**Zie KLIC-melding**
Asbest/Zm/PAK	**Indien vochtigheid <10% -> sproeien of adembescherming gebruiken**
Vluchtige stoffen	**Afhankelijk van metingen PID-meter adembescherming gebruiken (zie tabel 4)**
✔ Gebruik PBM's	**Saneringsoveral/ veiligheidslaarzen (S5)/Veiligheidshandschoenen (verplicht)** Gehoorbescherming Veiligheidshelm
Meetinstrumenten	HCN Bodemvochtmeter ✔ PID **Anders namelijk:**

4. Aanwezigheid van toxische stoffen (invullen door projectleider)

Type stof	Bijbehorende grenswaarden	Bijbehorende actiewaarden

5. Overzicht uit te voeren veldwerk

Boringen en Peilbuizen #

Deellocatie	Lengte	Boringen tot 0,50 m-mv.*	Boringen tot 2,0 m-mv.	Peilbuis **	Aanleiding onderzoek
IJsseldijk 2, terrein "Junco 1",	2956m2	13	2	1	voorgenomen herontwikkeling
IJsseldijk 6, terrein "Junco 2",	511m2	6	1	1	voorgenomen herontwikkeling
boring 18				5	Verontreiniging minerale olie

Opgeboorde grond uitleggen in halve meters bodemtraject van links naar rechts.
* Indien het grondwater zich ondieper dan 1,0 m -mv. bevindt, geld een boordiepte van 1,0m, indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m -mv. bevindt, geld een boordiepte van 2,0m.
** Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5,0 m -mv. bevindt, kan het plaatsen van een peilbuis achterwege blijven. Er wordt wel geboord tot 2,0m. Indien de diepte van het grondwater onbekend is, wordt geboord tot 5,0m.

✔ Onderzoeksopzet bijgevoegd (aparte bijlage)

Overig / Opmerkingen:
Ook asbest onderzoek, zie MO-54 en de aanleiding

Laboratorium
SGS

MO-052-Regulier P2001 - Formulier resultaten veldwerk

Mateboer Milieutechniek / 15-01-2021

Projectgegevens:

Projectnaam (plaats, adres):	Kampen, Boven Havenstraat/IJsseldijk
Projectnummer/Projectleider:	BO233999/

Resultaten veldwerk (in te vullen door veldwerker):

Gebruik onderzoekslocatie:	Vml garage bedrijf, woningen
Gebruik buurterreinen:	Braakliggend
Verdachte punten (onderzoeks- en buurterrein):	Geen
Opstal onderzoeksterrein:	Werkplaats, showroom, woningen
Verharding onderzoeksterrein:	Tegels beton, klinkers
Doordringbaarheid bodem:	Matig
Kabels en leidingen:	Zie de klic
Praktische zaken (water, stroom, toegang e.d.):	Nvt
Monstername conform BRL2000 / afwijkingen:	Conform

Checklist veldtekening:

- ✔ Boorpunten
- Opstal
- Verharding
- Buurterreinen (tanks e.d.)
- Buurterreinen
- Hoogteverschillen
- ✔ Noordpijl
- ✔ Schaal / ingemeten afstanden
- ✔ Datum en handtekening veldwerker

Checklist verwerking veldwerkgegevens:

- ✔ Monstercodes geregistreerd
- ✔ Overdrachtsformulier volledig ingevuld
- ✔ Monsterpotten en -flessen gekoeld opgeslagen
- ✔ Veldcomputer uitgelezen
- ✔ Veldwerkformulieren volledig ingevuld
- ✔ Bijzonderheden gemeld aan projectleider

Registratie boorpunten en uren (in te vullen door veldwerkers)

Datum	Veldwerker	Boringnummers	Uren	Paraaf veldwerker	Paraaf projectleider
2024-07-17	[redacted]	Zie terra	8	[redacted]	
2024-07-17	[redacted]	Zie terra	8		
2024-07-18	[redacted]	Zie terra	8	[redacted]	

Waarborg onafhankelijkheid:

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Veldwerker	Paraaf veldwerker
[redacted]	[redacted]
[redacted]	

Mateboer Milieutechniek / 15-01-2021

Projectgegevens

Projectnaam (plaats, adres): Kampen, Boven Havenstraat/IJsseldijk

Projectnummer / projectleider: BO233999/

Doel grondwaterbemonstering:

Monitoring grondwaterkwaliteit provinciaal/landelijk meetnet grondwaterkwaliteit conform NTA 8017
Monitoring bij ondergrondse tanks ihkv Wabo of Activiteitenbesluit
Overige doeleinden

Grondwaterbemonstering - Veldmetingen

PB.nr	PH	EGV	O2	Redox	Troebelheid	Temperatuur

Grondwaterbemonstering - Analyses

PB.nr	NEN5740	MO/VA	Zware metalen	Overig *

Omschrijving

Aandachtspunten met betrekking tot veiligheid (verontreinigingen in grond/grondwater, verkeer e.d.)

Eventuele afwijkingen werkzijde en onderbouwing (in te vullen door veldwerker(s)):

Registratie grondwatermonsters en uren (in te vullen door veldwerker(s)):

Datum	Naam veldwerker(s)/ veldwerker(s) in opleiding/assistent(en)	Peilbuisnummers	Uren	Paraaf veldwerker(s)	Paraaf projectleider
2024-08-06			3		

Waarborg onafhankelijkheid:

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Veldwerker	Paraaf veldwerker
	

MATEBOER

MO-054-Regulier P2018 - Opdrachtformulier planning en veldwerk

Mateboer Milieutechniek / 05-10-2023

Omschrijving project:

Projectnaam (plaats, adres):	Kampen, Boven Havenstraat/IJsseldijk		
Projectnummer/projectleider	BO233999/		
Opdrachtgever	Mateboer Projectontwikkeling BV		
Contactpersoon		**Telefoonnummer**	
Contactpersoon op locatie		**Telefoonnummer**	

1. Planning veldwerk

	Datum opdracht 2024-07-10	**Paraaf projectleider**
	Datum	**Tijd begroot**
Veldwerk	2024-07-17	16

2. Voorbereiding

Voorbereiding	Datum uitgevoerd	Paraaf veldwerker	Paraaf projectleider
✔ Overleg projectleider-veldwerker	2024-07-10		
✔ Terreininspectie	2024-07-10		
✔ Bellen over uitvoeringsdatum	2024-07-10		
✔ Klic melding	2024-07-10		
✔Check benodigde materialen (hfdst. 5 p2018, pagina 6 MO-055)	2024-07-10		
✔Persoonlijke beschermingsmiddelen (zie MO-059 of V&G)	2024-07-10		
✔Situatieschets met gaten, boringen of sleuven	2024-07-10		
✔ Vooronderzoek bijgevoegd	2024-07-10		

3. Overzicht uit te voeren veldwerk

Type	Lengte (m)	Breedte (m)	Diepte (m - mv)
Gaten **	0,3	0,3	0,5
Boringen*	0,0	0,0	2,0
Sleuven**	Minimaal 2,0	0,4	0,5 in schone ondergrond

Aantal uit te voeren/ te graven gaten, boringen en sleuven

Deellocatie	Opp. (m2)	Gaten / sleuven (contactzone)	Boringen * / sleuven (ondergrond)	Mengmonsters
IJsseldijk 2, terrein "Junco 1",	2956m2	11	2	2
IJsseldijk 6, terrein "Junco 2", ca. 511 m²	511m2	5	1	1

*** Boringen ondergrond standaard tot 2,0 m –mv of tot in ongeroerde ondergrond of tot aangegeven diepte;**

**** Afmetingen gaten en sleuven na plaatsen opmeten en in cm nauwkeurig vastleggen op veldwerkregistratie.**

4. Monsteroverdracht aan laboratorium

Laboratorium

Plaats en tijd aanleveren: Kampen eind van de dag

Monstercodering: Standaard

Overig / Opmerkingen

Projectgegevens

Projectnaam (plaats, adres) Kampen, Boven Havenstraat/IJsseldijk

Projectnummer/Projectleider BO233999/

Opdrachtgever Mateboer Projectontwikkeling BV

Contactpersoon **Telefoonnummer**

Contactpersoon op locatie **Telefoonnummer**

Doel van het onderzoek

Uitvoerende veldwerkers

Veldwerker	Telefoonnummer

Veldwerker(s) in opleiding en assistent(en)

Veldwerker	Telefoonnummer

Verantwoordelijke projectleider **Telefoonnummer**

Uitvoeringsdatum **Tijd**

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

Ja
Nee

Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?

Omstandigheden visuele inspectie

Soort neerslag

Neerslag mm

Tijdstip na zonsondergang 07:00:00

Tijdstip voor zonsondergang 17:00:00

Bedekking maaiveld	Vegetatie Waterplassen ✔ Anders

Procent van de bedekking

)✔ < 25%
> 25%

Type maaiveld	Onverhard ✔ Elementen verharding Anders

Vegetatie verwijderd?

Ja
)✔ Nee

Bedekkingsgraad na verwijdering

Inspectie-efficiëntie (aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk)	90 – 100 %	**(zand, droog, los en geen vegetatie)**
	70 – 90 %	**(zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)**
	50 – 70 %	**(klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)**
	50 – 70 %	**(klei, droog, los en geen vegetatie)**
	✔ 100%	**Verharding**
	Anders	

Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen)	✔ Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar)
	Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm2 asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)

Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707	✔ Ja	
	Nee, reden van afwijking	

Resultaten

Resultaten visuele inspectie maaiveld (asbest locatie) - Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening

Type				
Aantal	**Aantal grammen**	**Vermoedelijke herkomst**	**Monstercode**	**Overgedragen aan lab op**

Resultaten veldwerkzaamheden (graven van gaten/sleuven e.d.) Ruimtelijke eenheden

Ruimtelijke eenheid	Afmeting	Afmeting

Enkel invullen indien in het desbetreffende gat/sleuf asbestverdacht materiaal wordt waargenomen. wanneer dit niet het geval is volstaat registratie in de veldcomputer. Hierbij wel per gat/sleuf afmetingen in cm nauwkeurig vastleggen. Materiaalmonsters

Sleuf / gat	Aantal stukjes (vp/gp/onb.)	Monstercodering	Gewicht (grammen)	Traject m-mv

Grond / puin monsters

Monsteromschrijving	Samenstelling (gaten/sleuven)	Traject m-mv	Gewicht (kg) emmer	Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm)
ASA1	A3, A4, A5, A8	0,0-0,50	11,66	1,58
ASA2	A10, A13, A14, A15	0,0 - 0,5	12,62	1,52
ASA3	A6	0,0 - 0,50	12.34	1,66
ASA4	A12	0,0 - 0,50	4,78	0,22

Overige zaken

Registratie op tekening volledig (aankruisen)

- ✔ Locatie foto's
- ✔ Richting foto's
- ✔ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens)

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707?

- ✔ Nee

Ja, aard en motivatie afwijkingen

Handtekeningen

Handtekening veldwerker





Voor akkoord projectleider



Bijlage 7: Toelichting Asbestberekening

Toelichting berekening totaalgehalten asbest

Inleiding

In deze bijlage worden de gehanteerde berekeningsformules uit onderhavige rapportage vermeld (afkomstig uit protocol NEN 5707). Tevens wordt hierbij in de kolom "verwijzing" aangegeven waar de betreffende waarden in het onderzoeksrapport te vinden zijn.

Gehalte aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen

Het gehalte aan asbest van asbestsoort i (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) is te berekenen aan de hand van de onderstaande formule. De formule staat weergegeven in de NEN 5707, augustus 2017, paragraaf 11.4.

$C_{m,i} = \Sigma (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{loc}$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
$C_{m,i}$	Het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%_{k,i}$	Het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in %)	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	Het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie (in kg)	Zie onderstaande formule en formule op volgende pagina

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald aan de hand van onderstaande formule.

$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
M_{vloc}	De massa van het veldvochtige monster grond op locatie (in kg)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
M_a	De massa van het gedroogde analysemonster (in kg)	Bijlage "analysecertificaten"
M_{va}	De massa van het veldvochtige analysemonster (in kg)	Bijlage "analysecertificaten"

Wanneer een groot monster (maaiveld of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie, dan kan dit in principe niet worden gewogen. Met onderstaande formule kan het drooggewicht van het monster worden afgeleid

$M_{loc} = (1000 \times V \times n_s) \times \%E / 100 \times M_a / M_{va}$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
V	Het volume van het geïnspecteerde monster grond op locatie (in m^3)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
n_s	De volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	Protocol 1001 (SIKB), paragraaf 6.2.1, tabel 1b: Soortelijke dichtheid van grondsoorten
%E	Een schatting van de inspectie-efficiëntie (in %)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

Alleen de toplaag moet worden gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie. Bij gaten en sleuven wordt de inspectie-efficiëntie gesteld op 100%.

Het gehalte aan hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest van asbestsoort i wordt verkregen door voor de massa aan verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (M_k) alleen hechtgebonden materialen en/of producten resp. niet hechtgebonden materialen en/of producten te nemen.

Totaal gehalte aan asbest

Wanneer het analysemonster niet is voorbehandeld en bestaat uit de fijne fractie (<20 mm) en de grove fractie (>20 mm), dan wordt het totale gehalte aan asbest berekend door het gehalte in het analysemonster en het gehalte afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen direct bij elkaar op te tellen.
Wanneer het analysemonster is voorbehandeld op locatie door middel van zeven, en bestaat uit alleen de fijne fractie (< 20 mm), dan moet eerst het gehalte in het analysemonster worden gecorrigeerd alvorens beide gehalten kunnen worden opgeteld.

Indien het analysemonster is voorbehandeld dient voor de berekening van het totaalgehalte aan asbest in de bodem (<20 mm + materiaal >20 mm) een correctie uitgevoerd te worden op het, in het laboratorium vastgestelde, gehalte (<20 mm). De correctiemethode staat omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.5.

Wanneer het analysemonster alleen bestaat uit de fijne fractie (< 20 mm), is de onderstaande formule van toepassing.

$$C_a = C_{a<20mm} \times M_{loc<20mm} / (M_{loc<20mm} + M_{loc>20mm})$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
C_a	Het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm) (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
$C_{a<20mm}$	Het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898 (in mg/kg ds)	Bijlage "analysecertificaten"
$M_{loc<20mm}$	De massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$M_{loc>20mm}$	De massa van de fractie > 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal

Voor het bepalen van de onder- en bovengrens voor het op locatie onderzochte materiaal staat een methode omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.6. Per gat, per sleuf of per deel van de toplaag zijn de onder- en bovengrens per asbestsoort (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) te berekenen met behulp van de formule op de volgende pagina.

ondergrens $C_{m,i} = \Sigma\ (M_k \times \%_{k,l,o} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_b$

bovengrens $C_{m,i} = \Sigma\ (M_k \times \%_{k,l,b} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_o$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
Onder-/bovengrens $C_{m,i}$	De onder- respectievelijk bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per asbestsoort i per toplaag of per sleuf of gat (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	Het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie (in kg)	Berekend met bovenstaande formule
$\%_{k,l,o}$ en $\%_{k,l,b}$	De onder- respectievelijk bovengrenspercentageschatting aan asbest van asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van het type k (in %)	Bijlage "analysecertificaten"
$\%E_o$	De ondergrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E_b$	De bovengrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
%E	De schatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Het gemiddelde van de boven- en ondergrensschatting

Actualiserend bodemonderzoek (incl. asbest)

Boven Havenstraat/IJsseldijk
te Kampen















MATEBOER
Milieutechniek

Daadkracht door Aandacht

MATEBOER
Milieutechniek

Bodemonderzoek
Ecologisch onderzoek
Bodemsanering
Archeologisch onderzoek

Actualiserend bodemonderzoek (incl. asbest)

Boven Havenstraat/IJsseldijk
te Kampen

Projectnummer:	BO233999/
Datum:	27 september 2024
Versie:	Definitief-01
Opdrachtgever:	Junco B.V.
Projectnummer opdrachtgever:	-
Auteurs:	
Kwaliteitscontrole:	
Handtekening:	*Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven.*

Mateboer Milieutechniek
IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KVK nr. 05051184

www.mateboer.nl
info@mateboer.nl

Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen

T. 038-331 50 20

Postbus 99
8260 AB, Kampen

Almere
Steurstraat 7
1317 NZ Almere

T. 036-530 24 10

Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure

T. 0513-72 68 26

Zwolle
Branderweg 15a
8042 PD Zwolle

T. 038-331 50 20

Groningen
Eemsgolaan 17
9727 DW Groningen

T. 050 -208 23 54

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Opbouw rapport 4
1.3 Verantwoording 4
2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Algemene locatiegegevens 6
2.2 Bodemgebruik 7
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken 7
2.4 Regionale geohydrologische bodemopbouw 9
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 10
3.1 Normering 10
3.2 Onderzoeksstrategie 10
4 VELDWERKZAAMHEDEN 12
4.1 Uitvoering 12
4.2 Resultaten 12
5 RESULTATEN 15
5.1 Geselecteerde monsters en analyses 15
5.2 Analyseresultaten 16
5.3 Veiligheidsklasse 19
6 SAMENVATTING, RESULTATEN EN CONCLUSIES 20
6.1 Aanleiding en doelstelling 20
6.2 Resultaten en conclusies 20
6.3 Aanbevelingen 21

TABELLEN

Tabel 2.1 Aanvullende algemene locatiegegevens 7
Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5707 11
Tabel 4.1 Lokale bodemopbouw 12
Tabel 4.2 Overzicht waargenomen bijzonderheden in grond 13
Tabel 4.3 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater 14
Tabel 5.1 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater 15
Tabel 5.2 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming 17
Tabel 5.3 Asbestgehalte fractie < 20 mm 18
Tabel 5.4 Veiligheidsklassen 19

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorprofielen
Bijlage 3: Analysecertificaten
Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
Bijlage 5: Foto's bodemonderzoek asbest
Bijlage 6: Monsternemingsformulier
Bijlage 7: Toelichting Asbestberekening

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Junco B.V. heeft Mateboer Milieutechniek BV in juli t/m september 2024 een actualiserend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen.

Onderhavige rapportage betreft het bodemonderzoek van deelgebied 'Junco 1', IJsseldijk 2 te Kampen. Deellocatie Junco 2 IJsseldijk 6 te Kampen, maakt geen onderdeel uit van onderhavig onderzoek.

De aanleiding voor het actualiserend verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Het doel van het actualiserend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend onderzoek asbest is bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- veldwerkzaamheden (hoofdstuk 4);
- resultaten (hoofdstuk 5);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 6).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek BV (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek BV is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek BV is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemene locatiegegevens

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A (paragraaf 6.2.1 van de NEN 5725).
(Bronnen: informatie offerteaanvraag [redacted] d.d. 6 april 2022; Verkennend bodemonderzoek terrein 'Mateboer 1 & 2' (MMT, kenmerk: BO233999/[redacted] d.d. 28-09-2023); PDOK; Cyclomedia en QGIS)

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Boven Havenstraat en de IJsseldijk te Kampen. Op locatie zijn voornemens woningen, met mogelijk ondergronds parkeren te realiseren. De herontwikkelingslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 6.754 m^2 (zie afbeelding 1). De verwachte ontgravingsdiepte bedraagt maximaal 5,0 m -mv voor de te realiseren parkeergarage en 1,0 m -mv voor het overige deel van de onderzoekslocatie.

Voor het terrein worden de volgende deellocaties onderscheiden;
- Deellocatie A: Boven Havenstraat 8-12 (terrein "Mateboer 1"), ca. 3.034 m^2;
- Deellocatie B1: IJsseldijk 2 (terrein "Junco 1"), ca. 2.961 m^2;
- Deellocatie B2: IJsseldijk 6 (terrein "Junco 2"), ca. 499 m^2;
- Deellocatie C: IJsseldijk 4 (terrein "Mateboer 2"), ca. 260 m^2.

In 2023 zijn de deelgebieden A & C, 'Mateboer 1' en 'Mateboer 2' (Boven Havenstraat 8-12 & IJsseldijk 4 te Kampen), reeds middels een verkennend bodemonderzoek onderzocht (MMT, kenmerk: BO233999/[redacted] d.d. 28-09-2023).

In navolging van bovenstaand bodemonderzoek zal in 2024 deellocatie B, 'Junco 1' (IJsseldijk 2 te Kampen) eveneens middels een verkennend bodemonderzoek worden onderzocht.

De particuliere eigenaar van het perceel IJsseldijk 6, 'Junco 2' heeft geen akkoord gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. Dit deel van deellocatie B is derhalve niet onderzocht. Het terrein Mateboer 3 is in maart 2021 gesaneerd en maakt geen onderdeel uit van onderhavig onderzoek.

De globale situering van de herontwikkelingslocatie is op de onderstaande afbeelding weergeven. In bijlage 1 is een overzichtstekening opgenomen van het uitgevoerde bodemonderzoek.

Bron: Globale indeling herontwikkelingslocatie (bron: Mateboer Projectontwikkeling B.V.)



In onderstaande tabel zijn de aanvullende locatiegegevens opgenomen.

Tabel 2.1 Aanvullende algemene locatiegegevens

Deellocatie	**Deelloc. B, terrein Junco 1** *Exclusief Junco 2*
Oppervlakte	Ca. 2.961 m²
Kadastrale aanduiding, KPN-01, sectie N	Nrs. 986, 987, & 1115
Maaiveldtype	• Braakliggend • Gras • Tegels/klinkers • (Beton)verharding
Bebouwing:	diverse

2.2 Bodemgebruik

(Bronnen: Omgevingsrapportage Overijssel d.d. 23 mei 2022 en Topotijdreis en duurzaamheidskaart Kampen)
Door het raadplegen van de Omgevingsrapportage Overijssel blijkt dat er diverse bodemverontreiniging verdachte activiteiten plaatsgevonden binnen de herontwikkelingslocatie. Op de locatie IJsseldijk heeft tot 1932 een zeepfabriek gestaan. Hierna is de locatie gebruikt als autogarage. Ter plaatse van de Boven Havenstraat 12 is voor de sloop van de bebouwing een smederij, een fotofabriek en een glas- en verfhandel gevestigd geweest. De locatie Boven Havenstraat 10 is gebruikt als drukkerij.

Het dak van de schuur aan de IJsseldijk 4 (zie afbeelding 1) wordt door de provincie Overijssel als asbestverdacht aangemerkt. Tijdens het locatiebezoek voorafgaand aan de veldwerkzaamheden blijkt het asbestverdachte dak is niet meer aanwezig te zijn. Wel is nog sprake van een regengoot naar de voormalige afwateringszijde. Onder de goot liggen bestratingen. Het is niet aannemelijk dat in het verleden door verwering van het asbesthoudend dak asbestvezels in de grond (druppelzone) terecht zijn gekomen.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

De recente onderzoeken binnen de onderzoekslocatie en/of in de directe omgeving zijn hieronder samengevat.

<u>Op locatie</u>
Verkennend bodemonderzoek NEN 5740, Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen, Mateboer Milieutechniek, BO233999/ d.d. 28 september 2023
Ter plaatse van de deellocaties 'Mateboer 1 & 2', respectievelijk Boven Havenstraat 8-12 en IJsseldijk 4 van het plangebied Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen is een actualiseren verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens het veldwerk zijn tot 4,0 m -mv. bijmengingen met puin, baksteen, slakken, beton, kolen, metselpuin, asfalt en metalen waargenomen. Tevens zijn lokaal sterke olie-waterreacties waargenomen.
In de diverse deel- en mengmonster zijn gehalten boven de interventiewaarden aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond tot een diepte van 3,0 m -mv. In het grondwater zijn gehalten boven de streefwaarden aan barium en xylenen aangetoond.
In overleg met de opdrachtgever zijn de verontreinigingen niet exact afgeperkt. Op basis van dit bodemonderzoek is het echter duidelijk dat op het terrein sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Nulsituatie-/BSB bodemonderzoek IJsseldijk 2 te Kampen, Mateboer Milieutechniek, 062184/ d.d. 2 april 2007
Ter plaatse van de autogarage aan de IJsseldijk 2 te Kampen is een nulsituatie-/BSB onderzoek uitgevoerd. Aanleiding hiervoor was het Besluit Verplicht Bodemonderzoek voor de (voormalige) verdachte activiteiten. Tijdens het veldwerk zijn tot 2,8 m -mv. bijmengingen met puin en kolengruis waargenomen. In diverse monsters van de boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 0,6/1,7 m -mv.) zijn interventiewaarde overschrijdingen met zware metalen en PAK aangetoond en zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater is in één peilbuis een streefwaarde overschrijding met arseen aangetoond. Op locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Vanwege de aanwezige verhardingen doen zich in de huidige situatie geen milieuhygiënische risico's voor en hoeft de sanering niet met spoed uitgevoerd te worden.

Concept-rapport aanvullend onderzoek en saneringsplan IJsseldijk 2 te Kampen, Oranjewoud, 601-66333 d.d. 4 augustus 1997
Ter plaatse van het Bol-brandstofverkooppunt IJsseldijk 2 te Kampen is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd om de omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging vast te stellen. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sluiting van het brandstofverkooppunt. Dit onderzoek heeft binnen drie deellocaties plaatsgevonden (1: het brandstofverkooppunt zelf; 2: de parkeerplaats bij de garage waar de ondergrondse tanks hebben gelegen; en 3: het voormalige brandstofverkooppunt).

Tijdens de veldwerkzaamheden is destijds ter plaatse van deellocatie 1 en 2 puin waargenomen in de ondergrond. Daarnaast is in een aantal boringen een olie/aromatengeur waargenomen. Ter plaatse van deellocatie 2 zijn bij boring 102 (traject: 1,50 – 1,70 m -mv.) interventiewaarde overschrijdingen met zware metalen in de grond aangetoond.
Tevens zijn ter plaatse van deellocatie 2 achtergrondwaarde overschrijdingen met vluchtige aromaten, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn streefwaarde overschrijdingen met vluchtige aromaten en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van deellocatie 1 zijn interventiewaarde overschrijdingen met vluchtige aromaten en minerale olie in de grond en in het grondwater aangetoond.

<u>In de directe omgeving</u>
Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek Boven Havenstraat 8 en 12 te Kampen, Mateboer Milieutechniek BV, 022085/ d.d. 19 juni 2002
Ter plaatse van de Boven Havenstraat 8 en 12 is een bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding hiervoor was de voorgenomen woningbouw op de locatie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond (tot maximaal 4,0 m -mv.) bijmengingen met puin en kolengruis waargenomen. In diverse monsters van de boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 3,0 m -mv.) zijn interventiewaarde overschrijdingen aan meerdere zware metalen en achtergrondwaarde overschrijdingen met PAK aangetoond. De diepere grondlagen zijn analytisch niet onderzocht. Lokaal is een interventiewaarde overschrijding met PAK in de bovengrond aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties PAK aangetoond.
Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de matig tot sterke verontreiniging in de grond met zware metalen geschat op circa 9.500 m^3.

Saneringsevaluatie Boven Havenstraat 14 te Kampen, Mateboer Milieutechniek, BO205058/ d.d. 7 juni 2022
Op het perceel Boven Havenstraat 14 (terrein Mateboer 3) is na de sloop van de bestaande woning een sanering uitgevoerd. Tijdens voorgaand onderzoek was op het perceel in de boven- en ondergrond (0,0 – 3,5 m -mv.) een ernstige verontreiniging met zware metalen, PAK en asbest aangetoond. De verontreiniging is vermoedelijk perceel overschrijdend. De sanering is uitgevoerd middels het aanbrengen van een aaneengesloten afdeklaag (bebouwing) en het aanbrengen van een leeflaag van 1 meter in de tuin. Na de ontgraving zijn in de putwand W2.1 (0,0 – 1,0 m -mv.) nog sterke verontreinigingen met koper en lood aangetoond. De verontreinigingen zijn in oostelijke richting nog aanwezig.

2.4 Regionale geohydrologische bodemopbouw

(Bronnen: Dinoloket.nl, grondwatertools.nl, atlasleefomgeving.nl en RIVM.nl, Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland kenmerk 10J114 versie 30 januari 2013)
De bodem is vanaf het maaiveld tot ca. 8,00 m -mv opgebouwd uit zandige klei (complexe eenheid). Vanaf 8,00 m -mv tot ca. 25,50 m -mv. is de bodem opgebouwd uit midden en grof zand (Formatie van kreftenheye). In de diepe ondergrond is tevens sprake van zand met zandige klei (Formatie van Urk).

Uit de isohypsen van het eerste watervoerende pakket blijkt dat de regionale grondwaterstroming globaal noordwestelijk gericht is. Echter gezien de ligging van de onderzoekslocatie nabij de IJssel zou de grondwaterstromingsrichting lokaal kunnen afwijken. Uit het kaartmateriaal van Atlasleefomgeving is op te maken dat ter plaatse van de te onderzoeken locatie geen sprake is van een grondwater beschermings- of onttrekkingsgebied dan wel waterberging.

De te onderzoeken locatie is opgenomen als 'wonen 1900-1945' in de Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Normering

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de normen:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, oktober 2023);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, oktober 2023);*
- Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707+C2, december 2017).

3.2 Onderzoeksstrategie

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
Deelloc. B, terrein Junco 1 (circa 2.961 m²)
Op basis van de voorgaande bodemonderzoeken blijkt dat ter plaatse van deellocaties B (Junco 1) en de directe omgeving in de boven- en ondergrond (tot maximaal 4,0 m -mv.) bijmengingen met een grote verscheidenheid aan antropogene bijmengingen waargenomen. Tevens zijn tot 3,0 - 3,5 m -mv. analytisch sterke verontreinigingen met meerdere zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond.

De strategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof" (paragraaf 5.1 (VED-HE-NL)) wordt als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 0,5 m. - ontgravingsdiepte.

Op basis van de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek van Mateboer Milieutechniek op het te ontwikkelen terrein (kenmerk: BO233999/ d.d. 28 september 2023) is ter plaatse van deellocatie C, 'Mateboer 2', een verontreiniging met minerale olie aanwezig. Middels afperkende boringen zal de verontreiniging horizontaal worden afgeperkt. Verticale afperking is, in verband met een verharde laag baksteen, niet mogelijk.

Verkennend onderzoek asbest NEN 5707
Deelloc. B, terrein Junco 1 (circa 2.961 m²)
In verband met het waarnemen van bijmengingen met puin tijdens de voorgaande onderzoeken wordt het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 aangevuld met een verkennend onderzoek naar asbest in de grond conform NFN 5707.

Voor het verkennend onderzoek asbest {conform NEN 5707) wordt voor deellocatie B de hypothese verdacht gesteld en wordt de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.4.5 (diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming) van de NEN 5707 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem.

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek en het verkennen onderzoek asbest zijn gecombineerd uitgevoerd.

Werkzaamheden

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5707

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses NEN 5740 / NEN 5898	
Onderzoekslocatie (oppervlakte)	**Proefgat 0,3x0,3x0,5 m (lxbxd)**	**Boringen tot 0,5 á 1,5 m - mv**	**Boringen tot 2,0 á 5,5 m -mv**	**Boringen met peilbuis**	**Grond**	**Grondwater**
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)						
Deelloc. B, terrein Junco 1 (circa 3.206 m²)	-	6	14	4	6 x standaardpakket grond Afperking min. olie 2 x standaardpakket grond 2 x minerale olie 2 x LUOS	2 x standaardpakket grondwater Afperking min. olie 2 x minerale olie & aromaten
Verkennend onderzoek asbest (NEN 5705)						
Deelloc. B, terrein Junco 1 (circa 3.206 m²)	10	-	-	-	4 x Standaard asbest grond	-

Standaardpakket grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM
Standaardpakket grondwater: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ btexn
□ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie
Veldmetingen in het grondwater: □ zuurgraad (pH) □ elektrisch geleidingsvermogen (EC); □ temperatuur (°C) □ troebelheid (NTU).

Van de mengmonsters van de grond zijn voor de chemische parameters tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium. Het grondwater is conform protocol minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd.

De asbestmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm).

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
Het veldwerk is op 17 en 18 juli 2024 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemers [redacted] van Mateboer Milieutechniek B.V.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en bemonsterd op 7 augustus 2024 door gecertificeerd monsternemer [redacted] van Mateboer Milieutechniek B.V. De grondwaterbemonsteringen zijn uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en bodemvreemde bijmengingen (zoals bijv. asbest). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707)
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 17 en 18 juli 2024 door gecertificeerd monsternemer [redacted] van Mateboer Milieutechniek BV.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. De inspectie-efficiënte is in verband met de aanwezige verharding vastgesteld op 100%. Ook is een visuele inspectie van de contactzone (0,0 – 0,5 m –mv.) en de ondergrond uitgevoerd.

De proefgaten zijn vanaf 0,5 m -mv maaiveld dieper doorgeboord. De opgegraven en opgeboorde grond is op de locatie geïnspecteerd. De grond is hiervoor uitgespreid in lagen van ca. 2 cm dikte en visueel onderzocht. Er zijn mengmonsters van de grond genomen bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 0,5 kg d.s. en van het puin bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 1,25 kg d.s.

Afwijkingen
Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018.

4.2 Resultaten

Lokale bodemopbouw
In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boringen, proefgaten en de peilbuizen weergegeven. In bijlage 2 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen opgenomen. In de onderstaande tabel is de (gemiddelde) lokale bodemopbouw tot de maximale diepte weergegeven.

Tabel 4.1 Lokale bodemopbouw

Bodemtraject (m -mv.)	Grondsoort	Nadere omschrijving
0,0 - 0,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus en/of zwak grindig
0,5 - 1,5	Zand	Matig fijn of grof, zwak siltig en/of zwak humeus
1,5 - 3,8	Klei	Matig of zwak zandig
3,8 - 5,5	Klei	Sterk siltig

Waargenomen bijzonderheden

In de onderstaande tabel zijn de waargenomen bijzonderheden in de opgeboorde grond weergegeven. In bijlage 5 zijn de foto's van de veldwerkzaamheden opgenomen.

Tabel 4.2 Overzicht waargenomen bijzonderheden in grond

Filternummer	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
A01	0,07 - 0,50	zwak baksteenhoudend
	0,50 - 0,80	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
	1,00 - 1,10	volledig baksteen
	1,10 - 2,00	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
A02	0,20 - 0,40	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
	0,40 - 0,60	volledig baksteen
	0,60 - 1,00	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
	1,00 - 2,00	laagjes slib, brokken baksteen, geen olie-water reactie
	2,00 - 3,00	zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
	3,00 - 4,00	resten baksteen, geen olie-water reactie
	4,00 - 5,50	geen olie-water reactie
A03	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend
	0,50 - 0,70	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend
	0,70 - 1,00	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend
	1,00 - 1,10	volledig baksteen
	1,10 - 2,50	zwak baksteenhoudend
	2,50 - 3,00	resten baksteen
A04	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend
	0,50 - 0,70	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend
	1,20 - 1,50	zwak baksteenhoudend, resten kolen, Gestaakt op beton
A05	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	0,50 - 0,70	volledig baksteen
	0,70 - 1,70	matig koolhoudend, zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend
	1,70 - 2,00	zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend
	2,00 - 3,00	resten baksteen
A06	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend
	0,50 - 1,50	matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend
	1,50 - 2,00	resten kolen, zwak baksteenhoudend
A07	0,15 - 0,50	zwak baksteenhoudend, Gestaakt op Bryon
A08	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	0,50 - 0,70	volledig baksteen
	0,70 - 0,90	matig koolhoudend, zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend, Gestaakt op beton
A09	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	1,00 - 2,50	zwak baksteenhoudend
A10	0,10 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	0,50 - 0,70	sterk slakhoudend, Gestaakt
A11	0,50 - 1,00	resten baksteen, laagjes slib
	1,00 - 3,00	laagjes slib
A12	0,05 - 0,50	matig baksteenhoudend
	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	1,00 - 1,50	resten baksteen
	1,50 - 2,00	Gestaakt op beton
A13	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	0,50 - 0,70	matig baksteenhoudend, Gestaakt
A14	0,07 - 0,50	matig baksteenhoudend
	0,50 - 0,90	matig baksteenhoudend, gestaakt obstructie
A15	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	0,50 - 1,50	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	1,50 - 2,00	zwak baksteenhoudend
	2,00 - 3,00	zwak baksteenhoudend
C01	0,00 - 1,00	resten baksteen, resten glas, zwak asfalthoudend, zwakke olie-water reactie
	1,00 - 1,20	sterk kolengruishoudend, resten baksteen, zwakke olie-water reactie
	1,20 - 3,00	geen olie-water reactie
C02	0,07 - 0,50	resten baksteen, zwakke olie-water reactie
	0,50 - 0,90	zwak asfalthoudend, matig baksteenhoudend, resten kolen, zwakke olie-water reactie

	0,90 - 1,10	sterk kolengruishoudend, zwakke olie-water reactie
	3,00 - 3,50	matig baksteenhoudend
C03	0,05 - 0,80	matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, geen olie-water reactie
	0,80 - 1,30	geen olie-water reactie
	1,30 - 3,30	geen olie-water reactie
C04	0,50 - 1,30	sterk asfalthoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
	1,30 - 2,50	zwak baksteenhoudend
C05	0,00 - 1,00	matig baksteenhoudend
	1,00 - 2,00	zwak kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend

Op basis van de bovenstaande tabel blijkt samengevat het volgende:

- In de boven- en ondergrond (0,0 tot circa 4,0 m -mv.) zijn zwakke tot sterke bijmengingen waargenomen met bakstenen en kolen;
- Lokaal zijn eveneens in de boven- en ondergrond (0,0 tot circa 1,3 m -mv.) zwakke tot sterke bijmengingen met glas en asfalt aanwezig;
- Zintuiglijk zijn maximaal zwakke olie-waterreacties waargenomen van 0,0 tot 1,3 m -mv. ter plaatse van de afperkende boringen C01 t/m C05;
- Lokaal zijn in de boven- en ondergrond volledige lagen baksteen aanwezig;
- Een aantal boringen gestaakt in verband met onbekende, obstructies en lagen beton op dieptes van 0,5 tot 1,5 m -mv.

Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater zijn verwerkt in de onderstaande tabel.

Tabel 4.3 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv.)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
A01-1-1	2,50 - 3,50	1,51	6,5	1490	410	19
A02-1-1	4,50 - 5,50	3,15	6,5	2964	221	15
C02-1-1	2,00 - 3,00	2,40	6,5	1422	100	18
C03-1-1	2,30 - 3,30	1,81	6,8	915	175	18

Grondwaterstand = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)
pH = zuurgraad (eenheidloos)
Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)
Troebelheid in NTU / temperatuur in graden celsius

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype. De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de analyseresultaten kunnen verstoren.

5 RESULTATEN

5.1 Geselecteerde monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van SGS Nederland te Spijkenisse.

In de onderstaande tabel zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 5.1 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	Analysepakket
Verkennend bodemonderzoek conform de NEN 540					
Grond					
AMM01	0,20 - 1,70	A05 (0,70 - 1,20) A05 (1,20 - 1,70) A06 (0,20 - 0,50) A08 (0,70 - 0,90)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend, matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
AMM04	0,50 - 1,00	A09 (0,50 - 1,00) A12 (0,50 - 1,00)	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
AMM05	0,50 - 1,50	A02 (1,00 - 1,50) A11 (0,50 - 1,00)	Klei	laagjes slib, brokken baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie	Standaardpakket incl. lu/os
C03-3	0,80 - 1,30	C03 (0,80 - 1,30)	Zand	geen olie-water reactie	Min.olie GC (C10-C40), Pakket lutum en organische stof
CMM01	0,50 - 1,00	C01 (0,50 - 1,00) C02 (0,50 - 0,90)	Zand	zwak asfalthoudend, matig baksteenhoudend, resten kolen, resten baksteen, resten glas, zwakke olie-water reactie	Standaardpakket incl. lu/os
CMM02	0,90 - 1,20	C01 (1,00 - 1,20) C02 (0,90 - 1,10)	Zand	sterk kolengruishoudend, resten baksteen, zwakke olie-water reactie	Standaardpakket incl. lu/os
CMM03	1,00 - 1,50	C04 (1,00 - 1,30) C05 (1,00 - 1,50)	Zand	zwak kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend, sterk asfalthoudend, zwak baksteenhoudend	Min.olie GC (C10-C40), Pakket lutum en organische stof
A10-3	0,50 - 0,70	A10 (0,50 - 0,70)	Zand	sterk slakhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
AMM02	0,50 - 0,70	A03 (0,50 - 0,70) A04 (0,50 - 0,70)	Zand	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend	Standaardpakket incl. lu/os

AMM03	0,20 - 0,50	A13 (0,20 - 0,50) A15 (0,20 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
Grondwater					
A01-1-1	2,50 - 3,50	-	-	Geen	Standaardpakket grondwater
A02-1-1	4,50 - 5,50	-	-	Geen	Standaardpakket grondwater
C02-1-1	2,00 - 3,00	-	-	Geen	Standaardpakket grondwater
C03-1-1	2,30 - 3,30	-	-	Geen	Standaardpakket grondwater
Verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707					
ASA1	0,00 - 0,50	A03 (0,00 - 0,50) A04 (0,20 - 0,50) A05 (0,20 - 0,50) A08 (0,20 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend, zwak koolhoudend	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
ASA2	0,07 - 0,50	A10 (0,10 - 0,50) A13 (0,20 - 0,50) A14 (0,07 - 0,50) A15 (0,20 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
ASA3	0,20 - 0,50	A06 (0,20 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
ASA12-IND	0,05 - 0,50	A12 (0,05 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)

Standaardpakket grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM
Standaardpakket grondwater: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ btexn
□ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie

5.2 Analyseresultaten

Terminologie toetsing Wet Bodembescherming

De analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 3 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 4) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index ≤ 0 het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;

0 > Index ≤ 1 er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

Index > 1 er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

Verkennend onderzoek asbest

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg ds gewogen (serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

Om te bepalen of een nader onderzoek asbest noodzakelijk is, is tijdens het verkennend onderzoek asbest getoetst aan 0,5 x interventiewaarde (= 50 mg/kg d.s. aan gewogen asbest) uit de NEN 5707.

Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.2 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming

Analyse-monster	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie[1]
Grond						
AMM01	A05 (0,70 - 1,20) A05 (1,20 - 1,70) A06 (0,20 - 0,50) A08 (0,70 - 0,90)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak slakhoudend, matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend	-	PAK 10 VROM (1,51)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
AMM04	A09 (0,50 - 1,00) A12 (0,50 - 1,00)	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend	PAK 10 VROM (0,18)	-	Klasse industrie
AMM05	A02 (1,00 - 1,50) A11 (0,50 - 1,00)	Klei	laagjes slib, brokken baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie	PCB (som 7) (0,02) Kobalt (0,33) Koper (0,95) Cadmium (0,71) Kwik (0,01) Lood (0,16)	Nikkel (1,72) Zink (2,23)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
C03-3	C03 (0,80 - 1,30)	Zand	geen olie-water reactie	-	-	Altijd toepasbaar
CMM01	C01 (0,50 - 1,00) C02 (0,50 - 0,90)	Zand	zwak asfalthoudend, matig baksteenhoudend, resten kolen, resten baksteen, resten glas, zwakke olie-water reactie	Minerale olie C10 - C40 (0,01) Kobalt (0,15) Nikkel (0,69) Molybdeen (-) Cadmium (0,16) Kwik (0,07) PAK 10 VROM (0,27)	Koper (34,02) Zink (8,94) Lood (4,62)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
CMM02	C01 (1,00 - 1,20) C02 (0,90 - 1,10)	Zand	sterk kolengruishoudend, resten baksteen, zwakke olie-water reactie	Kobalt (0,22) Molybdeen (0,01) Kwik (0,75) PAK 10 VROM (0,13)	Nikkel (1,26) Koper (3,8) Zink (1,03) Lood (9,7)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
CMM03	C04 (1,00 - 1,30) C05 (1,00 - 1,50)	Zand	zwak kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend, sterk asfalthoudend, zwak baksteenhoudend	-	-	Altijd toepasbaar
A10-3	A10 (0,50 - 0,70)	Zand	sterk slakhoudend	Kobalt (0,07) Nikkel (0,31) Koper (0,09) Lood (0,3) PAK 10 VROM (0,08)	-	Klasse industrie
AMM02	A03 (0,50 - 0,70) A04 (0,50 - 0,70)	Zand	matig baksteenhoudend, matig koolhoudend	Kobalt (0,24) Zink (0,99) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,01) Kwik (0,03) PAK 10 VROM (0,16)	Nikkel (1,3) Koper (2,78) Lood (1,03)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
AMM03	A13 (0,20 - 0,50) A15 (0,20 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie C10 - C40 (-) Kobalt (0,05) Nikkel (0,22) Zink (0,7) Kwik (-) Lood (0,39) PAK 10 VROM (0,11)	Koper (1,04)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Grondwater						
A01-1-1	2,50 - 3,50	-	-	-		-
A02-1-1	4,50 - 5,50	-	-	-		-
C02-1-1	2,00 - 3,00	-	-	-	Barium (1,65)	-

Analyse-monster	Deelmonsters	Grondsoort	Visuele waarneming	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie[1]
C03-1-1	2,30 - 3,30	-	-	Barium (0,24)		-

1 BBK = Besluit bodemkwaliteit

Op basis van de analyseresultaten in de bovenstaande tabel blijkt samengevat het volgende:

- in de zand- en kleilagen, met bodemvreemde bijmengingen bakstenen, beton, asfalt, kolen, metaal, (verbranding)slakken en/of glas zijn interventiewaarde overschrijdingen aangetoond aan koper, lood, nikkel en zink. Ook zijn achtergrond en tussenwaarde overschrijdingen aangetoond aan meerdere zware metalen, PCB, minerale olie en/of PAK. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de zand- en kleilagen, met bodemvreemde bijmengingen, binnen de gehele onderzoekslocatie diffuus en heterogeen (sterk) verontreinigd zijn;
- ter plaatse van de zandlaag van boringen A05, A06 en A08 (traject: 0,2 – 1,7 m -mv.), met bodemvreemde bijmengingen van baksteen, kolen en (verbranding)slakken is sprake van een interventiewaarde overschrijding aan PAK;
- De interventiewaarde met minerale olie ter hoogte van het terrein 'Mateboer 2', aangetoond tijdens het voorgaande bodemonderzoek van MMT (kenmerk: BO233999/ d.d. 28 september 2023), is niet aangetoond in de horizontaal afperkende boringen C01 t/m C05 of het lokale grondwater. Derhalve is deze verontreiniging voldoende afgeperkt horizontale richting. In verticale richting is ter plaatse van de verontreiniging een volledige laag baksteen aanwezig, en is de verontreiniging nog onvoldoende afgeperkt;
- in het grondwater is een interventiewaarde overschrijding aangetoond aan barium ter hoogte van peilbuis C02. Ter hoogte van peilbuis C03 is een streefwaarde overschrijding aan barium aangetoond.

Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek asbest in grond (NEN5707)

Fractie asbest < 20 mm

In tabel 5.3 zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend onderzoek naar asbest weergegeven. De mengmonsters bestaan uit 20 grepen van minimaal 0,5 kg droge stof, deze zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 5.3 Asbestgehalte fractie < 20 mm

Onder-deel	Monster	Totaal-gewicht monster (kg)	Gewicht na droging (kg)	Gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens 95% betrouwbaar-heidsinterval
Grond	AS1 (0,00- 0,50)	11,64	10,54	<2*	<2	0,00	<2
	AS2 (0,07 - 0,50)	12,62	12,16	<2	<2	0,00	<2
	AS3 (0,00 - 0,50)	12,35	11,60	<2	<2	0,00	<2
	ASA12-IND (0,05 – 0,50)	4,73	4,15	<2	<2	0,00	<2

<2* = gewogen concentratie ligt beneden de detectiegrens

Grond: in de mengmonsters van de grond is analytisch geen asbest aangetoond.

Opgemerkt dient te worden dat uit het analysecertificaat blijkt dat het mengmonster ASA12-IND te weinig monstermateriaal bevat conform de eis van 10 kg uit de NEN 5898.

Dit is het gevolg van het feit dat dit monster afkomstig is van één gegraven gat. Derhalve was er niet genoeg materiaal aanwezig om een monster conform de norm samen te stellen.
Het monster kan, gezien de situatie, wel als representatief worden gezien voor het asbestgehalte ter plaatse.

Voor de uitgangspunten van de berekeningen wordt verwezen naar het monsternemingsformulier in bijlage 6. Voor een toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 7. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Voor de foto's van het uitgevoerde asbest onderzoek wordt verwezen naar bijlage 5.

5.3 Veiligheidsklasse

Ten behoeve van het verrichten van werkzaamheden in verontreinigde grond zijn conform de CROW-publicatie 400 de veiligheidsklassen bepaald voor bodemlagen ter plaatse van de onderhavig onderzoekslocatie. Een overzicht van de vastgestelde veiligheidsklassen op basis van onderhavig uitgevoerd bodemonderzoek is weergegeven in de onderstaande tabel. Opgemerkt wordt dat de veiligheidsklasse is bepaald op basis van het analysemonster met de hoogst gemeten gehalten, welke is gelegen op het terreindeel Mateboer 2.

Tabel 5.4 Veiligheidsklassen

Deellocatie	Dieptetraject (m -mv.)	Monstercode	Maatgevende stof (meetwaarde/GSSD)	Veiligheidsklasse CROW-publicatie 400
Deelloc. B, terrein Junco 1	0,9 – 1,40	18-4	**Minerale olie**** (14.990/21.286 mg/kg d.s.)	**Rood vluchtig**

* Overschrijding achtergrondwaarde/streefwaarde;
** Overschrijding interventiewaarde.

Op basis van de toetsing dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden onder de veiligheidsklasse 'rood vluchtig'.

6 SAMENVATTING, RESULTATEN EN CONCLUSIES

6.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Junco B.V. heeft Mateboer Milieutechniek BV in juli t/m september 2024 een actualiserend verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen.
Onderhavige rapportage betreft het bodemonderzoek van deelgebied 'Junco 1', het particuliere perceel IJsseldijk 2 te Kampen.

De aanleiding voor het actualiserend verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend onderzoek asbest is bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

6.2 Resultaten en conclusies

Onderstaand een samenvatting van de resultaten en conclusies opgenomen van deellocatie B, Junco 1 (2.961 m^2).

<u>Waargenomen bijzonderheden</u>
In de boven- en ondergrond zijn zandlagen waargenomen tot maximaal 2,00 m -mv. Tot de maximale boordiepte van 5,5 m -mv. is sprake van kleilagen. In de boven- en ondergrond (0,0 tot circa 4,0 m -mv.) zijn zwakke tot sterke bijmengingen waargenomen met bakstenen en kolen. Lokaal is sprake van zwakke tot matige bijmengingen met glas, asfalt en (verbranding)slakken.

Lokaal zijn volledige lagen baksteen waargenomen, en zijn een aantal boringen gestuit op onbekende obstructies en lagen betond.

<u>Kwaliteit bodem en verontreinigingssituatie</u>
Standaard chemische parameters: in de zand- en kleilagen, met bodemvreemde bijmengingen baksteen, beton, asfalt, kolen, (verbrandings)slakken en/of glas zijn interventiewaarde overschrijdingen aangetoond aan koper, lood, nikkel en zink. Ook zijn achtergrond en (voormalige) tussenwaarde overschrijdingen aangetoond aan meerdere zware metalen, PCB, minerale olie en/of PAK.

In het grondwater is een interventiewaarde overschrijding aangetoond aan barium ter hoogte van peilbuis C02. Ter hoogte van peilbuis C03 is een streefwaarde overschrijding aan barium aangetoond.

Asbest: in de mengmonsters van de grond is analytisch geen asbest aangetoond.

Mate en omvang: geconcludeerd wordt dat de zand- en kleilagen tot maximaal 1,50 m -mv., met bodemvreemde bijmengingen, diffuus en heterogeen verspreid sterk verontreinigd zijn aan koper, lood, nikkel, zink en/of PAK. De totale omvang van de sterk verontreinigde zandlagen is tot de ontgravingsdiepte geschat op circa 4.442 m^3 (circa 2.961 m^2 oppervlakte, traject 0,0 - 1,50 m -mv.) Omdat sprake is van een omvang met sterk verontreinigde grond van >25 m^3 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Vooralsnog is voldoende inzicht verkregen in de mate en omvang van de lokale interventiewaarde overschrijding aan minerale olie in de ondergrond ter plaatse van deellocatie C Mateboer 2. De verontreiniging is horizontale richting voldoende afgeperkt. In verticale richting enkel op zintuigelijke basis.

Vooralsnog is onvoldoende inzicht verkregen in de mate en omvang van de lokale interventiewaarde overschrijding aan barium in het grondwater bij peilbuis C02.

Veiligheidsklasse: op basis van de aangetoonde overschrijdingen dienen de (graaf)werkzaamheden te worden uitgevoerd onder de veiligheidsklasse 'rood vluchtig'.

Vanwege de aangetoonde achtergrond- en interventiewaarden overschrijdingen aan meerdere zware metalen, minerale olie (voorgaand bodemonderzoek) en PAK is voor de deellocatie de hypothese 'verdachte locatie' correct.

6.3 Aanbevelingen

In verband met de voorgenomen herontwikkeling op locatie wordt aanbevolen om voor de (sterk) verontreinigde zand- en kleilagen een MKB-plan op te stellen met hierin de concrete ontwikkeling. De sanerende (graaf)werkzaamheden dienen onder BRL6000 en BRL7000 te worden uitgevoerd.

Mateboer Milieutechniek BV
27 september 2024

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie

Overzichtstekening onderzoekslocatie

Boven Havenstraat/IJsseldijk te Kampen





Legenda

- Junco 1
- Junco 2

boringen

- boring 0,5 m -mv.
- boring 1,0 m -mv.
- boring 3,0 m -mv.
- boring 1,5 m -mv.
- boring 2,0 m -mv.
- boring 2,5 m- mv.
- peilbuis
- inspectiegat

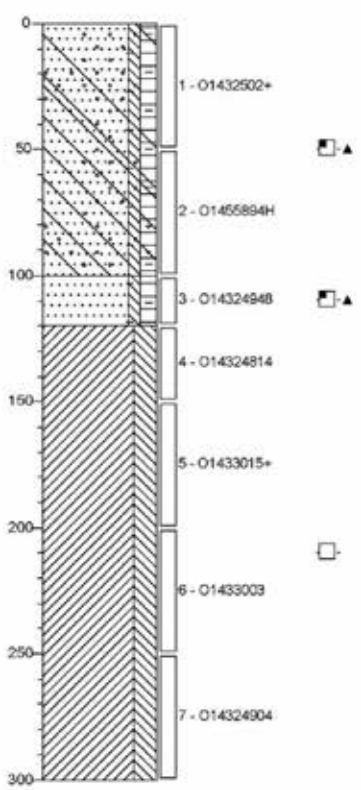
Projectnummer:	BO233999
Projectleider:	
Product:	VO+ASB
Tekenaar:	
Datum:	18 september 2024
Schaal (A3):	1:400
Opdrachtgever:	Mateboer Projectontwikkeling

MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure

Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: C01

Boormeester
Datum: 17-7-2024



0 groenstrook

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, resten glas, zwak asfalthoudend, resten klei, zwakke olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk kolengruishoudend, resten baksteen, zwakke olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

120

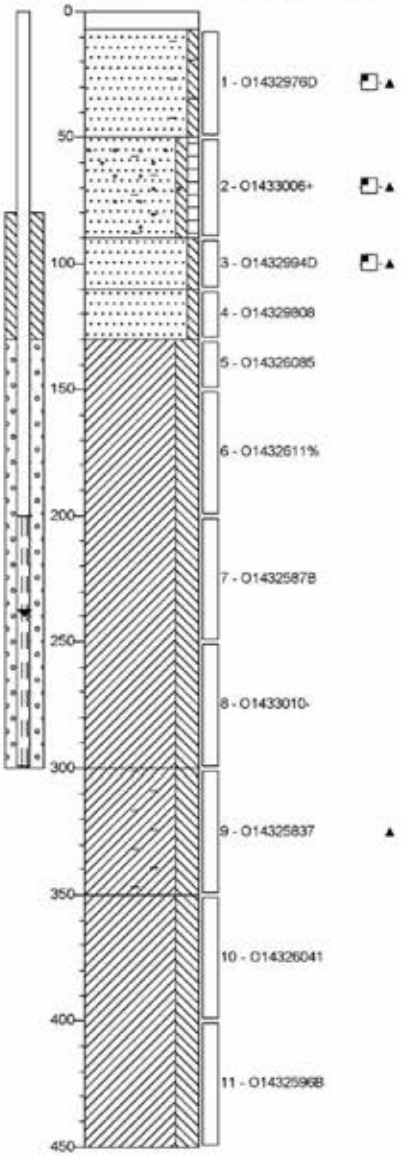
Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, van der Horstboor

300

Boring: C02

Boormeester
Datum: 17-7-2024

Opmerking: *Gestaakt op verharding*



0 tegel

7

Zand matig fijn, zwak siltig, brokken klei, resten baksteen, zwakke olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak asfalthoudend, matig baksteenhoudend, resten klei, resten kolen, zwakke olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

90

110

130

Zand matig fijn, zwak siltig, sterk kolengruishoudend, zwakke olie-water reactie, zwart, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor

300

Klei, sterk siltig, matig baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

350

Klei, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor

450

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30

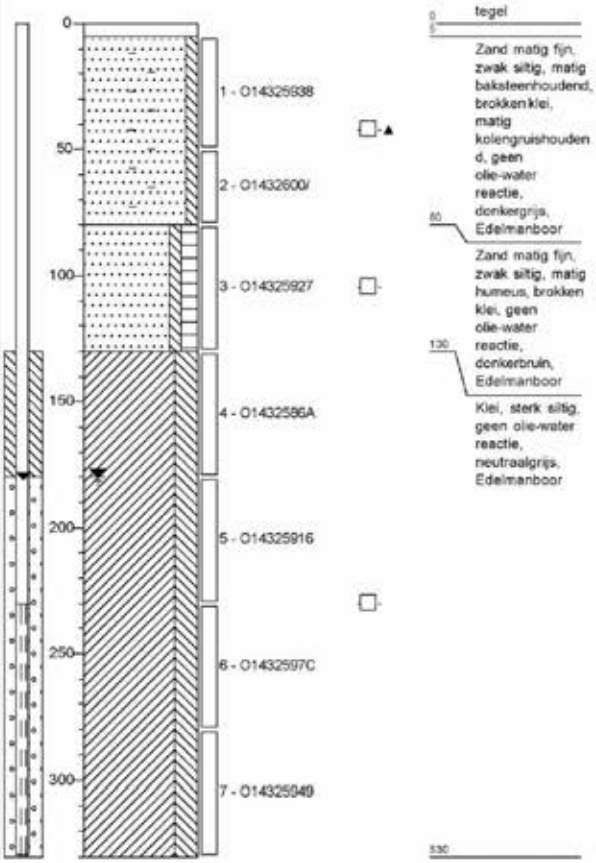
MATEBOER

Projectcode: ***BO233999***

Projectnaam: ***Boven Havenstraat te Kampen***

Boring: C03

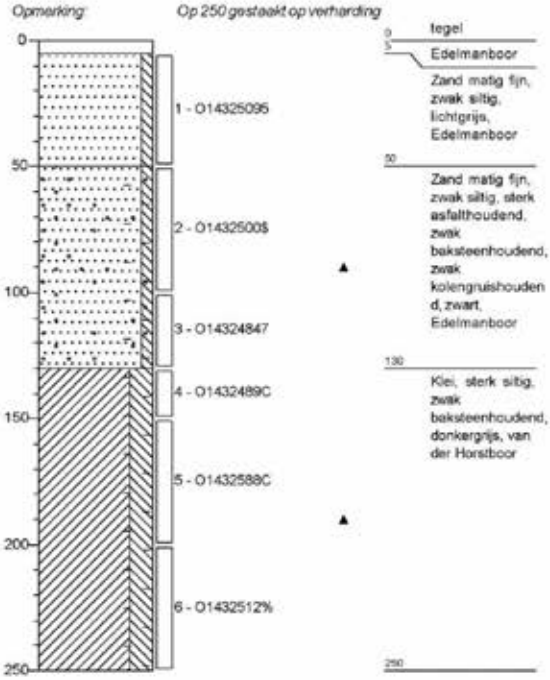
Boormeester
Datum: 17-7-2024
GWS (cm -mv): 180



Boring: C04

Boormeester
Datum: 17-7-2024

Opmerking: Op 250 gestaakt op verharding



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30

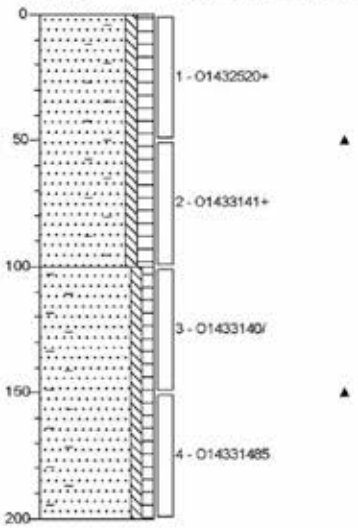
MATEBOER

Projectcode:	**BO233999**
Projectnaam:	**Boven Havenstraat te Kampen**

Boring: C05

Boormeester
Datum: 17-7-2024

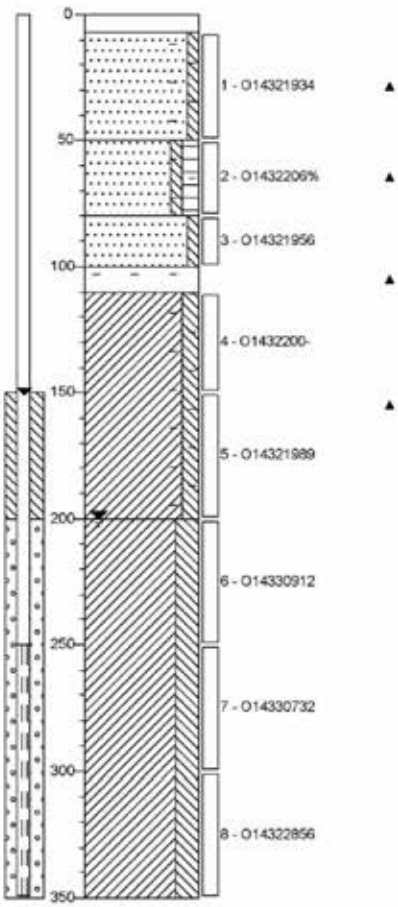
Opmerking: Op 200 gestaakt door verharde laag



0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring: A01

Boormeester
Datum: 17-7-2024
GWS (cm -mv): 200



0 tegel
7
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
80
100
110
Zand matig grof, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor
Volledig baksteen, Edelmanboor
Klei, matig siltig, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
350

Getekend volgens NEN 5104

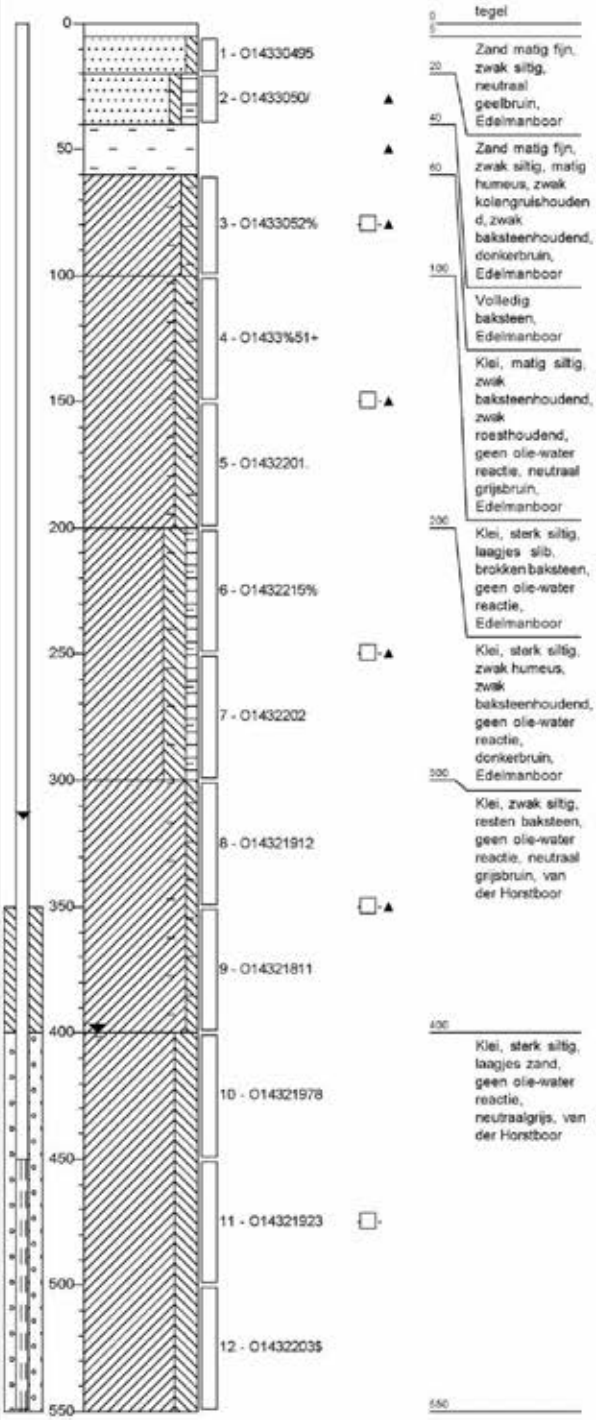
Schaal boorprofiel: 1:30

MATEBOER

Projectcode:	**BO233999**
Projectnaam:	**Boven Havenstraat te Kampen**

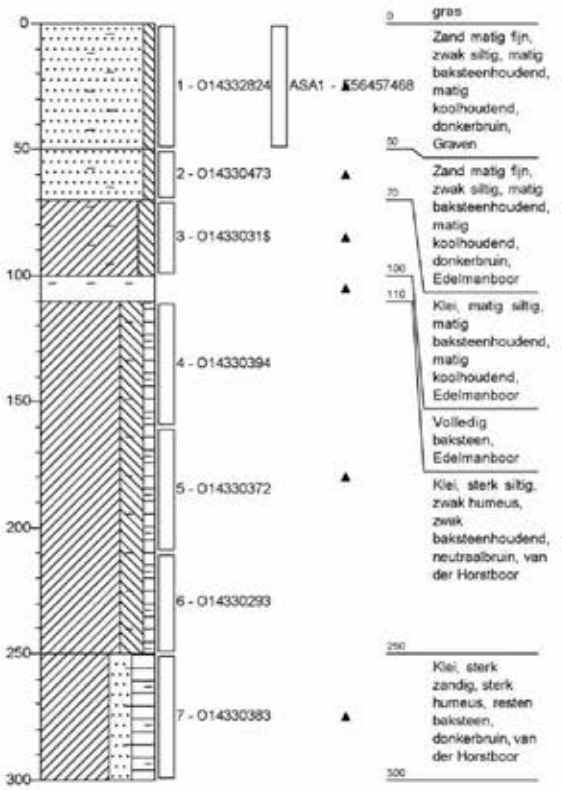
Boring: A02

Boormeester:
Datum: 17-7-2024
GWS (cm -mv): 400



Boring: A03

Boormeester:
Datum: 18-7-2024



Getekend volgens NEN 5104

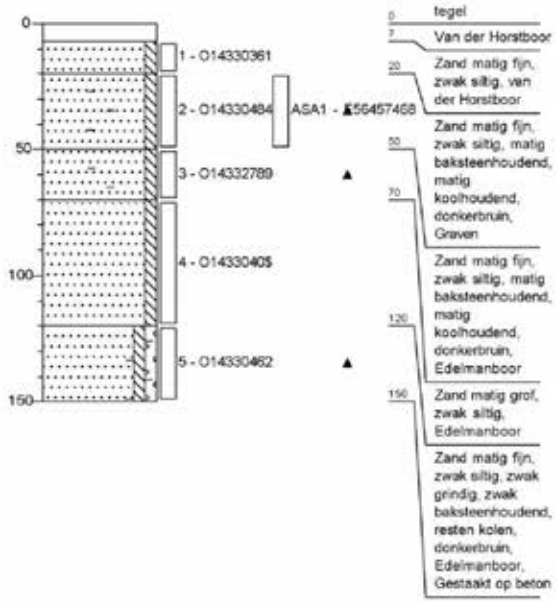
Schaal boorprofiel: 1:30

Projectcode:	BO233999
Projectnaam:	Boven Havenstraat te Kampen

MATEBOER

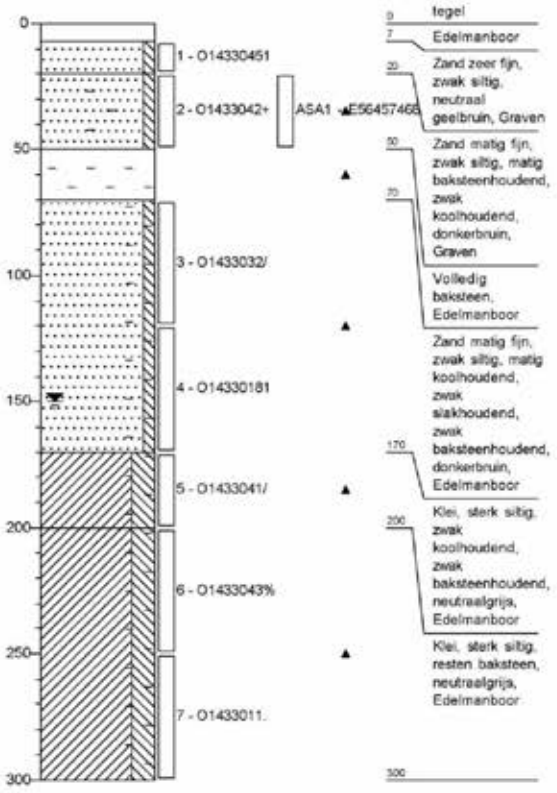
Boring: A04

Boormeester
Datum: 18-7-2024



Boring: A05

Boormeester
Datum: 18-7-2024
GWS (cm -mv): 150



Getekend volgens NEN 5104

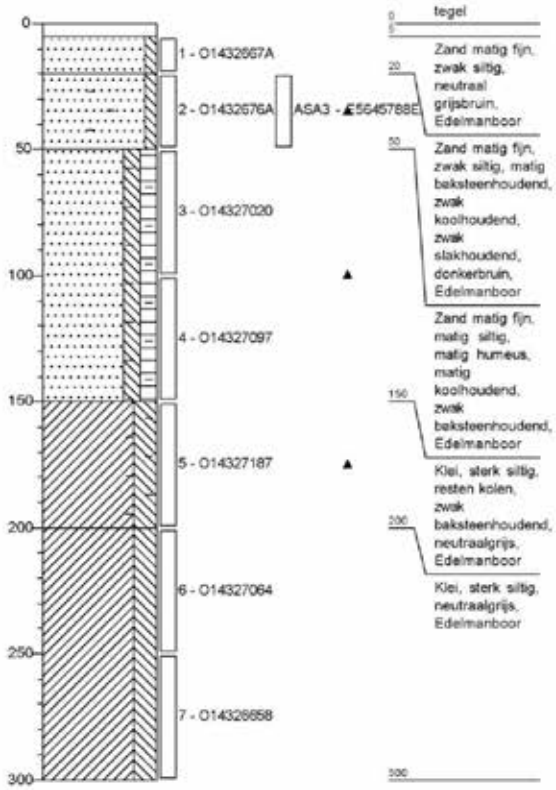
Schaal boorprofiel: 1:30

Projectcode:	BO233999
Projectnaam:	Boven Havenstraat te Kampen

MATEBOER

Boring: A06

Boormeester
Datum: 17-7-2024



Boring: A07

Boormeester
Datum: 17-7-2024



Getekend volgens NEN 5104

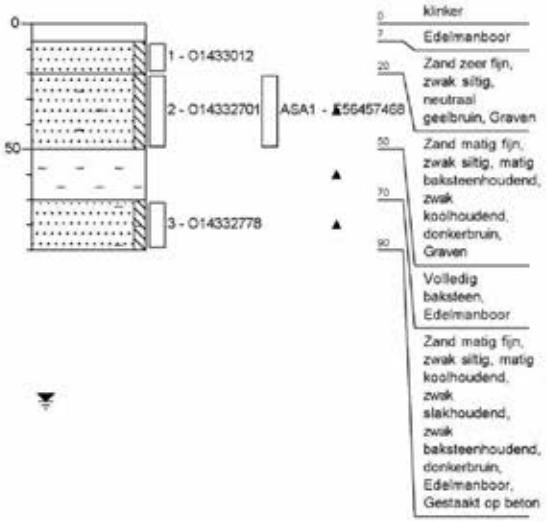
Schaal boorprofiel: 1:30

MATEBOER

Projectcode:	***BO233999***
Projectnaam:	***Boven Havenstraat te Kampen***

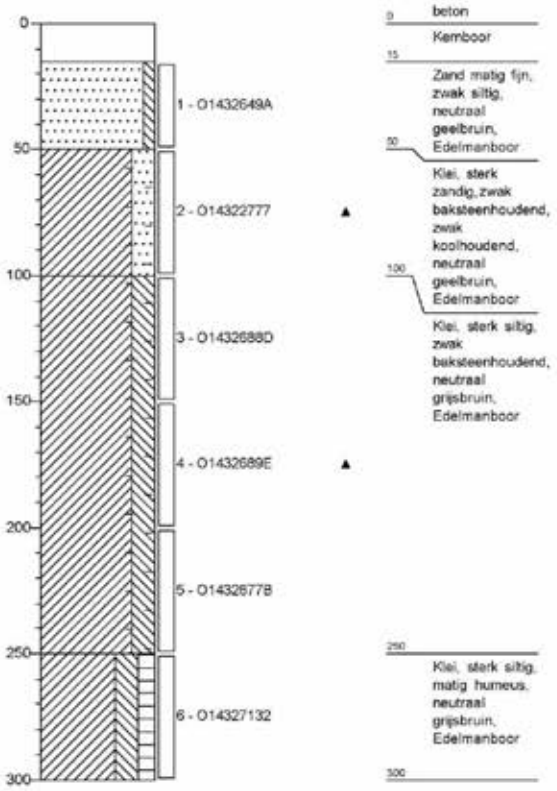
Boring: A08

Boormeester
Datum: 18-7-2024
GWS (cm -mv): 150



Boring: A09

Boormeester
Datum: 17-7-2024



Getekend volgens NEN 5104

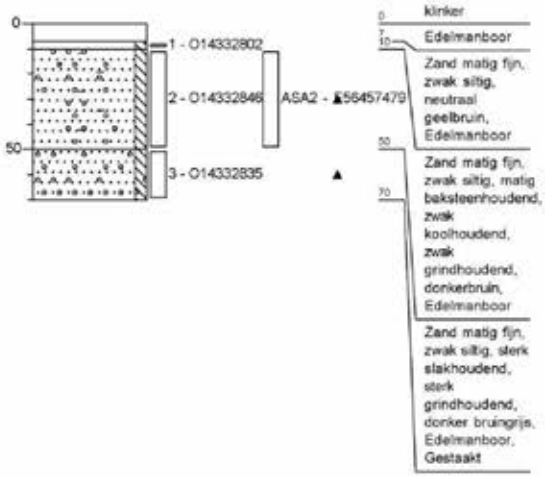
Schaal boorprofiel: 1:30

MATEBOER

Projectcode:	***BO233999***
Projectnaam:	***Boven Havenstraat te Kampen***

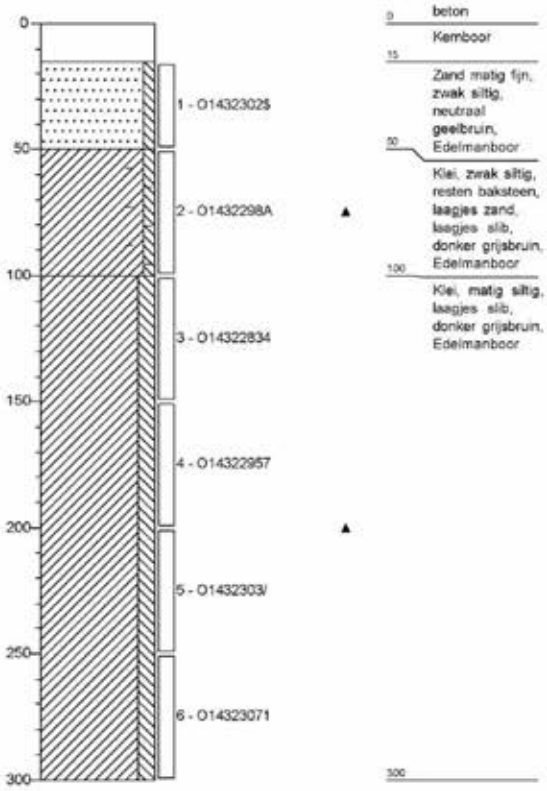
Boring: A10

Boormeester
Datum: 18-7-2024



Boring: A11

Boormeester
Datum: 17-7-2024



Getekend volgens NEN 5104

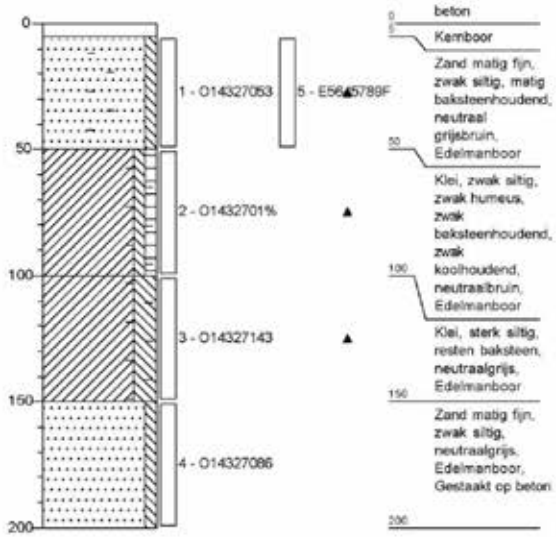
Schaal boorprofiel: 1:30

Projectcode:	BO233999
Projectnaam:	Boven Havenstraat te Kampen

MATEBOER

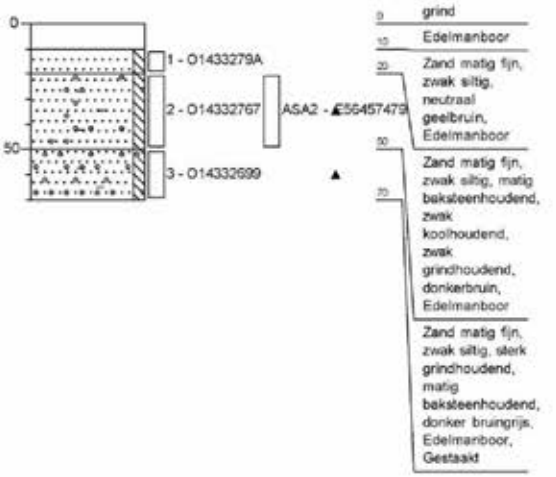
Boring: A12

Boormeester
Datum: 17-7-2024



Boring: A13

Boormeester
Datum: 18-7-2024



Getekend volgens NEN 5104

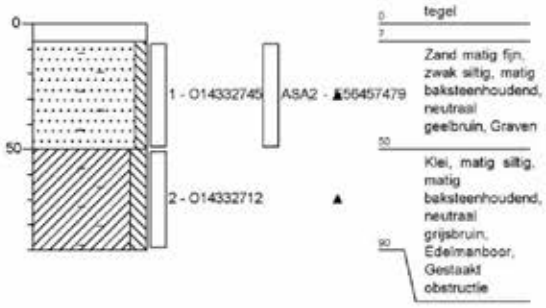
Schaal boorprofiel: 1:30

MATEBOER

Projectcode:	***BO233999***
Projectnaam:	***Boven Havenstraat te Kampen***

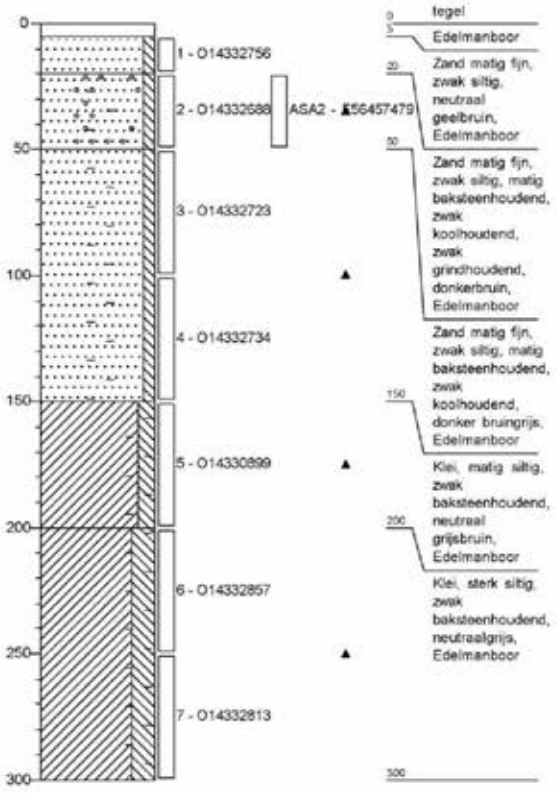
Boring: A14

Boormeester
Datum: 18-7-2024



Boring: A15

Boormeester
Datum: 18-7-2024



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30

MATEBOER

Projectcode: ***BO233999***

Projectnaam: ***Boven Havenstraat te Kampen***

Bijlage 3: Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Branderweg 1B
8042 PD ZWOLLE

Uw projectnaam	: Boven Havenstraat te Kampen
Uw projectnummer	: BO233999
SGS rapportnummer	: 14124281, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A10-3 A10 (50-70)
002	Grond (AS3000)	AMM01 A05 (70-120) A05 (120-170) A06 (20-50) A08 (70-90)
003	Grond (AS3000)	AMM02 A03 (50-70) A04 (50-70)
004	Grond (AS3000)	AMM03 A13 (20-50) A15 (20-50)
005	Grond (AS3000)	AMM04 A09 (50-100) A12 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.7	80.1	89.3	91.7	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	9.9	5.8	0.9	6.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.2	<2	<2	5.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	140	21	180	81	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22	0.52	0.34	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.9	3.0	16	6.9	<3
koper	mg/kgds	S	28	6.4	250	95	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	1.0	0.18	<0.05
lood	mg/kgds	S	130	15	370	150	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	3.6	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	19	8.5	41	17	7.8
zink	mg/kgds	S	58	26	330	230	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.17	0.05	0.02	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	0.42	4.0	0.55	0.56	1.2
antraceen	mg/kgds	S	0.12	1.2	0.18	0.20	0.34
fluoranteen	mg/kgds	S	0.85	14	1.5	1.3	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.48	7.7	0.96	0.68	0.99
chryseen	mg/kgds	S	0.43	8.0	0.90	0.69	0.89
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	3.8	0.56	0.34	0.49
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.68	8.6	1.2	0.82	1.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.63	6.1	0.92	0.57	0.93
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.59	5.9	0.97	0.58	0.91
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.5 [1)]	59.47 [1)]	7.79 [1)]	5.76 [1)]	8.52 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<2.1 [2)]	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.4 [2)]	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<2.0 [2)]	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<2.3 [2)]	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A10-3 A10 (50-70)
002	Grond (AS3000)	AMM01 A05 (70-120) A05 (120-170) A06 (20-50) A08 (70-90)
003	Grond (AS3000)	AMM02 A03 (50-70) A04 (50-70)
004	Grond (AS3000)	AMM03 A13 (20-50) A15 (20-50)
005	Grond (AS3000)	AMM04 A09 (50-100) A12 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<2.1 [2)]	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.5 [2)]	<1	1.7	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<2.1 [2)]	<1	1.5	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	10.15 [1)]	4.9 [1)]	6.7 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		20	56	22	5	25
fractie C22-C30	mg/kgds		7	68	32	19	9
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	29	21	16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	150	70	40	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	AMM05 A02 (100-150) A11 (50-100)
007	Grond (AS3000)	C03-3 C03 (80-130)
008	Grond (AS3000)	CMM01 C01 (50-100) C02 (50-90)
009	Grond (AS3000)	CMM02 C01 (100-120) C02 (90-110)
010	Grond (AS3000)	CMM03 C04 (100-130) C05 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-				Ja	Ja	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.7	80.2	86.4	79.7	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3		6.0	8.2	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		4.3			3.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	6.6	4.0	3.2	3.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	79		150	660	
cadmium	mg/kgds	S	5.6		1.8	0.42	
kobalt	mg/kgds	S	25		14	17	
koper	mg/kgds	S	94		3000	370	
kwik	mg/kgds	S	0.24		2.1	20	
lood	mg/kgds	S	83		1600	3400	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5		1.7	3.5	
nikkel	mg/kgds	S	58		32	44	
zink	mg/kgds	S	660		2700	380	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [3)]		0.20	0.13	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04 [3)]		1.6	0.81	
antraceen	mg/kgds	S	0.01 [3)]		0.41	0.26	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05 [3)]		2.7	1.0	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 [3)]		1.5	0.83	
chryseen	mg/kgds	S	0.04 [3)]		1.3	0.82	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 [3)]		0.64	0.43	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05 [3)]		1.5	0.85	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04 [3)]		1.0	0.75	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04 [3)]		1.1	0.71	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.327 [3) 1)]		11.95 [1)]	6.59 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	4.0 [4) 5)]		<1	2.2 [4) 7)]	
PCB 52	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1		<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	AMM05 A02 (100-150) A11 (50-100)
007	Grond (AS3000)	C03-3 C03 (80-130)
008	Grond (AS3000)	CMM01 C01 (50-100) C02 (50-90)
009	Grond (AS3000)	CMM02 C01 (100-120) C02 (90-110)
010	Grond (AS3000)	CMM03 C04 (100-130) C05 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.2 [1]		4.9 [1]	6.4 [1]	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [3]	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [3]	24	41	39	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6 [3]	<5	46	33	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 [3]	<5	39 [6]	26	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [3]	20	130	100	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
4	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
5	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
6	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
7	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1433283	18-07-2024	18-07-2024	ALC201
002	O1433018	18-07-2024	18-07-2024	ALC201
002	O1432676	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
002	O1433032	18-07-2024	18-07-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1433277	18-07-2024	18-07-2024	ALC201
003	O1433047	18-07-2024	18-07-2024	ALC201
003	O1433278	18-07-2024	18-07-2024	ALC201
004	O1433276	18-07-2024	18-07-2024	ALC201
004	O1433268	18-07-2024	18-07-2024	ALC201
005	O1432277	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
005	O1432701	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
006	O1432298	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
006	O1433551	02-07-2024	02-07-2024	ALC201
007	O1432592	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
008	O1433006	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
008	O1455894	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
009	O1432494	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
009	O1432994	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
010	O1432484	17-07-2024	17-07-2024	ALC201
010	O1433140	17-07-2024	17-07-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

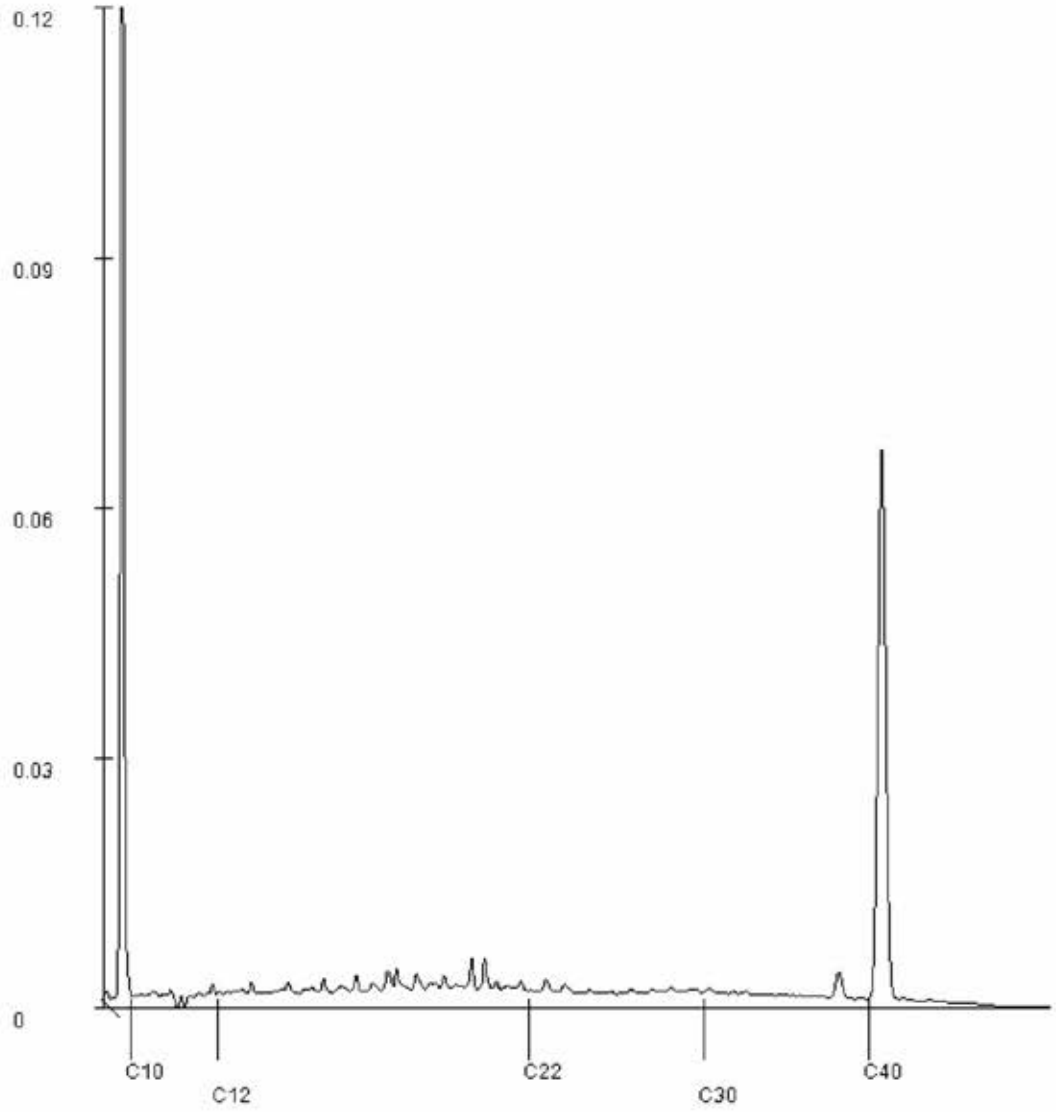
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	A10-3 A10 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

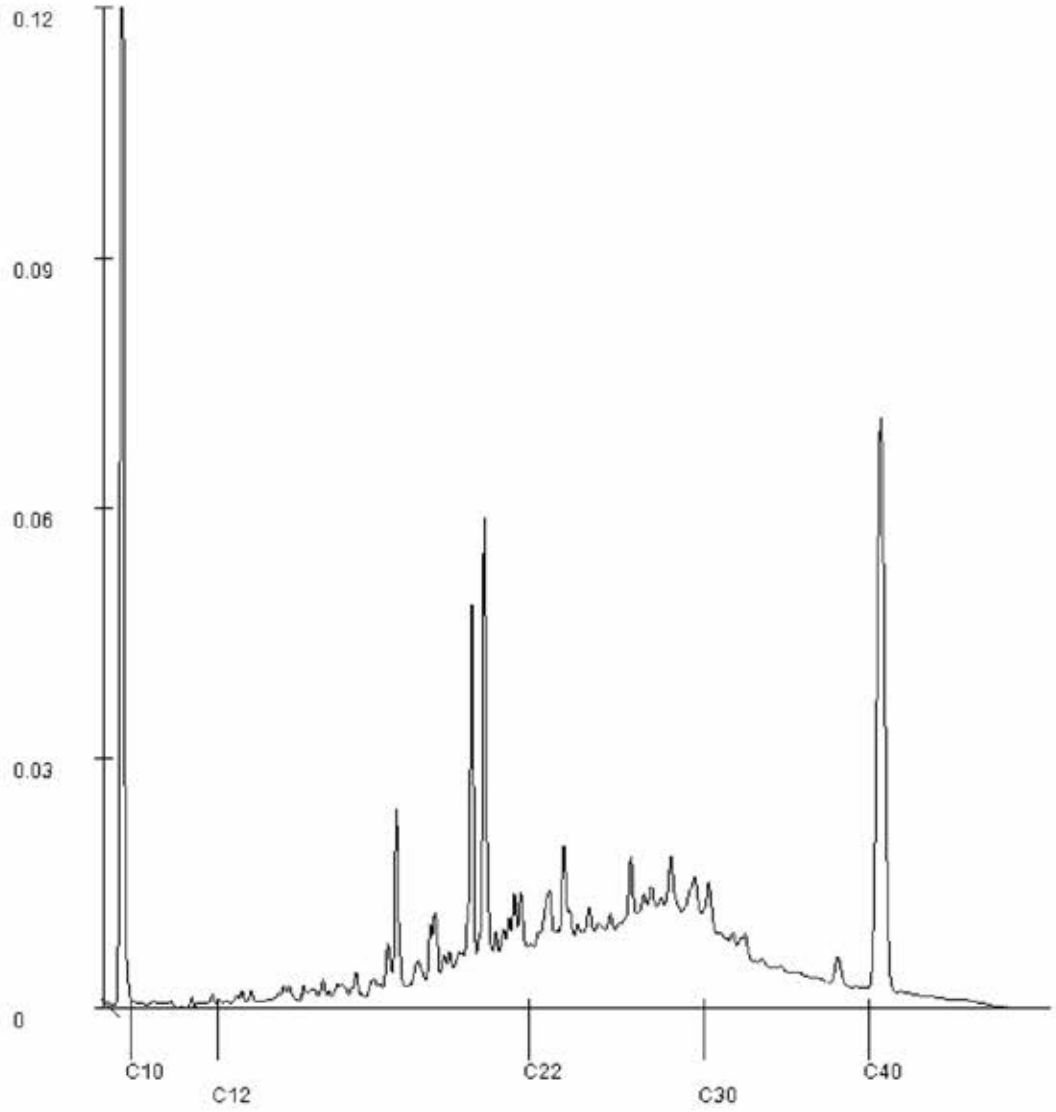
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen AMM01 A05 (70-120) A05 (120-170) A06 (20-50) A08 (70-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

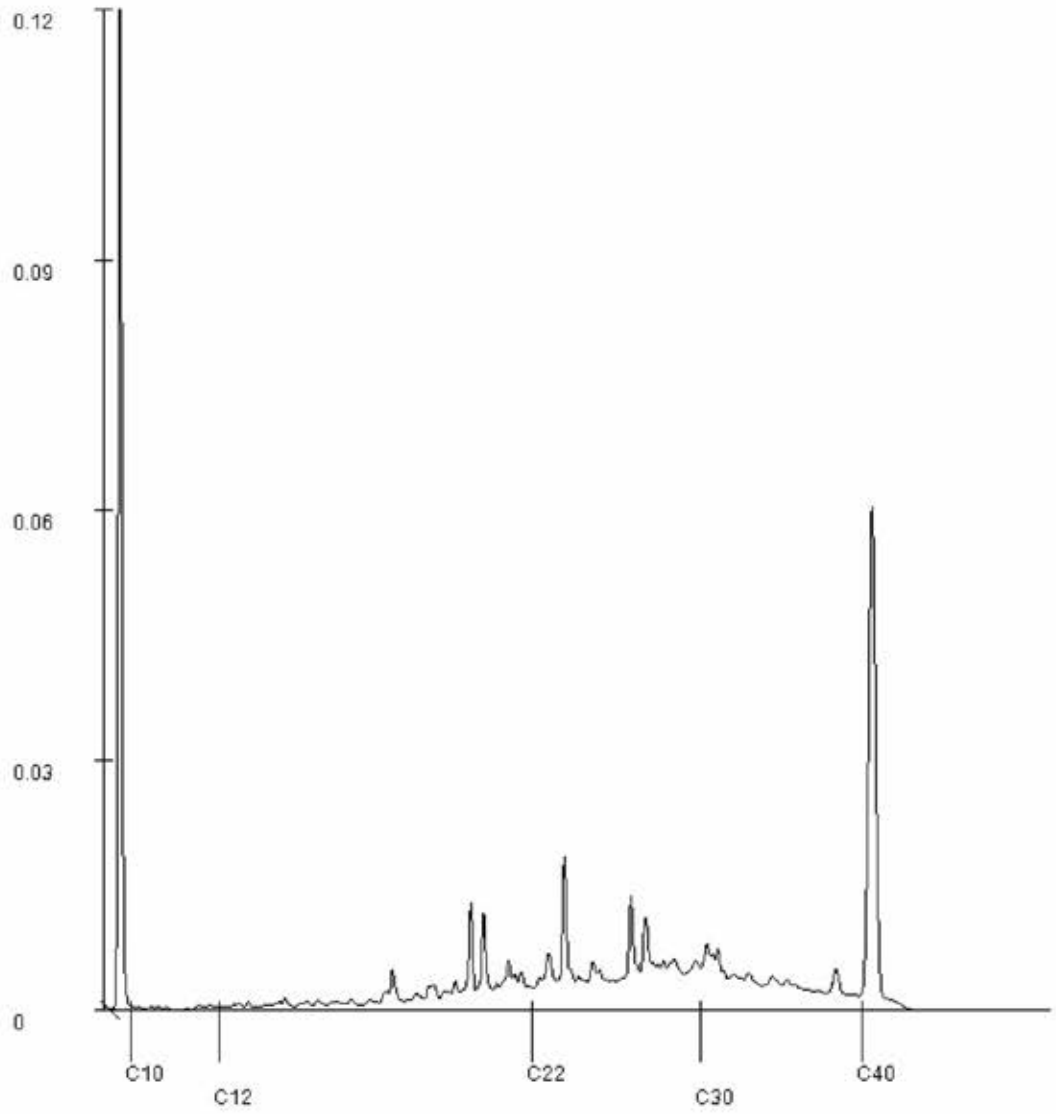
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	AMM02 A03 (50-70) A04 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

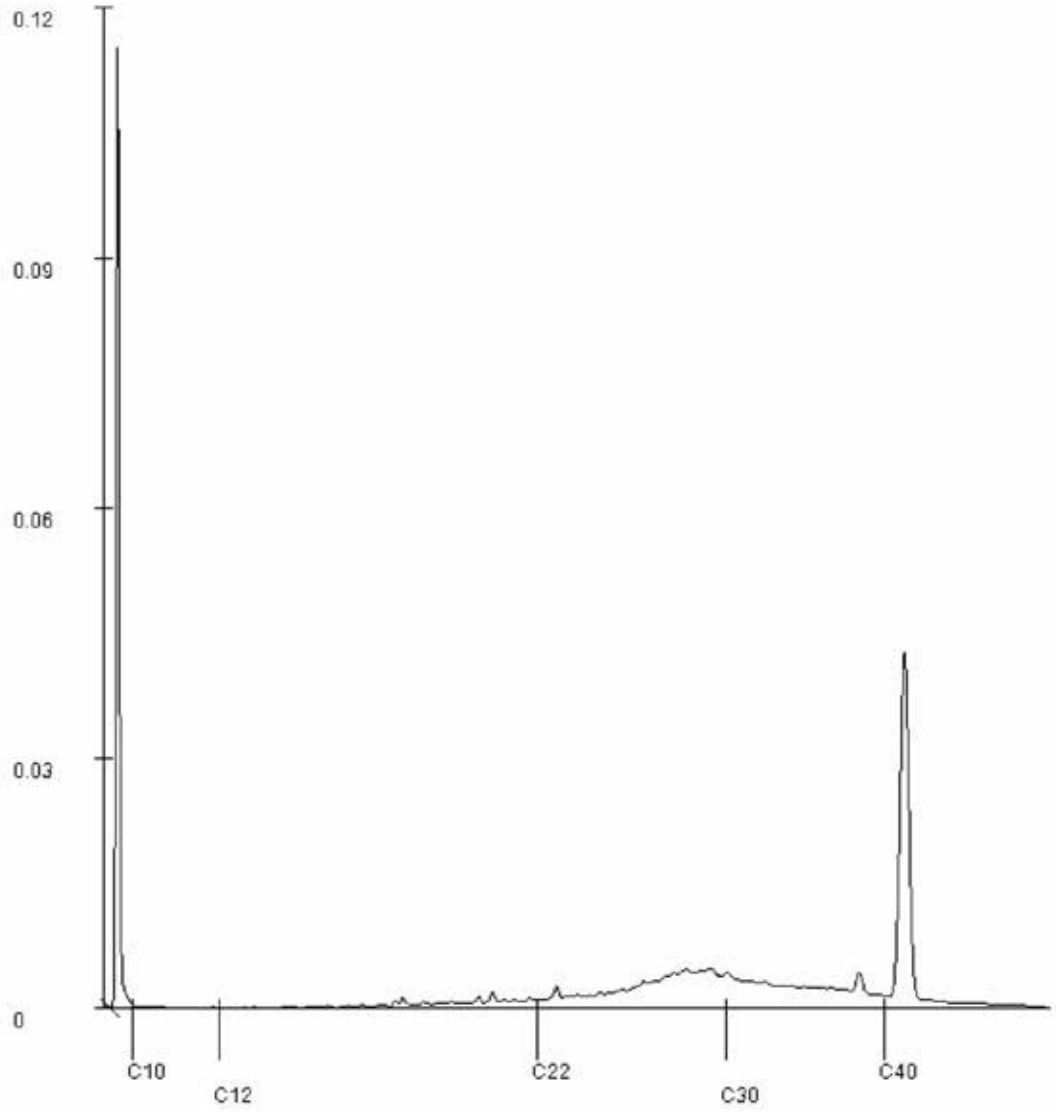
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	AMM03 A13 (20-50) A15 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

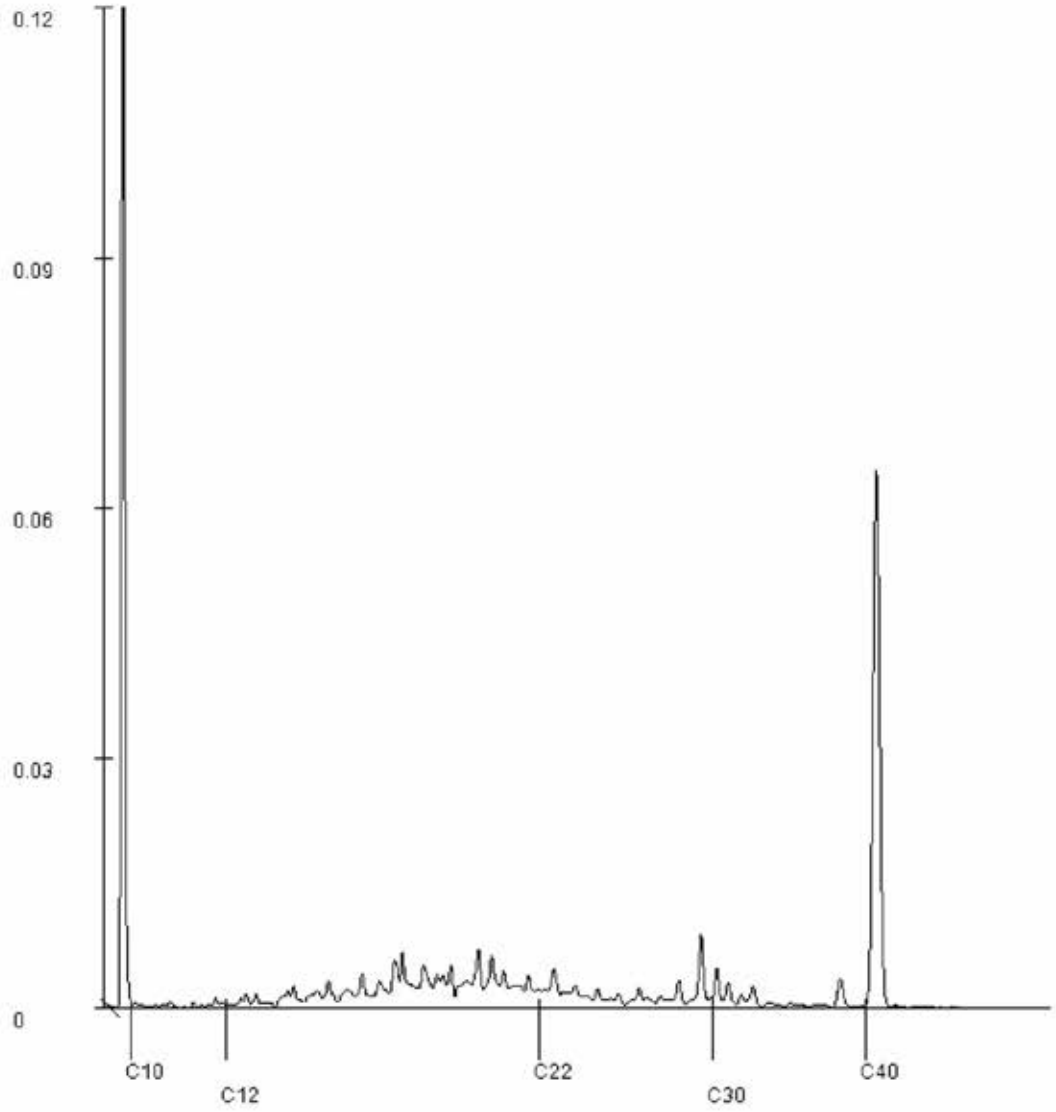
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	AMM04 A09 (50-100) A12 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

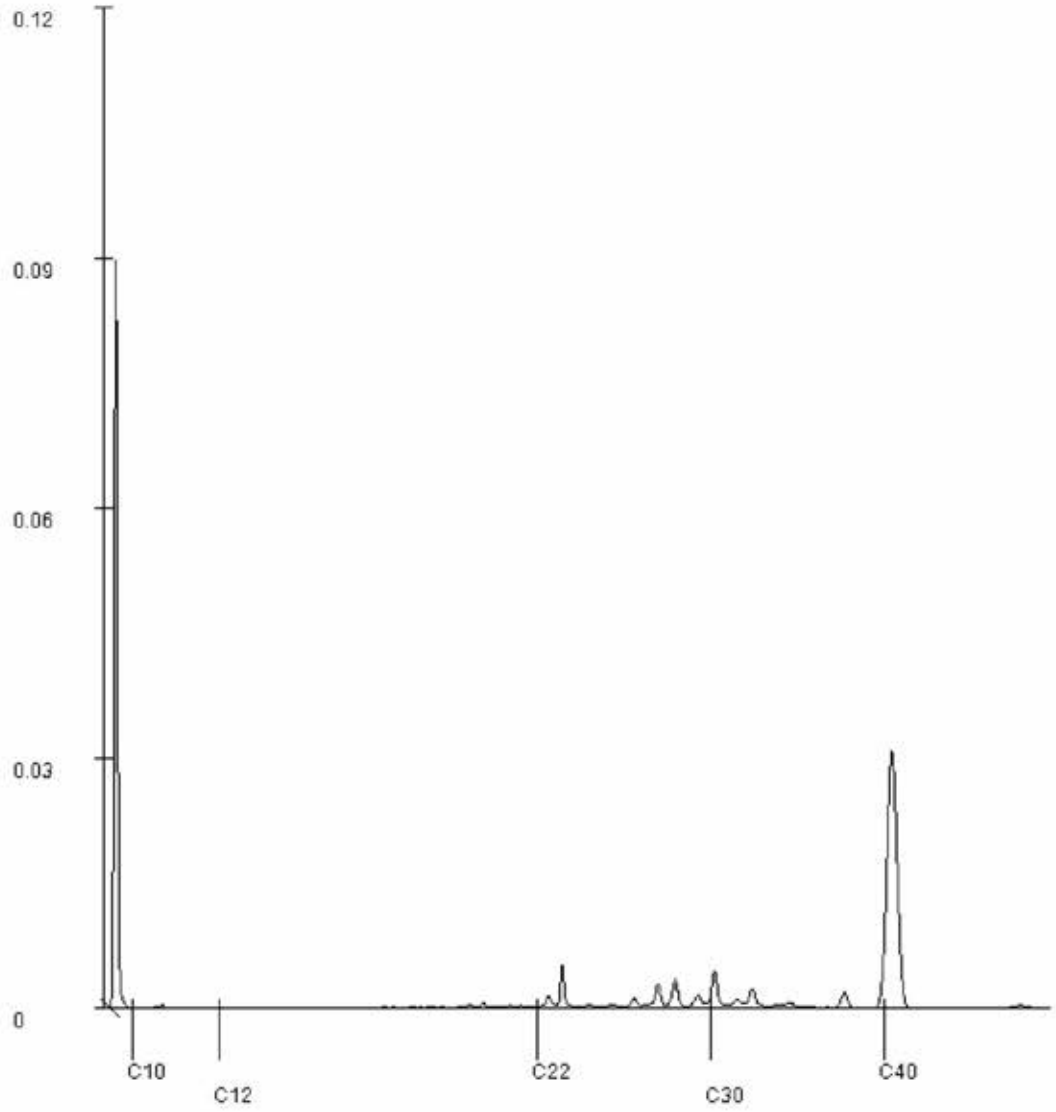
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	AMM05 A02 (100-150) A11 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

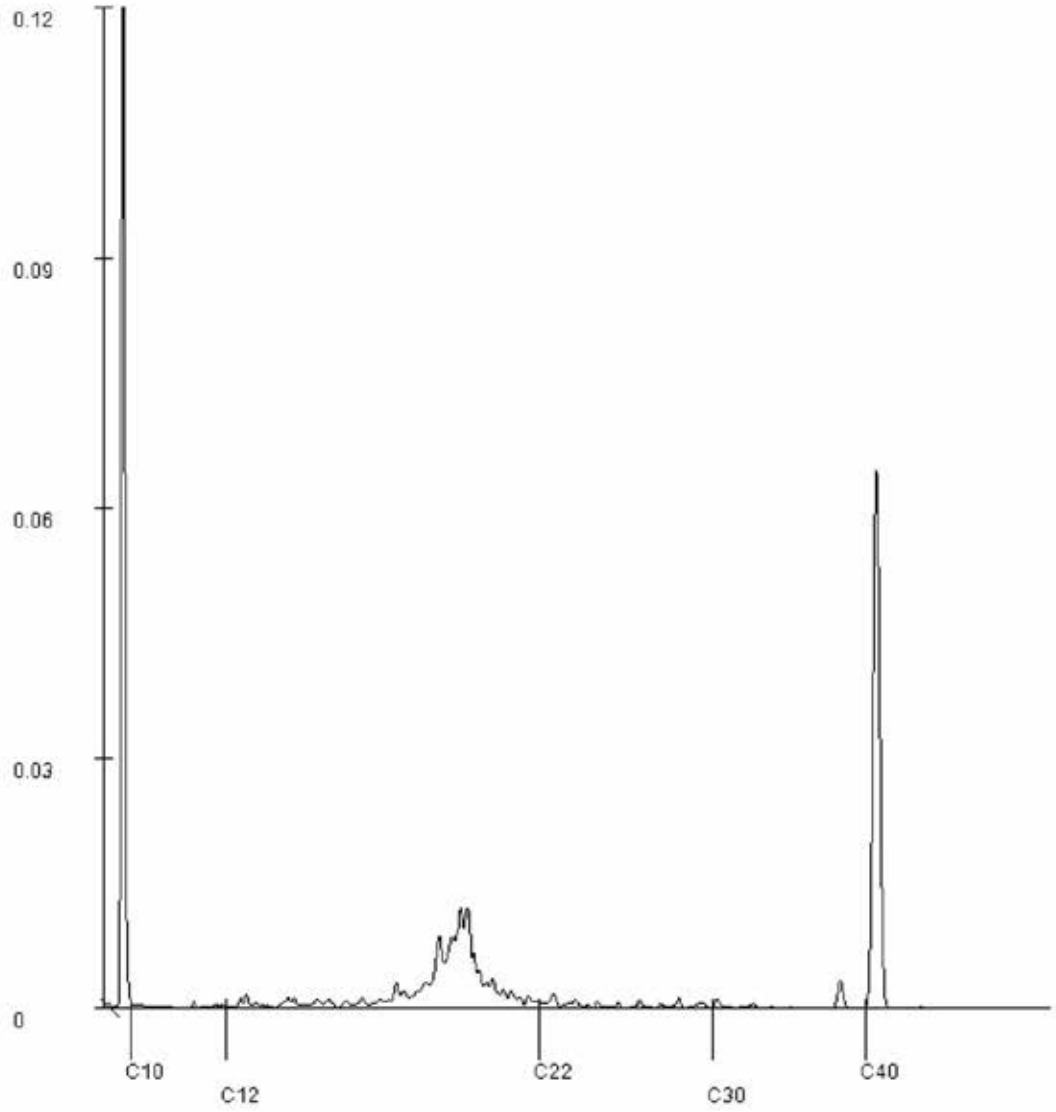
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	C03-3 C03 (80-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

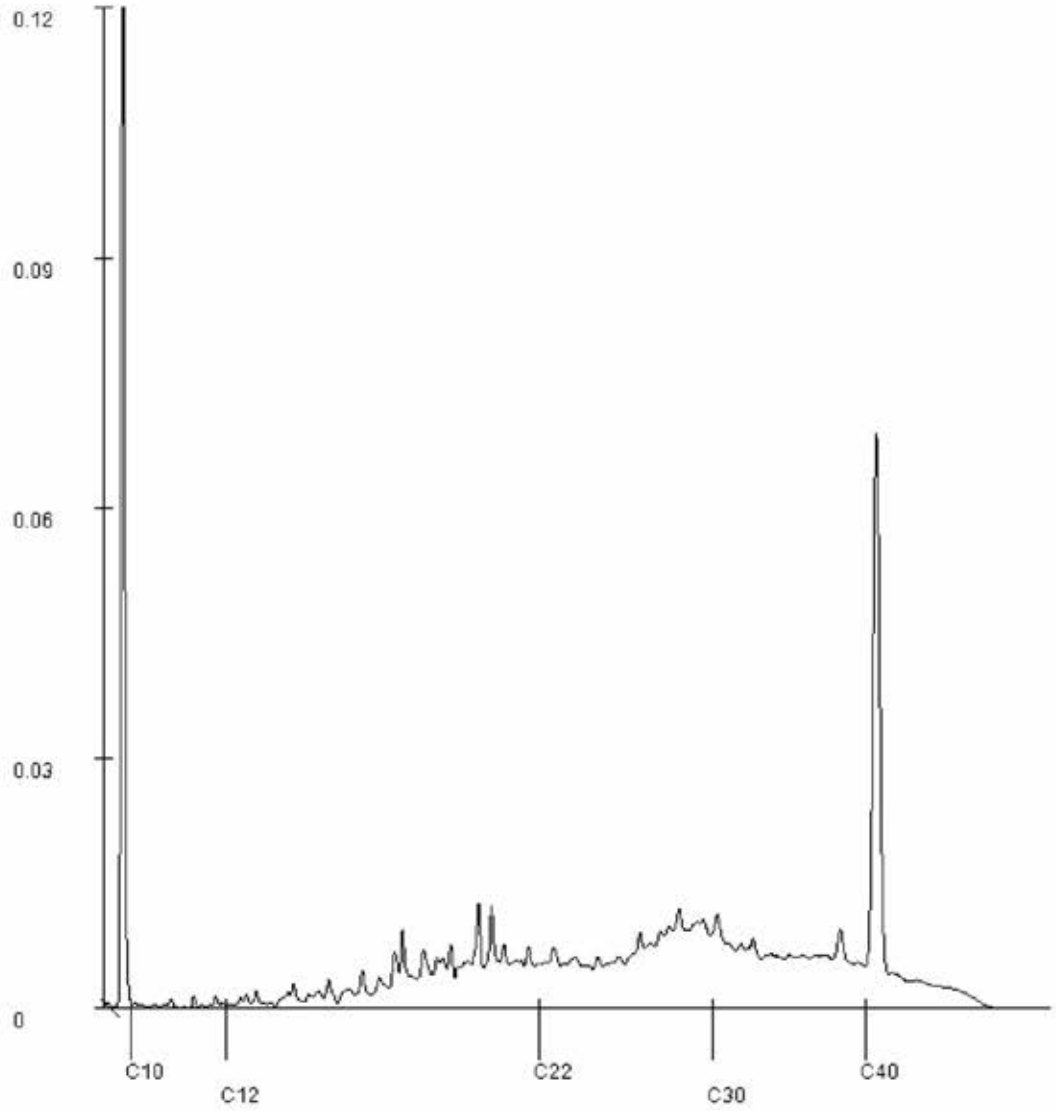
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	CMM01 C01 (50-100) C02 (50-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

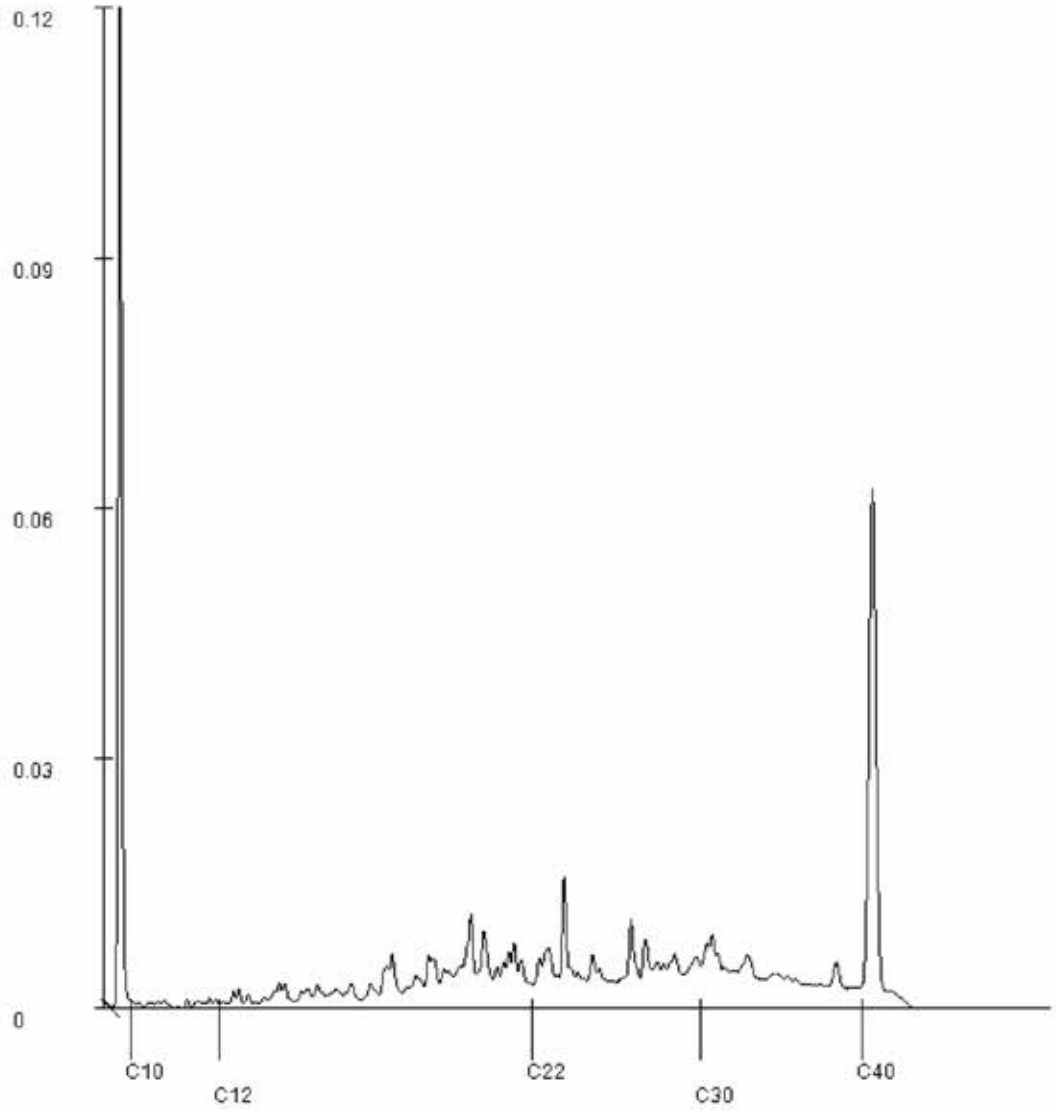
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	CMM02 C01 (100-120) C02 (90-110)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

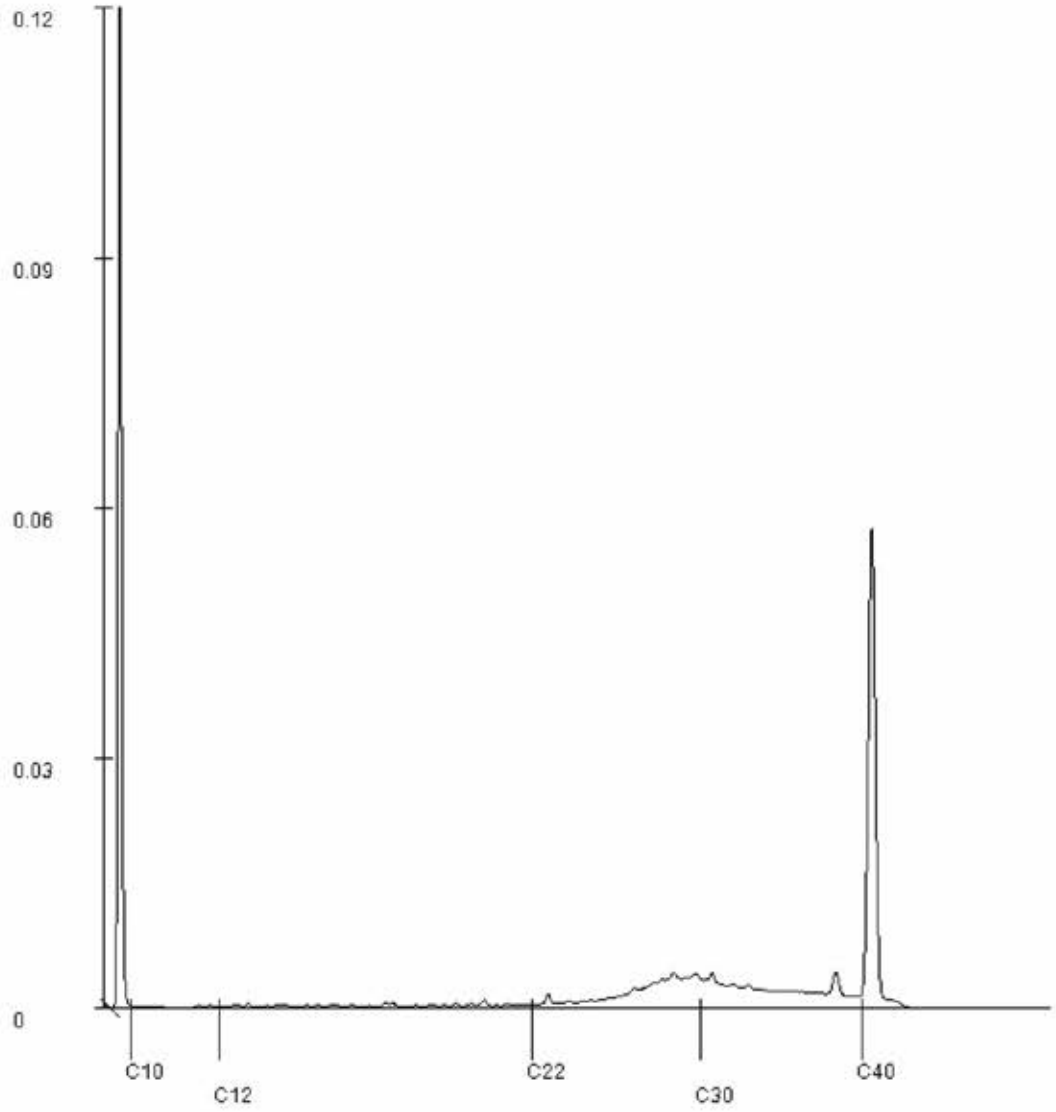
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	20-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	22-07-2024
Rapportnummer	14124281 - 1	Rapportagedatum	30-07-2024

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	CMM03 C04 (100-130) C05 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Branderweg 1B
8042 PD ZWOLLE

Uw projectnaam	: Boven Havenstraat te Kampen
Uw projectnummer	: BO233999
SGS rapportnummer	: 14133447, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-08-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	07-08-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	07-08-2024
Rapportnummer	14133447 - 1	Rapportagedatum	12-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	A02-1-1 A02 (450-550)
003	Grondwater (AS3000)	C02-1-1 C02 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	C03-1-1 C03 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	190	1000		
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2		
kobalt	µg/l	S	<2	2.6		
koper	µg/l	S	<2	<2		
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05		
lood	µg/l	S	<2	<2		
molybdeen	µg/l	S	2.4	<2		
nikkel	µg/l	S	<3	<3		
zink	µg/l	S	12	<10		
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.63 [1)]	0.63 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2		
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]		
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]		
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	07-08-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	07-08-2024
Rapportnummer	14133447 - 1	Rapportagedatum	12-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	A02-1-1 A02 (450-550)
003	Grondwater (AS3000)	C02-1-1 C02 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	C03-1-1 C03 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2		
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2		
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2		
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	07-08-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	07-08-2024
Rapportnummer	14133447 - 1	Rapportagedatum	12-08-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	07-08-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	07-08-2024
Rapportnummer	14133447 - 1	Rapportagedatum	12-08-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2199014	06-08-2024	06-08-2024	ALC204
001	G7297896	06-08-2024	06-08-2024	ALC236
002	B2199038	06-08-2024	06-08-2024	ALC204
002	G7297897	06-08-2024	06-08-2024	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	07-08-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	07-08-2024
Rapportnummer	14133447 - 1	Rapportagedatum	12-08-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7297891	06-08-2024	06-08-2024	ALC236
003	B2198999	06-08-2024	06-08-2024	ALC204
004	G7297903	06-08-2024	06-08-2024	ALC236
004	B2199044	06-08-2024	06-08-2024	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Branderweg 1B
8042 PD ZWOLLE

Uw projectnaam	: Boven Havenstraat te Kampen
Uw projectnummer	: BO233999
SGS rapportnummer	: 14130343, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-08-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233999. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	31-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	31-07-2024
Rapportnummer	14130343 - 1	Rapportagedatum	05-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASA1 A03 (0-50) A04 (20-50) A05 (20-50) A08 (20-50)
002	Asbestverdacht	ASA2 A10 (10-50) A13 (20-50) A14 (7-50) A15 (20-50)
003	Asbestverdacht	ASA3 A06 (20-50)
004	Asbestverdacht	ASA12-IND A12 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		11.64	12.62	12.35	4.73
in behandeling genomen gewicht	kg		11.64	12.62	12.35	4.73
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10539	12164	11599	4154 1)
droge stof	gew.-%		90.6	96.4	93.9	93.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2	0.95	1.3	0.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	31-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	31-07-2024
Rapportnummer	14130343 - 1	Rapportagedatum	05-08-2024

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898+C1 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898+C1 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Orderdatum	31-07-2024
Projectnummer	BO233999	Startdatum	31-07-2024
Rapportnummer	14130343 - 1	Rapportagedatum	05-08-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5645746	18-07-2024	18-07-2024	ALC295
002	E5645747	18-07-2024	18-07-2024	ALC295
003	E5645788	18-07-2024	18-07-2024	ALC295
004	E5645789	18-07-2024	18-07-2024	ALC295

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14130343-001

Datum analyse: 02-08-2024
Projectnummer: BO233999
Projectnaam: BO233999

Monsteromschrijving: ASA1 A03 (0-50) A04 (20-50) A05 (20-50) A08 (20-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10539	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10539	g
totaal gewicht voor drogen	11638	g
droge stof	90.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1608	100														
4-8	1086	100														
2-4	569	100														
1-2	519	27.9														0.6
0.5-1	918	6.6														0.6
<0.5	5840															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14130343-002

Datum analyse: 05-08-2024
Projectnummer: BO233999
Projectnaam: BO233999

Monsteromschrijving: ASA2 A10 (10-50) A13 (20-50) A14 (7-50) A15 (20-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.95		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12164	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12164	g
totaal gewicht voor drogen	12622	g
droge stof	96.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1217	100														
4-8	617	100														
2-4	372	100														
1-2	467	28.3														0.5
0.5-1	1395	7.2														0.5
<0.5	8096															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14130343-003

Datum analyse: 02-08-2024
Projectnummer: BO233999
Projectnaam: BO233999

Monsteromschrijving: ASA3 A06 (20-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11599	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11599	g
totaal gewicht voor drogen	12350	g
droge stof	93.9	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	815	100														
4-8	604	100														
2-4	397	100														
1-2	516	21.7														0.7
0.5-1	1524	6.5														0.6
<0.5	7744															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14130343-004

Datum analyse: 02-08-2024
Projectnummer: BO233999
Projectnaam: BO233999

Monsteromschrijving: ASA12-IND A12 (5-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	4411	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	4154	g
totaal gewicht voor drogen	4728	g
droge stof	93.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	233	100														
4-8	257	100														
2-4	243	100														
1-2	320	69.2														0.2
0.5-1	924	21.6														0.4
<0.5	2177															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:53)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	BO233999	BO233999	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	A10-3 A10 (50-70)	AMM01 A05 (70-120)	AMM02 A03 (50-70) A
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse sterk verontreinigd**	**Klasse sterk verontreinigd**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	91.7	**91.7**		80.1	**80.1**		89.3	**89.3**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	**4.6**		9.9	**9.9**		5.8	**5.8**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		3.2	**3.2**		<2	**<2**	
METALEN										
barium*	mg/kg	140	**542**	--	21	**70.8**	--	180	**698**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.215**	<=L/N	0.22	**0.274**	<=L/N	0.52	**0.762**	WO
kobalt	mg/kg	7.9	**27.8**	WO	3.0	**9.32**	<=L/N	16	**56.2**	IN
koper	mg/kg	28	**53.2**	WO	6.4	**10.1**	<=L/N	250	**457**	SV
kwik	mg/kg	0.06	**0.0844**	<=L/N	<0.05	**0.0464**	<=L/N	1.0	**1.39**	IN
lood	mg/kg	130	**195**	WO	15	**20.2**	<=L/N	370	**544**	SV
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N	3.6	**3.6**	WO
nikkel	mg/kg	19	**55.4**	IN	8.5	**22.5**	<=L/N	41	**120**	SV
zink	mg/kg	58	**129**	<=L/N	26	**48.9**	<=L/N	330	**714**	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	0.17	**0.17**	-	0.05	**0.05**	-
fenantreen	mg/kg	0.42	**0.42**	-	4.0	**4**	-	0.55	**0.55**	-
antraceen	mg/kg	0.12	**0.12**	-	1.2	**1.2**	-	0.18	**0.18**	-
fluoranteen	mg/kg	0.85	**0.85**	-	14	**14**	-	1.5	**1.5**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.48	**0.48**	-	7.7	**7.7**	-	0.96	**0.96**	-
chryseen	mg/kg	0.43	**0.43**	-	8.0	**8**	-	0.90	**0.9**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.28	**0.28**	-	3.8	**3.8**	-	0.56	**0.56**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.68	**0.68**	-	8.6	**8.6**	-	1.2	**1.2**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.63	**0.63**	-	6.1	**6.1**	-	0.92	**0.92**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.59	**0.59**	-	5.9	**5.9**	-	0.97	**0.97**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.5	**4.5**	WO	59.47	**59.5**	SV	7.79	**7.79**	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.1#	**1.48**	-	<1	**1.21**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.4#	**1.7**	-	<1	**1.21**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.0#	**1.41**	-	<1	**1.21**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.3#	**1.63**	-	<1	**1.21**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.1#	**1.48**	-	<1	**1.21**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1.5#	**1.06**	-	<1	**1.21**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.1#	**1.48**	-	<1	**1.21**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10.7**	<=L/N	10.15	**10.3**	<=L/N	4.9	**8.45**	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.61**	--	<5	**3.54**	--	<5	**6.03**	--
fractie C12-C22	mg/kg	20	**43.5**	--	56	**56.6**	--	22	**37.9**	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	**15.2**	--	68	**68.7**	--	32	**55.2**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**7.61**	--	29	**29.3**	--	21	**36.2**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**65.2**	<=L/N	150	**152**	<=L/N	70	**121**	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-001	*A10-3 A10 (50-70)*
14124281-002	*AMM01 A05 (70-120) A05 (120-170) A06 (20-50) A08 (70-90)*
14124281-003	*AMM02 A03 (50-70) A04 (50-70)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:53)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	BO233999	BO233999	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	AMM03 A13 (20-50) A	AMM04 A09 (50-100)	AMM05 A02 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse sterk verontreinigd**	**Klasse industrie**	**Klasse sterk verontreinigd**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-			
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	91.7	**91.7**		84.3	**84.3**		88.7	**88.7**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	**0.9**		6.6	**6.6**		1.3	**1.3**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		5.8	**5.8**		3.8	**3.8**	
METALEN										
barium*	mg/kg	81	**314**	--	<20	**36.8**	--	79	**250**	--
cadmium	mg/kg	0.34	**0.585**	<=L/N	<0.2	**0.19**	<=L/N	5.6	**9.38**	MV
kobalt	mg/kg	6.9	**24.3**	WO	<3	**5.22**	<=L/N	25	**73.4**	IN
koper	mg/kg	95	**197**	SV	<5	**5.61**	<=L/N	94	**183**	IN
kwik	mg/kg	0.18	**0.259**	WO	<0.05	**0.0458**	<=L/N	0.24	**0.335**	WO
lood	mg/kg	150	**236**	IN	<10	**9.54**	<=L/N	83	**126**	WO
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N
nikkel	mg/kg	17	**49.6**	IN	7.8	**17.3**	<=L/N	58	**147**	SV
zink	mg/kg	230	**546**	IN	<20	**25.4**	<=L/N	660	**1430**	SV
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	0.07	**0.07**	-	<0.01	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	0.56	**0.56**	-	1.2	**1.2**	-	0.04	**0.04**	-
antraceen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	0.34	**0.34**	-	0.01	**0.01**	-
fluoranteen	mg/kg	1.3	**1.3**	-	1.7	**1.7**	-	0.05	**0.05**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.68	**0.68**	-	0.99	**0.99**	-	0.03	**0.03**	-
chryseen	mg/kg	0.69	**0.69**	-	0.89	**0.89**	-	0.04	**0.04**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	**0.34**	-	0.49	**0.49**	-	0.02	**0.02**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.82	**0.82**	-	1.0	**1**	-	0.05	**0.05**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.57	**0.57**	-	0.93	**0.93**	-	0.04	**0.04**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.58	**0.58**	-	0.91	**0.91**	-	0.04	**0.04**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.76	**5.76**	WO	8.52	**8.52**	IN	0.327	**0.327**	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	4.0	**20**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 153	ug/kg	1.7	**8.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 180	ug/kg	1.5	**7.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.7	**33.5**	WO	4.9	**7.42**	<=L/N	8.2	**41**	IN
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**5.3**	--	<5	**17.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	**25**	--	25	**37.9**	--	<5	**17.5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	19	**95**	--	9	**13.6**	--	6	**30**	--
fractie C30-C40	mg/kg	16	**80**	--	<5	**5.3**	--	<5	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**200**	IN	30	**45.5**	<=L/N	<20	**70**	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-004	*AMM03 A13 (20-50) A15 (20-50)*
14124281-005	*AMM04 A09 (50-100) A12 (50-100)*
14124281-006	*AMM05 A02 (100-150) A11 (50-100)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:53)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	BO233999	BO233999	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	C03-3 C03 (80-130)	CMM01 C01 (50-100)	CMM02 C01 (100-120)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse sterk verontreinigd**	**Klasse sterk verontreinigd**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-				Ja		-	Ja		-
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	80.2	**80.2**		86.4	**86.4**		79.7	**79.7**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		**4.3**		6.0	**6**		8.2	**8.2**	
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	**4.3**			**6**			**8.2**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	**6.6**		4.0	**4.0**		3.2	**3.2**	
METALEN										
barium*	mg/kg				150	**465**	--	660	**2220**	--
cadmium	mg/kg				1.8	**2.55**	IN	0.42	**0.554**	<=L/N
kobalt	mg/kg				14	**40.4**	IN	17	**52.8**	IN
koper	mg/kg				3000	**5140**	SV	370	**610**	SV
kwik	mg/kg				2.1	**2.83**	IN	20	**26.9**	MV
lood	mg/kg				1600	**2270**	SV	3400	**4710**	SV
molybdeen	mg/kg				1.7	**1.7**	WO	3.5	**3.5**	WO
nikkel	mg/kg				32	**80**	IN	44	**117**	SV
zink	mg/kg				2700	**5320**	SV	380	**740**	SV
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg				0.20	**0.2**	-	0.13	**0.13**	-
fenantreen	mg/kg				1.6	**1.6**	-	0.81	**0.81**	-
antraceen	mg/kg				0.41	**0.41**	-	0.26	**0.26**	-
fluoranteen	mg/kg				2.7	**2.7**	-	1.0	**1**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg				1.5	**1.5**	-	0.83	**0.83**	-
chryseen	mg/kg				1.3	**1.3**	-	0.82	**0.82**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg				0.64	**0.64**	-	0.43	**0.43**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg				1.5	**1.5**	-	0.85	**0.85**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg				1.0	**1**	-	0.75	**0.75**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg				1.1	**1.1**	-	0.71	**0.71**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg				11.95	**12**	IN	6.59	**6.59**	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg				<1	**1.17**	-	2.2	**2.68**	-
PCB 52	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 101	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 118	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 138	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 153	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 180	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg				4.9	**8.17**	<=L/N	6.4	**7.8**	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**8.14**	--	<5	**5.83**	--	<5	**4.27**	--
fractie C12-C22	mg/kg	24	**55.8**	--	41	**68.3**	--	39	**47.6**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**8.14**	--	46	**76.7**	--	33	**40.2**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**8.14**	--	39	**65**	--	26	**31.7**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**46.5**	<=L/N	130	**217**	IN	100	**122**	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-007	*C03-3 C03 (80-130)*
14124281-008	*CMM01 C01 (50-100) C02 (50-90)*
14124281-009	*CMM02 C01 (100-120) C02 (90-110)*

Toetsing volgens Terraindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie: 1.0.0; regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2012; aanroep SikB versie 14.8.0; rapport versie 14.8.0; toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:53)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	CMM03 C04 (100-130)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.3	**86.3**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	**3.5**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	**3.7**	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10**	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	**31.4**	--
fractie C30-C40	mg/kg	14	**40**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**85.7**	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-010	*CMM03 C04 (100-130) C05 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=L/N	*Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur*
WO	*Kwaliteitseis wonen*
IN	*Kwaliteitseis industrie*
MV	*Kwaliteitseis matig verontreinigd*
SV	*Kwaliteitseis sterk verontreinigd*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel	*Wonen of Licht verontreinigd*
Oranje	*Industrie*
Rood	*Matig verontreinigd*
Paars	*Sterk verontreinigd of Interventiewaarde*

Toetsing volgens Terralndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:55)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	BO233999	BO233999	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	A10-3 A10 (50-70)	AMM01 A05 (70-120)	AMM02 A03 (50-70) A
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	91.7	**91.7**		80.1	**80.1**		89.3	**89.3**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	**4.6**		9.9	**9.9**		5.8	**5.8**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		3.2	**3.2**		<2	**<2**	
METALEN										
barium*	mg/kg	140	**542**	--	21	**70.8**	--	180	**698**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.215**	<=I	0.22	**0.274**	<=I	0.52	**0.762**	<=I
kobalt	mg/kg	7.9	**27.8**	<=I	3.0	**9.32**	<=I	16	**56.2**	<=I
koper	mg/kg	28	**53.2**	<=I	6.4	**10.1**	<=I	250	**457**	>I
kwik	mg/kg	0.06	**0.0844**	<=I	<0.05	**0.0464**	<=I	1.0	**1.39**	<=I
lood	mg/kg	130	**195**	<=I	15	**20.2**	<=I	370	**544**	>I
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I	3.6	**3.6**	<=I
nikkel	mg/kg	19	**55.4**	<=I	8.5	**22.5**	<=I	41	**120**	>I
zink	mg/kg	58	**129**	<=I	26	**48.9**	<=I	330	**714**	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	0.17	**0.17**	-	0.05	**0.05**	-
fenantreen	mg/kg	0.42	**0.42**	-	4.0	**4**	-	0.55	**0.55**	-
antraceen	mg/kg	0.12	**0.12**	-	1.2	**1.2**	-	0.18	**0.18**	-
fluoranteen	mg/kg	0.85	**0.85**	-	14	**14**	-	1.5	**1.5**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.48	**0.48**	-	7.7	**7.7**	-	0.96	**0.96**	-
chryseen	mg/kg	0.43	**0.43**	-	8.0	**8**	-	0.90	**0.9**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.28	**0.28**	-	3.8	**3.8**	-	0.56	**0.56**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.68	**0.68**	-	8.6	**8.6**	-	1.2	**1.2**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.63	**0.63**	-	6.1	**6.1**	-	0.92	**0.92**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.59	**0.59**	-	5.9	**5.9**	-	0.97	**0.97**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.5	**4.5**	<=I	59.47	**59.5**	>I	7.79	**7.79**	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.1#	**1.48**	-	<1	**1.21**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.4#	**1.7**	-	<1	**1.21**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.0#	**1.41**	-	<1	**1.21**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.3#	**1.63**	-	<1	**1.21**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.1#	**1.48**	-	<1	**1.21**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**1.52**	-	<1.5#	**1.06**	-	<1	**1.21**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**1.52**	-	<2.1#	**1.48**	-	<1	**1.21**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10.7**	<=I	10.15	**10.3**	<=I	4.9	**8.45**	<=I
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.61**	--	<5	**3.54**	--	<5	**6.03**	--
fractie C12-C22	mg/kg	20	**43.5**	--	56	**56.6**	--	22	**37.9**	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	**15.2**	--	68	**68.7**	--	32	**55.2**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**7.61**	--	29	**29.3**	--	21	**36.2**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**65.2**	<=I	150	**152**	<=I	70	**121**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-001	*A10-3 A10 (50-70)*
14124281-002	*AMM01 A05 (70-120) A05 (120-170) A06 (20-50) A08 (70-90)*
14124281-003	*AMM02 A03 (50-70) A04 (50-70)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:55)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode		BO233999			BO233999			BO233999		
Projectnaam		Boven Havenstraat te Kampen			Boven Havenstraat te Kampen			Boven Havenstraat te Kampen		
Monsteromschrijving		AMM03 A13 (20-50) A			AMM04 A09 (50-100)			AMM05 A02 (100-150)		
Monstersoort		Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)		
Monster conclusie		**Overschrijding Interventiewaarde**			**Voldoet aan Interventiewaarde**			**Overschrijding Interventiewaarde**		
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**TC**	**SR**	**BT**	**TC**	**SR**	**BT**	**TC**
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-			
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	91.7	**91.7**		84.3	**84.3**		88.7	**88.7**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	**0.9**		6.6	**6.6**		1.3	**1.3**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		5.8	**5.8**		3.8	**3.8**	
METALEN										
barium*	mg/kg	81	**314**	--	<20	**36.8**	--	79	**250**	--
cadmium	mg/kg	0.34	**0.585**	<=I	<0.2	**0.19**	<=I	5.6	**9.38**	<=I
kobalt	mg/kg	6.9	**24.3**	<=I	<3	**5.22**	<=I	25	**73.4**	<=I
koper	mg/kg	95	**197**	>I	<5	**5.61**	<=I	94	**183**	<=I
kwik	mg/kg	0.18	**0.259**	<=I	<0.05	**0.0458**	<=I	0.24	**0.335**	<=I
lood	mg/kg	150	**236**	<=I	<10	**9.54**	<=I	83	**126**	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I
nikkel	mg/kg	17	**49.6**	<=I	7.8	**17.3**	<=I	58	**147**	>I
zink	mg/kg	230	**546**	<=I	<20	**25.4**	<=I	660	**1430**	>I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	0.07	**0.07**	-	<0.01	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	0.56	**0.56**	-	1.2	**1.2**	-	0.04	**0.04**	-
antraceen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	0.34	**0.34**	-	0.01	**0.01**	-
fluoranteen	mg/kg	1.3	**1.3**	-	1.7	**1.7**	-	0.05	**0.05**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.68	**0.68**	-	0.99	**0.99**	-	0.03	**0.03**	-
chryseen	mg/kg	0.69	**0.69**	-	0.89	**0.89**	-	0.04	**0.04**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	**0.34**	-	0.49	**0.49**	-	0.02	**0.02**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.82	**0.82**	-	1.0	**1**	-	0.05	**0.05**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.57	**0.57**	-	0.93	**0.93**	-	0.04	**0.04**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.58	**0.58**	-	0.91	**0.91**	-	0.04	**0.04**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.76	**5.76**	<=I	8.52	**8.52**	<=I	0.327	**0.327**	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	4.0	**20**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 153	ug/kg	1.7	**8.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
PCB 180	ug/kg	1.5	**7.5**	-	<1	**1.06**	-	<1	**3.5**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.7	**33.5**	<=I	4.9	**7.42**	<=I	8.2	**41**	<=I
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**5.3**	--	<5	**17.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	**25**	--	25	**37.9**	--	<5	**17.5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	19	**95**	--	9	**13.6**	--	6	**30**	--
fractie C30-C40	mg/kg	16	**80**	--	<5	**5.3**	--	<5	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**200**	<=I	30	**45.5**	<=I	<20	**70**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-004	*AMM03 A13 (20-50) A15 (20-50)*
14124281-005	*AMM04 A09 (50-100) A12 (50-100)*
14124281-006	*AMM05 A02 (100-150) A11 (50-100)*

Toetsing volgens Terralndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:55)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode		BO233999			BO233999			BO233999		
Projectnaam		Boven Havenstraat te Kampen			Boven Havenstraat te Kampen			Boven Havenstraat te Kampen		
Monsteromschrijving		C03-3 C03 (80-130)			CMM01 C01 (50-100)			CMM02 C01 (100-120)		
Monstersoort		Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)		
Monster conclusie		**Voldoet aan Interventiewaarde**			**Overschrijding Interventiewaarde**			**Overschrijding Interventiewaarde**		
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**TC**	**SR**	**BT**	**TC**	**SR**	**BT**	**TC**
Malen van monstermateriaal	-				Ja		-	Ja		-
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	80.2	**80.2**		86.4	**86.4**		79.7	**79.7**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		**4.3**		6.0	**6**		8.2	**8.2**	
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	**4.3**			**6**			**8.2**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	**6.6**		4.0	**4.0**		3.2	**3.2**	
METALEN										
barium*	mg/kg				150	**465**	--	660	**2220**	--
cadmium	mg/kg				1.8	**2.55**	<=I	0.42	**0.554**	<=I
kobalt	mg/kg				14	**40.4**	<=I	17	**52.8**	<=I
koper	mg/kg				3000	**5140**	>I	370	**610**	>I
kwik	mg/kg				2.1	**2.83**	<=I	20	**26.9**	<=I
lood	mg/kg				1600	**2270**	>I	3400	**4710**	>I
molybdeen	mg/kg				1.7	**1.7**	<=I	3.5	**3.5**	<=I
nikkel	mg/kg				32	**80**	<=I	44	**117**	>I
zink	mg/kg				2700	**5320**	>I	380	**740**	>I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg				0.20	**0.2**	-	0.13	**0.13**	-
fenantreen	mg/kg				1.6	**1.6**	-	0.81	**0.81**	-
antraceen	mg/kg				0.41	**0.41**	-	0.26	**0.26**	-
fluoranteen	mg/kg				2.7	**2.7**	-	1.0	**1**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg				1.5	**1.5**	-	0.83	**0.83**	-
chryseen	mg/kg				1.3	**1.3**	-	0.82	**0.82**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg				0.64	**0.64**	-	0.43	**0.43**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg				1.5	**1.5**	-	0.85	**0.85**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg				1.0	**1**	-	0.75	**0.75**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg				1.1	**1.1**	-	0.71	**0.71**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg				11.95	**12**	<=I	6.59	**6.59**	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg				<1	**1.17**	-	2.2	**2.68**	-
PCB 52	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 101	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 118	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 138	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 153	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
PCB 180	ug/kg				<1	**1.17**	-	<1	**0.854**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg				4.9	**8.17**	<=I	6.4	**7.8**	<=I
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**8.14**	--	<5	**5.83**	--	<5	**4.27**	--
fractie C12-C22	mg/kg	24	**55.8**	--	41	**68.3**	--	39	**47.6**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**8.14**	--	46	**76.7**	--	33	**40.2**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**8.14**	--	39	**65**	--	26	**31.7**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**46.5**	<=I	130	**217**	<=I	100	**122**	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-007	*C03-3 C03 (80-130)*
14124281-008	*CMM01 C01 (50-100) C02 (50-90)*
14124281-009	*CMM02 C01 (100-120) C02 (90-110)*

Toetsing volgens Terraindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie: 1.0.0; regelgeving Bijlage bij de Regeling bodemkwaliteit versie 24-6-2022; tabellenversie 24.6.0; toetsingsdatum: 10-09-2024 - 11:55)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	CMM03 C04 (100-130)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.3	86.3	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	31.4	--
fractie C30-C40	mg/kg	14	40	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	85.7	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14124281-010	*CMM03 C04 (100-130) C05 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=I	*<= Interventiewaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Paars *> Interventiewaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.130: Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

Analyse	Eenheid	I
METALEN		
cadmium	mg/kg	13
kobalt	mg/kg	190
koper	mg/kg	190
kwik	mg/kg	36
lood	mg/kg	530
molybdeen	mg/kg	190
nikkel	mg/kg	100
zink	mg/kg	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	1000
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
I = Interventiewaarde bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB_SIKB versie 13.1.0, toetsingsdatum: 16-09-2024 - 11:56.

Projectcode	BO233999	BO233999	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	A01-1-1 A01 (250-350)	A02-1-1 A02 (450-550)	C02-1-1 C02 (200-300)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding** Interventiewaarde	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	190	**190**	>S	1000	**1000**	>I			-
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	2.6	**2.6**	<=S			-
koper	ug/l	<2	**1.4**	<=S	<2	**1.4**	<=S			-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	<0.05	**0.035**	<=S			-
lood	ug/l	<2	**1.4**	<=S	<2	**1.4**	<=S			-
molybdeen	ug/l	2.4	**2.4**	<=S	<2	**1.4**	<=S			-
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S	<3	**2.1**	<=S			-
zink	ug/l	12	**12**	<=S	<10	**7**	<=S			-
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			-			-	0.63		-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S			-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-			-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-			-
som (cis trans) 1,2- dichlooretheneen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	0.14	**0.14**	<=S			-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-			-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-			-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-			-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	0.42	**0.42**	<=S			-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S			-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S			-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S			-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S			-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S			-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	<0.2	**0.14**	---			-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
14133447-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	*--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
14133447-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk. 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	*--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
14133447-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk. 1-1-2008)	ug/l	**0.63**	*--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
14133447-001	*A01-1-1 A01 (250-350)*
14133447-002	*A02-1-1 A02 (450-550)*
14133447-003	*C02-1-1 C02 (200-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB_SIKB versie 1.3.1.0, toetsingsdatum: 16-09-2024 - 11:56.

Projectcode	BO233999
Projectnaam	Boven Havenstraat te Kampen
Monsteromschrijving	**C03-1-1 C03** (230-330)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63		-
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	–
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	–
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	–
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	–
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
14133447-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk. 1-1-2008)	ug/l	**0.63**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
14133447-004	*C03-1-1 C03 (230-330)*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Bijlage 5: Foto's bodemonderzoek asbest

Foto A03



Foto A04



Foto A05



Foto A06



Foto A08



Foto A09



Foto A10



Foto A12



Foto A13



Foto A15



Bijlage 6: Monsternemingsformulier

MATEBOER

MO-051-Regulier P2001 - Opdrachtformulier planning & veldwerk

Mateboer Milieutechniek / 02-03-2022

Omschrijving project

Datum uitgevoerd: Kampen, Boven Havenstraat/IJsseldijk

Projectnummer / Projectleider: BO233999/

Opdrachtgever: Mateboer Projectontwikkeling BV

Contactpersoon: **Telefoonnummer:**

Contactpersoon op locatie: **Telefoonnummer:**

1. Planning Veldwerk

Datum opdracht: 2024-07-10 **Paraaf projectleider:**

	Datum	Tijd begroot
Veldwerk	2024-07-17	16
Watermonsters		

2. Voorbereiding (aankruisen door projectleider)

Voorbereiding	Datum uitgevoerd	Paraaf veldwerker	Paraaf projectleider
✔ Overleg projectleider-veldwerker	2024-07-10		
Terreininspectie			
✔ Bellen over uitvoeringsdatum	2024-07-10		
✔ Klic melding	2024-07-10		
Regelen betonboringen			

3. Aanvullende veiligheidsmaatregelen (aankruisen door projectleider)

Omschrijving van de specifiek	te treffen veiligheidsmaatregelen (aankruisen indien van toepassing)
✔ Kabels en leidingen	**Zie KLIC-melding**
Asbest/Zm/PAK	**Indien vochtigheid <10% -> sproeien of adembescherming gebruiken**
Vluchtige stoffen	**Afhankelijk van metingen PID-meter adembescherming gebruiken (zie tabel 4)**
✔ Gebruik PBM's	**Saneringsoveral/ veiligheidslaarzen (S5)/Veiligheidshandschoenen (verplicht)** Gehoorbescherming Veiligheidshelm
Meetinstrumenten	HCN Bodemvochtmeter ✔ PID **Anders namelijk:**

4. Aanwezigheid van toxische stoffen (invullen door projectleider)

Type stof	Bijbehorende grenswaarden	Bijbehorende actiewaarden

5. Overzicht uit te voeren veldwerk

Boringen en Peilbuizen #

Deellocatie	Lengte	Boringen tot 0,50 m-mv.*	Boringen tot 2,0 m-mv.	Peilbuis **	Aanleiding onderzoek
IJsseldijk 2, terrein "Junco 1",	2956m2	13	2	1	voorgenomen herontwikkeling
IJsseldijk 6, terrein "Junco 2",	511m2	6	1	1	voorgenomen herontwikkeling
boring 18				5	Verontreiniging minerale olie

Opgeboorde grond uitleggen in halve meters bodemtraject van links naar rechts.
* Indien het grondwater zich ondieper dan 1,0 m -mv. bevindt, geld een boordiepte van 1,0m, indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m -mv. bevindt, geld een boordiepte van 2,0m.
** Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5,0 m -mv. bevindt, kan het plaatsen van een peilbuis achterwege blijven. Er wordt wel geboord tot 2,0m. Indien de diepte van het grondwater onbekend is, wordt geboord tot 5,0m.

✔ Onderzoeksopzet bijgevoegd (aparte bijlage)

Overig / Opmerkingen:
Ook asbest onderzoek, zie MO-54 en de aanleiding

Laboratorium
SGS

MO-052-Regulier P2001 - Formulier resultaten veldwerk

Mateboer Milieutechniek / 15-01-2021

Projectgegevens:

Projectnaam (plaats, adres):	Kampen, Boven Havenstraat/IJsseldijk
Projectnummer/Projectleider:	BO233999/

Resultaten veldwerk (in te vullen door veldwerker):

Gebruik onderzoekslocatie:	Vml garage bedrijf, woningen
Gebruik buurterreinen:	Braakliggend
Verdachte punten (onderzoeks- en buurterrein):	Geen
Opstal onderzoeksterrein:	Werkplaats, showroom, woningen
Verharding onderzoeksterrein:	Tegels beton, klinkers
Doordringbaarheid bodem:	Matig
Kabels en leidingen:	Zie de klic
Praktische zaken (water, stroom, toegang e.d.):	Nvt
Monstername conform BRL2000 / afwijkingen:	Conform

Checklist veldtekening:

- ✔ Boorpunten
- Opstal
- Verharding
- Buurterreinen (tanks e.d.)
- Buurterreinen
- Hoogteverschillen
- ✔ Noordpijl
- ✔ Schaal / ingemeten afstanden
- ✔ Datum en handtekening veldwerker

Checklist verwerking veldwerkgegevens:

- ✔ Monstercodes geregistreerd
- ✔ Overdrachtsformulier volledig ingevuld
- ✔ Monsterpotten en -flessen gekoeld opgeslagen
- ✔ Veldcomputer uitgelezen
- ✔ Veldwerkformulieren volledig ingevuld
- ✔ Bijzonderheden gemeld aan projectleider

Registratie boorpunten en uren (in te vullen door veldwerkers)

Datum	Veldwerker	Boringnummers	Uren	Paraaf veldwerker	Paraaf projectleider
2024-07-17	[redacted]	Zie terra	8	[redacted]	
2024-07-17	[redacted]	Zie terra	8		
2024-07-18	[redacted]	Zie terra	8	[redacted]	

Waarborg onafhankelijkheid:

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Veldwerker	Paraaf veldwerker
[redacted]	[redacted]
[redacted]	

Mateboer Milieutechniek / 15-01-2021

Projectgegevens

Projectnaam (plaats, adres): Kampen, Boven Havenstraat/IJsseldijk

Projectnummer / projectleider: BO233999/

Doel grondwaterbemonstering:

Monitoring grondwaterkwaliteit provinciaal/landelijk meetnet grondwaterkwaliteit conform NTA 8017
Monitoring bij ondergrondse tanks ihkv Wabo of Activiteitenbesluit
Overige doeleinden

Grondwaterbemonstering - Veldmetingen

PB.nr	PH	EGV	O2	Redox	Troebelheid	Temperatuur

Grondwaterbemonstering - Analyses

PB.nr	NEN5740	MO/VA	Zware metalen	Overig *

Omschrijving

Aandachtspunten met betrekking tot veiligheid (verontreinigingen in grond/grondwater, verkeer e.d.)

Eventuele afwijkingen werkzijde en onderbouwing (in te vullen door veldwerker(s)):

Registratie grondwatermonsters en uren (in te vullen door veldwerker(s)):

Datum	Naam veldwerker(s)/ veldwerker(s) in opleiding/assistent(en)	Peilbuisnummers	Uren	Paraaf veldwerker(s)	Paraaf projectleider
2024-08-06			3		

Waarborg onafhankelijkheid:

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Veldwerker	Paraaf veldwerker
[redacted]	

MATEBOER

MO-054-Regulier P2018 - Opdrachtformulier planning en veldwerk

Mateboer Milieutechniek / 05-10-2023

Omschrijving project:

Projectnaam (plaats, adres):	Kampen, Boven Havenstraat/IJsseldijk		
Projectnummer/projectleider	BO233999/		
Opdrachtgever	Mateboer Projectontwikkeling BV		
Contactpersoon		**Telefoonnummer**	
Contactpersoon op locatie		**Telefoonnummer**	

1. Planning veldwerk

	Datum opdracht 2024-07-10	**Paraaf projectleider**
	Datum	**Tijd begroot**
Veldwerk	2024-07-17	16

2. Voorbereiding

Voorbereiding	Datum uitgevoerd	Paraaf veldwerker	Paraaf projectleider
✔ Overleg projectleider-veldwerker	2024-07-10		
✔ Terreininspectie	2024-07-10		
✔ Bellen over uitvoeringsdatum	2024-07-10		
✔ Klic melding	2024-07-10		
✔Check benodigde materialen (hfdst. 5 p2018, pagina 6 MO-055)	2024-07-10		
✔Persoonlijke beschermingsmiddelen (zie MO-059 of V&G)	2024-07-10		
✔Situatieschets met gaten, boringen of sleuven	2024-07-10		
✔ Vooronderzoek bijgevoegd	2024-07-10		

3. Overzicht uit te voeren veldwerk

Type	Lengte (m)	Breedte (m)	Diepte (m - mv)
Gaten **	0,3	0,3	0,5
Boringen*	0,0	0,0	2,0
Sleuven**	Minimaal 2,0	0,4	0,5 in schone ondergrond

Aantal uit te voeren/ te graven gaten, boringen en sleuven

Deellocatie	Opp. (m2)	Gaten / sleuven (contactzone)	Boringen * / sleuven (ondergrond)	Mengmonsters
IJsseldijk 2, terrein "Junco 1",	2956m2	11	2	2
IJsseldijk 6, terrein "Junco 2", ca. 511 m²	511m2	5	1	1

*** Boringen ondergrond standaard tot 2,0 m –mv of tot in ongeroerde ondergrond of tot aangegeven diepte;**

**** Afmetingen gaten en sleuven na plaatsen opmeten en in cm nauwkeurig vastleggen op veldwerkregistratie.**

4. Monsteroverdracht aan laboratorium

Laboratorium

Plaats en tijd aanleveren: Kampen eind van de dag

Monstercodering: Standaard

Overig / Opmerkingen

Projectgegevens

Projectnaam (plaats, adres) Kampen, Boven Havenstraat/IJsseldijk

Projectnummer/Projectleider BO233999/

Opdrachtgever Mateboer Projectontwikkeling BV

Contactpersoon **Telefoonnummer**

Contactpersoon op locatie **Telefoonnummer**

Doel van het onderzoek

Uitvoerende veldwerkers

Veldwerker	Telefoonnummer

Veldwerker(s) in opleiding en assistent(en)

Veldwerker	Telefoonnummer

Verantwoordelijke projectleider **Telefoonnummer**

Uitvoeringsdatum **Tijd**

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

Ja
Nee

Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?

Omstandigheden visuele inspectie

Soort neerslag

Neerslag mm

Tijdstip na zonsondergang 07:00:00

Tijdstip voor zonsondergang 17:00:00

Bedekking maaiveld	Vegetatie Waterplassen ✔ Anders

Procent van de bedekking

)✔ < 25%
> 25%

Type maaiveld	Onverhard ✔ Elementen verharding Anders

Vegetatie verwijderd?

Ja
)✔ Nee

Bedekkingsgraad na verwijdering

Inspectie-efficiëntie (aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk)	90 – 100 %	**(zand, droog, los en geen vegetatie)**
	70 – 90 %	**(zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)**
	50 – 70 %	**(klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)**
	50 – 70 %	**(klei, droog, los en geen vegetatie)**
	✔ 100%	**Verharding**
	Anders	

Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen)	✔ Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar)
	Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm2 asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)

Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707	✔ Ja	
	Nee, reden van afwijking	

Resultaten

Resultaten visuele inspectie maaiveld (asbest locatie) - Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening

Type				
Aantal	**Aantal grammen**	**Vermoedelijke herkomst**	**Monstercode**	**Overgedragen aan lab op**

Resultaten veldwerkzaamheden (graven van gaten/sleuven e.d.) Ruimtelijke eenheden

Ruimtelijke eenheid	Afmeting	Afmeting

Enkel invullen indien in het desbetreffende gat/sleuf asbestverdacht materiaal wordt waargenomen. wanneer dit niet het geval is volstaat registratie in de veldcomputer. Hierbij wel per gat/sleuf afmetingen in cm nauwkeurig vastleggen. Materiaalmonsters

Sleuf / gat	Aantal stukjes (vp/gp/onb.)	Monstercodering	Gewicht (grammen)	Traject m-mv

Grond / puin monsters

Monsteromschrijving	Samenstelling (gaten/sleuven)	Traject m-mv	Gewicht (kg) emmer	Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm)
ASA1	A3, A4, A5, A8	0,0-0,50	11,66	1,58
ASA2	A10, A13, A14, A15	0,0 - 0,5	12,62	1,52
ASA3	A6	0,0 - 0,50	12.34	1,66
ASA4	A12	0,0 - 0,50	4,78	0,22

Overige zaken

Registratie op tekening volledig (aankruisen)

- ✔ Locatie foto's
- ✔ Richting foto's
- ✔ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens)

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707?

- ✔ Nee

Ja, aard en motivatie afwijkingen

Handtekeningen

Handtekening veldwerker



Voor akkoord projectleider

Bijlage 7: Toelichting Asbestberekening

Toelichting berekening totaalgehalten asbest

Inleiding

In deze bijlage worden de gehanteerde berekeningsformules uit onderhavige rapportage vermeld (afkomstig uit protocol NEN 5707). Tevens wordt hierbij in de kolom "verwijzing" aangegeven waar de betreffende waarden in het onderzoeksrapport te vinden zijn.

Gehalte aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen

Het gehalte aan asbest van asbestsoort i (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) is te berekenen aan de hand van de onderstaande formule. De formule staat weergegeven in de NEN 5707, augustus 2017, paragraaf 11.4.

$C_{m,i} = \Sigma (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{loc}$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
$C_{m,i}$	Het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%_{k,i}$	Het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in %)	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	Het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie (in kg)	Zie onderstaande formule en formule op volgende pagina

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald aan de hand van onderstaande formule.

$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
M_{vloc}	De massa van het veldvochtige monster grond op locatie (in kg)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
M_a	De massa van het gedroogde analysemonster (in kg)	Bijlage "analysecertificaten"
M_{va}	De massa van het veldvochtige analysemonster (in kg)	Bijlage "analysecertificaten"

Wanneer een groot monster (maaiveld of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie, dan kan dit in principe niet worden gewogen. Met onderstaande formule kan het drooggewicht van het monster worden afgeleid

$M_{loc} = (1000 \times V \times n_s) \times \%E / 100 \times M_a / M_{va}$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
V	Het volume van het geïnspecteerde monster grond op locatie (in m^3)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
n_s	De volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	Protocol 1001 (SIKB), paragraaf 6.2.1, tabel 1b: Soortelijke dichtheid van grondsoorten
%E	Een schatting van de inspectie-efficiëntie (in %)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

Alleen de toplaag moet worden gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie. Bij gaten en sleuven wordt de inspectie-efficiëntie gesteld op 100%.

Het gehalte aan hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest van asbestsoort i wordt verkregen door voor de massa aan verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (M_k) alleen hechtgebonden materialen en/of producten resp. niet hechtgebonden materialen en/of producten te nemen.

Totaal gehalte aan asbest

Wanneer het analysemonster niet is voorbehandeld en bestaat uit de fijne fractie (<20 mm) en de grove fractie (>20 mm), dan wordt het totale gehalte aan asbest berekend door het gehalte in het analysemonster en het gehalte afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen direct bij elkaar op te tellen.
Wanneer het analysemonster is voorbehandeld op locatie door middel van zeven, en bestaat uit alleen de fijne fractie (< 20 mm), dan moet eerst het gehalte in het analysemonster worden gecorrigeerd alvorens beide gehalten kunnen worden opgeteld.

Indien het analysemonster is voorbehandeld dient voor de berekening van het totaalgehalte aan asbest in de bodem (<20 mm + materiaal >20 mm) een correctie uitgevoerd te worden op het, in het laboratorium vastgestelde, gehalte (<20 mm). De correctiemethode staat omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.5.

Wanneer het analysemonster alleen bestaat uit de fijne fractie (< 20 mm), is de onderstaande formule van toepassing.

$$C_a = C_{a<20mm} \times M_{loc<20mm} / (M_{loc<20mm} + M_{loc>20mm})$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
C_a	Het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm) (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
$C_{a<20mm}$	Het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898 (in mg/kg ds)	Bijlage "analysecertificaten"
$M_{loc<20mm}$	De massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$M_{loc>20mm}$	De massa van de fractie > 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal

Voor het bepalen van de onder- en bovengrens voor het op locatie onderzochte materiaal staat een methode omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.6. Per gat, per sleuf of per deel van de toplaag zijn de onder- en bovengrens per asbestsoort (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) te berekenen met behulp van de formule op de volgende pagina.

ondergrens $C_{m,i} = \Sigma\ (M_k \times \%_{k,l,o} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_b$

bovengrens $C_{m,i} = \Sigma\ (M_k \times \%_{k,l,b} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_o$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
Onder-/bovengrens $C_{m,i}$	De onder- respectievelijk bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per asbestsoort i per toplaag of per sleuf of gat (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	Het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie (in kg)	Berekend met bovenstaande formule
$\%_{k,l,o}$ en $\%_{k,l,b}$	De onder- respectievelijk bovengrenspercentageschatting aan asbest van asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van het type k (in %)	Bijlage "analysecertificaten"
$\%E_o$	De ondergrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E_b$	De bovengrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
%E	De schatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Het gemiddelde van de boven- en ondergrensschatting







MATEBOER
Milieutechniek BV

Rapport
Saneringsevaluatie
Boven Havenstraat 14 te Kampen

Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038—331 50 20

Almere
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036—530 24 10

Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513—72 68 26

Zwolle
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038—331 50 20

www.mateboer.nl

MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Rapport

Saneringsevaluatie
Boven Havenstraat 14 te Kampen

Opdrachtgever: Mateboer Projectontwikkeling BV
Contactpersoon: [redacted]

Projectnummer:	**Datum:**	**Status:**
BO205058/[redacted]	7 juni 2021	Definitief

Opgesteld door:	**Paraaf:**	**Gecontroleerd door:**	**Paraaf:**
[redacted]	[redacted]	J.J. Stolte MSc	[redacted]

KAMPEN
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038 - 331 50 20

ALMERE
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036 - 530 24 10

JOURE
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513 - 72 68 26

ZWOLLE
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038 - 331 50 20

www.mateboer.nl

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KvK nr. 05051184

Milieutechniek BV

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1. INLEIDING 3
1.1. Aanleiding en doelstelling 3
1.2. Opbouw rapport 3
2. INVENTARISATIE 4
2.1. Locatie specifieke gegevens 4
2.2. Verontreinigingssituatie en gevalsdefinitie 4
2.3. Saneringsvariant 4
2.4. Vergunningen en meldingen 5
3. VOORBEREIDING SANERING 6
3.1. Afzetten saneringslocatie 6
3.2. Kabels, leidingen en rioolwerk 6
3.3. Veiligheidsmaatregelen 6
4. UITVOERING BODEMSANERING 7
4.1. Coördinatie 7
4.2. Grondsanering 7
5. EVALUATIE BODEMSANERING 8
5.1. Controlebemonstering ontgravingsvakken 8
5.2. Aanvulling 9
5.3. Nazorg en gebruiksbeperking 9
6. SAMENVATTINGEN, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 10
6.1. Aanleiding en doelstelling 10
6.2. Samenvatting 10
6.3. Conclusie en nazorg 11

TABELLEN

Tabel 4.1 Betrokken instanties met taken en bevoegdheden 7
Tabel 5.1 Resultaten controlemonsters 8

BIJLAGEN

Bijlage 1: Geografische ligging
Bijlage 2: Terreinsituatie met ontgraving en locatie controlemonsters
Bijlage 3: Kadastrale eigendomssituatie
Bijlage 4: Analysecertificaten controlemonsters grond
Bijlage 5: Overzicht afgevoerde hoeveelheden grond, puin en groenafval
Bijlage 6: Kwaliteitsbepaling aanvulzand en teelaarde
Bijlage 7: Overzichtstekening met dikte van de leeflaag

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling

Door Mateboer Projectontwikkeling BV is aan Mateboer Milieutechniek BV opdracht verstrekt voor de milieukundige begeleiding van de bodemsanering aan de Boven Havenstraat 14 te Kampen. De bodemsanering is uitgevoerd in de periode van 1 tot en met 5 maart 2021.

De aanleiding voor de sanering is de vastgestelde saneringsnoodzaak op de locatie alsmede de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Dit rapport betreft een evaluatierapport van de uitgevoerde bodemsanering.

Doel van de evaluatie van de grondsanering is toetsen of aan de saneringsdoelstelling is voldaan. Verder worden de uitgevoerde werkzaamheden besproken.

1.2. Opbouw rapport

In het onderhavige saneringsevaluatie komen de volgende aspecten aan de orde:

- uitgangssituatie (hoofdstuk 2);
- voorbereiding (hoofdstuk 3);
- uitvoering saneringswerkzaamheden (hoofdstuk 4);
- evaluatie bodemsanering (hoofdstuk 5);
- samenvatting, conclusie en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

2. INVENTARISATIE

2.1. Locatie specifieke gegevens

(Bron: informatie opdrachtgever en voorgaand aanvullend bodem- en nader asbestonderzoek Boven Havenstraat 14 te Kampen (Tauw, kenmerk 1252094, 13 februari 2019))
De locatie Boven Havenstraat 14 is kadastraal bekend als gemeente Kampen, sectie N, nummers 780, 781 en 782 en heeft een oppervlakte van 404 m².

De saneringslocatie was voor de sanering in gebruik als woning met tuin. Voorafgaand aan de sanering is de bovenbouw van de bestaande woning gesloopt.

Voor de overige informatie (historische informatie, voorgaande bodemonderzoeken e.d.) van de locatie wordt verwezen naar het uitgevoerde bodemonderzoek.

De geografische ligging is weergegeven in bijlage 1.

2.2. Verontreinigingssituatie en gevalsdefinitie

De hoogst gemeten gehalten bedragen:

- Barium: 3.643 mg/kg ds ter plaatse van boring 21 (traject: 0,9 – 1,4 m –mv.);
- Koper: 439 mg/kg ds ter plaatse van boring 21 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.);
- Lood: 1.477 mg/kg ds ter plaatse van boring 21 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.);
- Nikkel: 187 mg/kg ds ter plaatse van boring 21 (traject: 0,9 – 1,4 m –mv.);
- Zink: 1.268 mg/kg ds ter plaatse van boring 21 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.);
- PAK: 74,1 mg/kg ds ter plaatse van boring 21 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.);
- Asbest: 170 mg/kg ds ter plaatse van boring 20 (traject: 1,0 – 1,5 m –mv.).

De totale omvang van de interventiewaarde overschrijding met zware metalen, PAK en asbest ter plaatse wordt geschat op circa 1.414 kubieke meters bodemvolume (circa 404 m² oppervlakte, diepte 3,5 m[1], (traject: 0,0 – 3,5 m –mv.)).

De verontreiniging is vermoedelijk perceeloverschrijdend.

Voor de verontreinigingen in de grond wordt uitgegaan van een historische verontreiniging veroorzaakt vóór 1987. Hiervoor is het omvangcriterium van de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing ter bepaling van de ernst en saneringsnoodzaak.

Ter plaatse is sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en plaatselijk asbest in de grond (0,0 – 3,5 m –mv.). Conform de Wet Bodembescherming is aldus sprake van een saneringsnoodzaak. Op basis van de uitgevoerde risicobeoordeling dient de locatie met spoed te worden gesaneerd op basis van het loodgehalte en de functie wonen met tuin.

2.3. Saneringsvariant

Er is uitgegaan van de saneringsvariant "realiseren van een duurzame, aaneengesloten afdeklaag" ter plaatse van de woning en "realiseren van een leeflaag" ter plaatse van de tuin. Hierbij zijn bij normaal gebruik de contactmogelijkheden met de verontreinigde grond weggenomen.

Uitgangspunt is het uitvoeren van een functiegerichte en kosteneffectieve sanering. De sanering is gericht op het wegnemen van de milieuhygiënische risico's van de verontreinigingen op de locatie uitgaande van de toekomstige functie van het terrein. De toekomstige functie van de locatie zal "wonen met tuin" betreffen.

Ter plaatse van de te bouwen woning is, voor het aanleggen van de fundering, verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd naar een erkende reinigings-/ verwerkingslocatie. De verontreinigde grond is afgedekt met folie en een laag schoon zand zodat tijdens de bouwwerkzaamheden veilig gewerkt kan worden. Ter plaatse van de tuin is, voor het realiseren van een leeflaag van 1 meter, tot 1,0 m – mv. verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd naar een erkende reinigings-/ verwerkingslocatie.

2.4. Vergunningen en meldingen

Om de uitvoering van de sanering mogelijk te maken zijn enkele meldingen en aanvragen verricht:

- Op 26 augustus 2019 is het saneringsplan (Mateboer Milieutechniek BV; kenmerk: 194766/ d.d. 21 augustus 2019) ingediend;
- Het saneringsplan is op 6 december 2019 beschikt door de provincie Overijssel;
- Op 22 februari 2021 is de startmelding ingediend bij de omgevingsdienst IJsselland;
- Door de aannemer is een afvalstroomnummer voor afvoer grond aangevraagd;
- Op 8 maart 2021 is de eindmelding ingediend bij de omgevingsdienst IJsselland.

3. VOORBEREIDING SANERING

3.1. Afzetten saneringslocatie

Voorafgaand aan de sanering is de bovenbouw van de gebouwen gesloopt. Hierbij zijn de vloeren en funderingen achtergebleven. Deze zijn tijdens de sanering onder milieukundige begeleiding verwijderd.

De saneringslocatie is middels het plaatsen van hekwerk afgescheiden van de omgeving. Het hekwerk is voorzien van herkenbare pictogrammen. De saneringslocatie is voorzien van een deco-unit. Er is een borstelplaats ingericht waar alle transportmiddelen voor het verlaten van de saneringslocatie zijn ontdaan van aanhangende grond. Voor de overige genomen veiligheidsmaatregelen wordt verwezen naar paragraaf 3.4.

3.2. Kabels, leidingen en rioolwerk

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden is door de aannemer een melding gedaan bij het Kadaster om de ligging van kabels, leidingen en riolering vast te stellen.

3.3. Veiligheidsmaatregelen

Iedereen die de verontreinigde locatie betreedt dient te zijn gekeurd conform Protocol "Arbeidsgezondheidskundig onderzoek".

Uit de Arbeidsomstandighedenwet volgt dat bij werken in de grond men indien noodzakelijk maatregelen moet nemen zodat ongewenste blootstelling aan de verontreiniging wordt tegengegaan. Risico's worden voorkomen door de grondwerkzaamheden uit te voeren conform de CROW-publicatie 400 en het hieruit voortvloeiende pakket van maatregelen. De werkzaamheden zijn ingedeeld in veiligheidsklasse "zwart niet-vluchtig" volgens de CROW 400 op basis van de gemeten gehalten in de grond.

Voorafgaand aan de uitvoering van de sanering is een V&G-plan door de aannemeropgesteld. In dit plan zijn in ieder geval de geïnventariseerde risico's en de te nemen beheersmaatregelen opgenomen.

4. UITVOERING BODEMSANERING

4.1. Coördinatie

In onderstaande tabel zijn de betrokken instanties met taken en bevoegdheden weergegeven:

Tabel 4.1 Betrokken instanties met taken en bevoegdheden

Taak/bevoegdheid	Instantie	Contactpersoon	Telefoonnummer
Opdrachtgever	Mateboer Projectontwikkeling BV		038-3315020
Projectleiding MKB	Mateboer Milieutechniek BV afdeling Kampen		038-3315020
Milieukundige begeleiding (processturing en verificatie)	Mateboer Milieutechniek BV afdeling Kampen		038-3315020
Aannemer/ Uitvoering sanering	Mateboer Milieutechniek BV afdeling Almere		036-5302410
R-DLP	Mateboer Milieutechniek BV afdeling Almere		036-5302410
Verwerker	Theo Pouw BV Recycling Kampen 	- - -	030-2425262 038-3312429 0512-383415
Bevoegd gezag	Omgevingsdienst IJsselland		06-20300543
Transport	Theo Pouw BV Recycling Kampen 	- - -	030-2425262 038-3312429 0566-631495

4.2. Grondsanering

Ter plaatse van de tuin is de verontreiniging met asbest, zware metalen en PAK ontgraven tot 1,0 m -mv. Onder het voormalige pand was gedeeltelijk een kelder aanwezig tot ca. 2,25 m -mv. Deze is volledig verwijderd en tot 1,0 m -mv. opgevuld met gebiedseigen grond. Vervolgens zijn controlemonsters samengesteld van de putwanden.

Op de situatieschets in bijlage 2 zijn de ontgravingscontouren weergegeven.

Onder afvalstroomnummer 625121000272 is in totaal 577,48 ton verontreinigde grond afgevoerd naar Theo Pouw BV in Utrecht.

Onder afvalstroomnummer 049270009912 is in totaal 1,30 ton hout afgevoerd naar Recycling Kampen in Kampen.

Onder afvalstroomnummer 049270009910 is in totaal 35,55 ton puin afgevoerd naar Recycling Kampen in Kampen.

Onder afvalstroomnummer 02C728000031 is in totaal 1,02 ton groenafval afgevoerd naar in Nij Beets.

In bijlage 2 is een tekening toegevoegd met hierin de ontgravingsvakken en de locatie van de controlemonsters voor de eindbeoordeling van de grondkwaliteit. Een overzicht van de hoeveelheid afgevoerde grond is opgenomen in bijlage 4.

5. EVALUATIE BODEMSANERING

5.1. Controlebemonstering ontgravingsvakken

Na de ontgraving van de verontreinigde grond is de kwaliteit van de bodem op de ontgravingsgrenzen bepaald door het nemen van controlemonsters van de putwanden. Omdat bekend is dat de putbodem nog verontreinigd is zijn geen controlemonsters van de putbodem genomen. Er is signaleringsdoek op de putbodem aangebracht.

Het protocol 6001 "Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg" is bij de controlebemonstering uitgangspunt.

Conform protocol 6001 is 1 mengmonster per maximaal 50 m^2 putwand genomen (uit 10 ondiepe gutssteken). De controlemonsters zijn per te onderscheiden bodemtextuur samengesteld. Tevens is voor de putwanden een maximale verticale laagdikte van 1,0 m gehanteerd.

Bij de milieukundige verificatie zijn door de milieukundige begeleider de putwanden bemonsterd tot 0,1-0,3 meter achter het ontgraven oppervlak. De deelmonsters zijn in het veld samengevoegd tot mengmonsters per oppervlakte-eenheid.

In onderstaande tabellen zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven.

Tabel 5.1 Resultaten controlemonsters

Monstercode	Datum	Chemische analyse	Componenten (index)	Toetsing
Putwand W1.1 (0,0-0,6 m –mv.)	05-03-2021	Zware metalen en PAK	Koper (0,17) Zink (0,05) Lood (0,04)	Klasse industrie
Putwand W2.1 (0,0-1,0 m –mv.)	03-03-2021	Zware metalen en PAK	Koper (1,18) Lood (1,23) Kobalt (0,08) Nikkel (0,32) Zink (0,57) Molybdeen (-) Kwik (0,06) PAK (0,41)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Putwand W2.1_As (0,0-1,0 m –mv.)	03-03-2021	Asbest	1,5 mg/kg asbest	
Putwand W3.1 (0,0-1,0 m –mv.)	03-03-2021	Zware metalen en PAK	Kobalt (-) Koper (0,56) Zink (0,53) Cadmium (0,08) Kwik (0,02) Lood (0,78) PAK (0,23)	Klasse industrie
Putwand W3.1_As (0,0-1,0 m –mv.)	03-03-2021	Asbest	-	
Putwand W4.1 (0,0-1,0 m –mv.)	03-03-2021	Zware metalen en PAK	-	Altijd toepasbaar
Putwand W4.1_As (0,0-1,0 m –mv.)	03-03-2021	Asbest	-	
Putwand W5.1 (0,0-1,0 m –mv.)	03-03-2021	Zware metalen en PAK	Kwik (-) Lood (0,06) PAK (0,02)	Altijd toepasbaar
Putwand W5.1_As (0,0-1,0 m –mv.)	03-03-2021	Asbest	-	

Putwand W6.1 (0,0-1,0 m –mv.)	03-03-2021	Zware metalen en PAK	Koper (0,17) Zink (0,17) Kwik (-) Lood (0,17) PAK (-)	Klasse industrie
Putwand W6.1_As (0,0-1,0 m –mv.)	03-03-2021	Asbest	-	

Interpretatie

In wand W2.1 zijn interventiewaarde overschrijdingen met koper en lood aanwezig. Tevens zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, zink en PAK aangetoond en is een asbestgehalte van 1,5 mg/kg aangetoond.

In wand W1.1, W3.1, W5.1 en W6.1 zijn gehalten aan zware metalen en PAK onder de interventiewaarde aangetoond. In de wanden is geen asbest aangetoond. Wand W1.1 is niet op asbest onderzocht omdat hier een stuk fundering van de bebouwing is blijven staan. Het stuk fundering is blijven staan omdat anders het aangrenzende trottoir zou wegzakken. Wand W1.1 kon daarom maar tot 0,6 m-mv onderzocht worden vanwege de instabiliteit. Er is visueel geen asbest waargenomen in de wand.

In wand W4.1 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Niet alle verontreinigde grond kon worden ontgraven tussen de boomwortels. Dit was technisch niet uitvoerbaar. De (mogelijke) restverontreinigingen tussen de boomwortels zijn aangegeven op de ontgravingstekening in bijlage 2 met een rood vlak.

De monsternemingsvakken zijn aangegeven op de ontgravingstekening in bijlage 2.
In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van de uitgevoerde grondanalyses opgenomen.

5.2. Aanvulling

Na afloop van de ontgraving is op de putbodem en -wanden signaleringsdoek aangebracht. Vervolgens is de ontgraving aangevuld met 400 m^3 zand afkomstig van de zandwinput en 89 m^3 teelaarde afkomstig van De Ekers/Bokkewiel te Joure. De ontgraving is aangevuld tot het niveau omliggende maaiveld waardoor een leeflaag is ontstaan van 1 meter ter plaatse van de tuin.
Na de ontgraving is de hoogte van de putbodem ingemeten met GPS. Na het aanvullen en het toepassen van de leeflaag is de hoogte van de leeflaag weer ingemeten met GPS. Een tekening met de dikte van de leeflaag is opgenomen in bijlage 7.

Het certificaat van het aanvulzand en de partijkeuring van de teelaarde zijn opgenomen in bijlage 6.

5.3. Nazorg en gebruiksbeperking

Ter plaatse van de saneringslocatie geldt een gebruiksbeperking. Op de locatie zijn een leeflaag en een duurzame afdeklaag gerealiseerd (bestaande uit de toekomstige bebouwing). Deze leeflaag en afdeklaag dienen in stand gehouden te worden. Graafwerkzaamheden op de locatie in de toekomst dienen eerst gemeld te worden bij het bevoegd gezag.

6. SAMENVATTINGEN, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1. Aanleiding en doelstelling

Door Mateboer Projectontwikkeling BV is aan Mateboer Milieutechniek BV opdracht verstrekt voor de milieukundige begeleiding van de bodemsanering aan de Boven Havenstraat 14 te Kampen. De bodemsanering is uitgevoerd in de periode van 1 tot en met 5 maart 2021.

De aanleiding voor de sanering is de vastgestelde saneringsnoodzaak op de locatie alsmede de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Dit rapport betreft een evaluatierapport van de uitgevoerde bodemsanering.

Doel van de evaluatie van de grondsanering is toetsen of aan de saneringsdoelstelling is voldaan. Verder worden de uitgevoerde werkzaamheden besproken.

6.2. Samenvatting

Ter plaatse van de Boven Havenstraat 14 zijn in de grond interventiewaarde overschrijdingen met zware metalen, PAK en asbest aangetoond.

De totale omvang van de interventiewaarde overschrijding met zware metalen, PAK en asbest ter plaatse wordt geschat op circa 1.414 kubieke meters bodemvolume (circa 404 m^2 oppervlakte, diepte 3,5 m^1, (traject: 0,0 – 3,5 m –mv.)).

Ter plaatse van de saneringslocatie is 557,48 ton verontreinigde grond en 37.87 ton puin en groenafval afgevoerd om de leeflaag te realiseren. Na afloop van de ontgraving is op de putbodem en -wanden signaleringsdoek aangebracht. Vervolgens is de ontgraving aangevuld met 400 m^3 zand afkomstig van de zandwinput en 89 m^3 teelaarde afkomstig van De Ekers/Bokkewiel te Joure. De ontgraving is aangevuld tot het niveau omliggende maaiveld.

Voorafgaand aan het realiseren van de leeflaag zijn de putwanden bemonsterd en zijn de putbodem en -wanden afgedekt met signaleringsdoek.

In wand W2.1 zijn interventiewaarde overschrijdingen met koper en lood aanwezig. Tevens zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, zink en PAK aangetoond en is een asbestgehalte van 1,5 mg/kg aangetoond.

In wand W1.1, W3.1, W5.1 en W6.1 zijn gehalten aan zware metalen en PAK onder de interventiewaarde aangetoond. In de wanden is geen asbest aangetroffen. Wand W1.1 kon niet op asbest onderzocht worden (zie toelichting in hoofdstuk 5.1).

In wand W4.1 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

6.3. Conclusie en nazorg

Ter plaatse van de Boven Havenstraat 14 is een leeflaag van 1 m dik gerealiseerd in de tuin. Aan de noordzijde van het perceel zal de fundering van de toekomstige woning worden gerealiseerd.

Ter plaatse van de saneringslocatie geldt een gebruiksbeperking. Op de locatie is een leeflaag en wordt een duurzame afdeklaag (toekomstige woning) gerealiseerd. Deze leeflaag en afdeklaag dienen in stand gehouden te worden. Graafwerkzaamheden op de locatie dienen eerst gemeld te worden bij het bevoegd gezag.

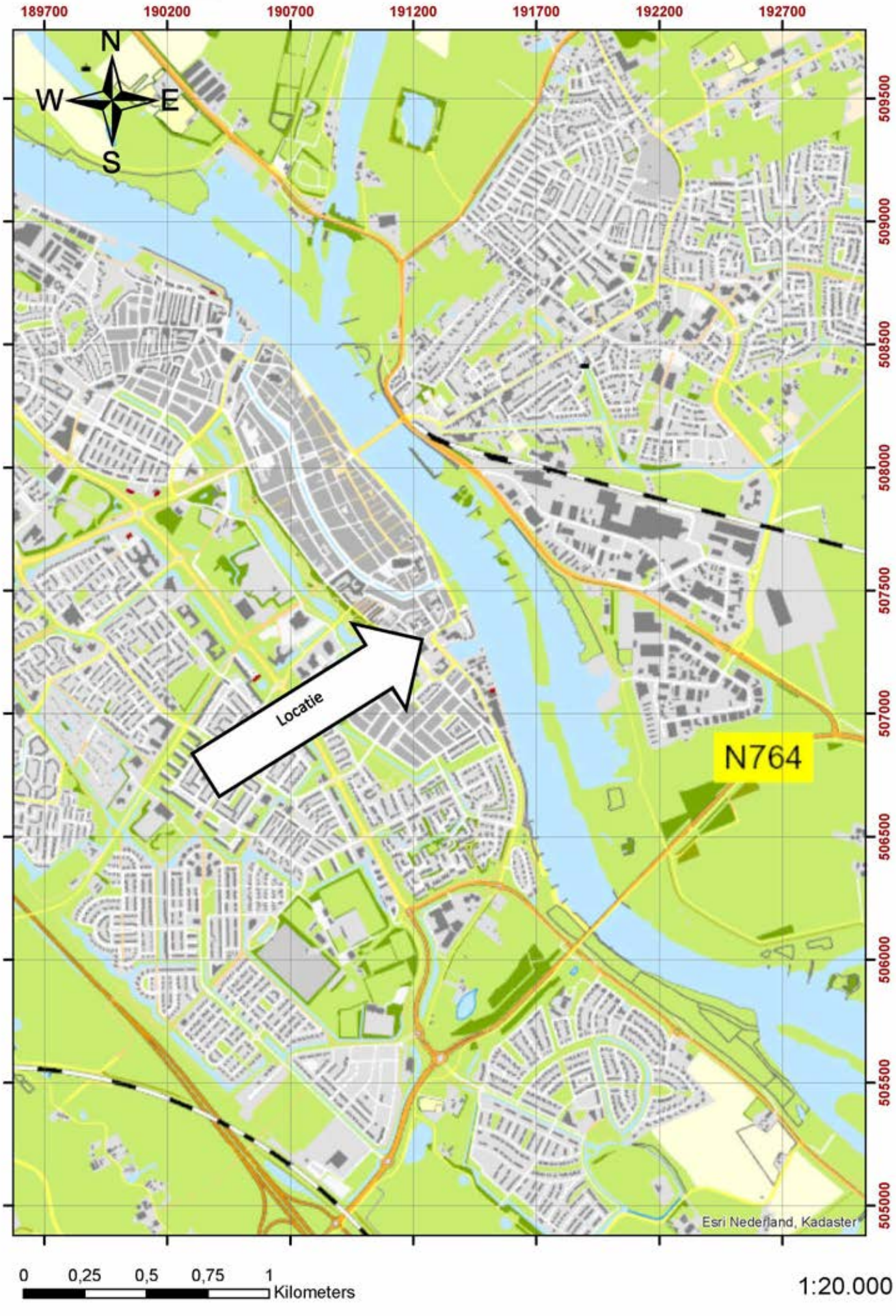
De sanering is volgens het saneringsplan en de afgegeven beschikking uitgevoerd. Er is voldaan aan de saneringsdoelstelling: het wegnemen van onaanvaardbare milieuhygiënische risico's van de verontreinigingen uitgaande van de toekomstige functie 'wonen met tuin'.

Mateboer Milieutechniek B.V.
7 juni 2021

Bijlage 1: Geografische ligging

Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie
Boven Havenstraat 14 te Kampen

Projectnummer: **BO205058/**



Bijlage 2: Terreinsituatie met ontgraving en locatie controlemonsters

N

8925

Lyceumstraat

1171

8-10

12

246

1164

247

1242

W1

W2

W6

969

782

780

987

2-2A

W3

W5

1123

781

W4

1247

Legenda

Wandmonster

Code

grond

Kelder (dieper ontgraven (2,25 m-mv.))

Mogelijke restverontreiniging

Saneringslocatie

Perceel

1:250

6 3 0 6 Meters

Overzichtstekening sanering inclusief controlemonsters

Vestiging Kampen
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen
038 - 3315020
info@mateboer.nl

Vestiging Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
0513 - 726826
www.mateboer.nl

Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen

MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectnummer: BO205058	Formaat: A3	Opdrachtgever: Mateboer Projectontwikkeling BV
	Getekend:	Project: Boven Havenstraat 14 te Kampen
Code tekening: BUS+MKB	Gecontroleerd:	
	Datum: 7-6-2021	M:\GIS\Projecten 2020\Kampen, Boven Havenstraat 14\Overzicht BO205058.mxd

Bijlage 3: Kadastrale eigendomssituatie



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Kampen
Sectie	N
Perceel	780

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 26 maart 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BETREFT
Kampen N 780

UW REFERENTIE
205058

GELEVERD OP
26-03-2021 - 14:12

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11094385648

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
25-03-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
25-03-2021 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Kampen N 780 Kadastrale objectidentificatie : 066160078070000		
Locaties	Boven Havenstraat 14 8261 LH Kampen Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen Verblijfsobject ID: 0166010000028630		
	Boven Havenstraat 14 A 8261 LH Kampen Verblijfsobject ID: 0166010000028631		
Kadastrale grootte	357 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	191308 - 507312		
Omschrijving	Wonen		
Koopsom	€ 70.000 Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2020

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening)		
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Overijssel		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 76960/54 Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	**Ingeschreven op**	12-12-2019 om 12:16

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79314/84 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	**Ingeschreven op**	16-10-2020 om 09:00
Naam gerechtigde	Mateboer Projectontwikkeling B.V.		
Adres	Ambachtsstraat 27 8263 AJ KAMPEN		
Statutaire zetel	KAMPEN		
KvK-nummer	05053592 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Kampen N 781

UW REFERENTIE
205058

GELEVERD OP
26-03-2021 - 14:12

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11094385770

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
25-03-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
25-03-2021 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Kampen N 781 Kadastrale objectidentificatie : 066160078170000		
Locatie	Boven Havenstraat 14 8261 LH Kampen Verblijfsobject ID: 0166010000028630		
Kadastrale grootte	25 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	191322 - 507292		
Omschrijving	Wonen		
Koopsom	€ 70.000 Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2020

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking **Basisregistratie Kadaster**	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening)		
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Overijssel		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 76960/54 Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	**Ingeschreven op**	12-12-2019 om 12:16

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79314/84 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	**Ingeschreven op**	16-10-2020 om 09:00
Naam gerechtigde	Mateboer Projectontwikkeling B.V.		
Adres	Ambachtsstraat 27 8263 AJ KAMPEN		
Statutaire zetel	KAMPEN		
KvK-nummer	05053592 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Kampen N 782

UW REFERENTIE
205058

GELEVERD OP
26-03-2021 - 14:13

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11094385804

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
25-03-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
25-03-2021 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Kampen N 782 Kadastrale objectidentificatie : 066160078270000		
Locatie	Boven Havenstraat 14 8261 LH Kampen Verblijfsobject ID: 0166010000028630		
Kadastrale grootte	22 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	191307 - 507306		
Omschrijving	Wonen		
Koopsom	€ 70.000 Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2020

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking **Basisregistratie Kadaster**	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening)		
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Overijssel		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 76960/54 Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	**Ingeschreven op**	12-12-2019 om 12:16

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79314/84 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	**Ingeschreven op**	16-10-2020 om 09:00
Naam gerechtigde	Mateboer Projectontwikkeling B.V.		
Adres	Ambachtsstraat 27 8263 AJ KAMPEN		
Statutaire zetel	KAMPEN		
KvK-nummer	05053592 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Bijlage 4: Analysecertificaten controlemonsters grond

eurofins | — analytico®

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. [redacted]
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021036053/1
Uw project/verslagnummer	B0205058
Uw projectnaam	Kampen, Boven Havenstraat 14
Uw ordernummer	B0205058.31
Monster(s) ontvangen	04-Mar-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0205058	Certificaatnummer/Versie	2021036053/1
Uw projectnaam	Kampen, Boven Havenstraat 14	Startdatum analyse	05-Mar-2021
Uw ordernummer	B0205058.31	Datum einde analyse	11-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Mar-2021/15:37
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	94.8	82.2	84.8	94.6	88.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	8.9	6.1	<0.7	1.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	91	93	100	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	7.6	11.7	<2.0	4.6
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	21	180	140	<20	30
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.47	1.2	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	13	8.9	<3.0	3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	32	150	88	<5.0	18
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.068	1.8	0.80	<0.050	0.14
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.6	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8	28	17	8.3	9.5
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	43	500	340	<10	51
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	72	290	300	23	41

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	W1.1 W1 (0-60)	Grond (AS3000)	11907932
2	W2.1 W2 (0-100)	Grond (AS3000)	11907933
3	W3.1 W3 (0-100)	Grond (AS3000)	11907934
4	W4.1 W4 (0-100)	Grond (AS3000)	11907935
5	W5.1 W5 (0-100)	Grond (AS3000)	11907936

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RPO4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0205058	Certificaatnummer/Versie	2021036053/1
Uw projectnaam	Kampen, Boven Havenstraat 14	Startdatum analyse	05-Mar-2021
Uw ordernummer	B0205058.31	Datum einde analyse	11-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Mar-2021/15:37
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	88.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	30
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	34
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	86
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	110

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	W6.1 W6 (0-100)	Grond (AS3000)	11907937

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RPO4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021036053/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11907932	W1.1 W1 (0-60)				
0538649925	W1	0	60	05-Mar-2021	1
11907933	W2.1 W2 (0-100)				
0538648659	W2	0	100	03-Mar-2021	1
11907934	W3.1 W3 (0-100)				
0538648629	W3	0	100	04-Mar-2021	1
11907935	W4.1 W4 (0-100)				
0538648673	W4	0	100	04-Mar-2021	1
11907936	W5.1 W5 (0-100)				
0538648830	W5	0	100	04-Mar-2021	1
11907937	W6.1 W6 (0-100)				
0538648642	W6	0	100	03-Mar-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021036053/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. [redacted]
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 12-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021036054/1
Uw project/verslagnummer	B0205058
Uw projectnaam	Kampen, Boven Havenstraat 14
Uw ordernummer	B0205058.31
Monster(s) ontvangen	04-Mar-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0205058	Certificaatnummer/Versie	2021036054/1
Uw projectnaam	Kampen, Boven Havenstraat 14	Startdatum analyse	05-Mar-2021
Uw ordernummer	B0205058.31	Datum einde analyse	11-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	11-Mar-2021/22:40
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	87.6 [1)]	95.6 [1)]	97.4 [1)]	91.3 [1)]	76.5 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.2 [2)]	14.9 [2)]	15.8 [2)]	16.7 [2)]	15.3 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	1 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	13 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	14 [2)]	<5.6 [2)]	<4.9 [2)]	<10.0 [2)]	<8.8 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	1.5 [2)]	<0.4 [2)]	<0.4 [2)]	<0.7 [2)]	<0.8 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	1.5 [2)]	<0.4 [2)]	<0.4 [2)]	<0.7 [2)]	<0.8 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	1.5 [2)]	<0.4 [2)]	<0.4 [2)]	<0.7 [2)]	<0.8 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	1.5 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	W2.1_ W2 (0-100)	Asbestverdachte grond	11907938
2	W3.1_ W3 (0-100)	Asbestverdachte grond	11907939
3	W4.1_ W4 (0-100)	Asbestverdachte grond	11907940
4	W5.1_ W5 (0-100)	Asbestverdachte grond	11907941
5	W6.1_ W6 (0-100)	Asbestverdachte grond	11907942

Akkoord

Pr.coörd.

J0

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021036054/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11907938	W2.1_As W2 (0-100)				
1543583MG	W2	0	100	03-Mar-2021	ASW2
11907939	W3.1_As W3 (0-100)				
1543589MG	W3	0	100	04-Mar-2021	ASW3
11907940	W4.1_As W4 (0-100)				
1654067MG	W4	0	100	04-Mar-2021	ASW4
11907941	W5.1_As W5 (0-100)				
1543591MG	W5	0	100	04-Mar-2021	ASW5
11907942	W6.1_As W6 (0-100)				
1543584MG	W6	0	100	03-Mar-2021	ASw6

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021036054/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021036054/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1158715**
Uw project omschrijving : **2021036054-BO205058**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6653167**
Uw referentie : **W2.1_As W2 (0-100)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **03/03/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
Datum geanalyseerd : 10-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 11170 g
Droge massa aangeleverde monster : 9785 g
Percentage droogrest : **87,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7798,9	81,9	12,8	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	96,2	1,0	18,4	19,13	0	0,0
1-2 mm	165,6	1,7	75,4	45,53	0	0,0
2-4 mm	244,0	2,6	244,0	100,00	1	8,0
4-8 mm	648,4	6,8	648,4	100,00	2	106,1
8-20 mm	569,0	6,0	569,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**9522,1**	**100,0**	**1568,0**		**3**	**114,1**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,4	1,1	1,7	1,4	1,1	1,7	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**1,5**	**1,2**	**1,8**	**1,5**	**1,2**	**1,8**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,5	0,0	1,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1158715**
Uw project omschrijving	:	**2021036054-BO205058**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6653167**
Uw referentie	:	**W2.1_As W2 (0-100)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/03/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1158715**
Uw project omschrijving : **2021036054-BO205058**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6653168**
Uw referentie : **W3.1_As W3 (0-100)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **04/03/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 11-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14920 g
Droge massa aangeleverde monster : 14264 g
Percentage droogrest : **95,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10623,6	75,8	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	683,1	4,9	197,0	28,84	0	0,0
1-2 mm	859,6	6,1	248,2	28,87	0	0,0
2-4 mm	371,6	2,7	371,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	577,3	4,1	577,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	899,8	6,4	899,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14015,0**	**100,0**	**2306,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,8**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1158715**
Uw project omschrijving : **2021036054-BO205058**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6653169**
Uw referentie : **W4.1_As W4 (0-100)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **04/03/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 11-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15790 g
Droge massa aangeleverde monster : 15379 g
Percentage droogrest : **97,4** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14737,5	97,6	13,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	57,8	0,4	10,6	18,34	0	0,0
1-2 mm	199,8	1,3	74,4	37,24	0	0,0
2-4 mm	54,6	0,4	54,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	18,8	0,1	18,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	38,2	0,3	38,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**15106,7**	**100,0**	**209,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,6**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1158715**
Uw project omschrijving : **2021036054-BO205058**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6653170**
Uw referentie : **W5.1_As W5 (0-100)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **04/03/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
Datum geanalyseerd : 11-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16660 g
Droge massa aangeleverde monster : 15211 g
Percentage droogrest : **91,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13192,9	87,9	10,4	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	215,7	1,4	26,8	12,42	0	0,0
1-2 mm	962,2	6,4	196,0	20,37	0	0,0
2-4 mm	190,7	1,3	190,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	238,1	1,6	238,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	200,9	1,3	200,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	**15000,6**	**100,0**	**863,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,3**	**<0,7**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,7**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1158715**
Uw project omschrijving : **2021036054-BO205058**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6653171**
Uw referentie : **W6.1_As W6 (0-100)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **03/03/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
Datum geanalyseerd : 11-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15310 g
Droge massa aangeleverde monster : 11712 g
Percentage droogrest : **76,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6872,4	59,9	12,8	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2560,4	22,3	194,2	7,58	0	0,0
1-2 mm	1572,0	13,7	483,8	30,78	0	0,0
2-4 mm	240,2	2,1	240,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	141,8	1,2	141,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	88,2	0,8	88,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11475,0**	**100,0**	**1161,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,8**	**0,0**	**1,5**	**<0,8**	**0,0**	**0,8**	**0,0**	**0,0**	**0,8**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1158715**
Uw project omschrijving	:	**2021036054-BO205058**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1158715**
Uw project omschrijving	:	**2021036054-BO205058**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6653167	W2.1_As W2 (0-100)	W2	0-1	1543583MG
6653168	W3.1_As W3 (0-100)	W3	0-1	1543589MG
6653169	W4.1_As W4 (0-100)	W4	0-1	1654067MG
6653170	W5.1_As W5 (0-100)	W5	0-1	1543591MG
6653171	W6.1_As W6 (0-100)	W6	0-1	1543584MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1158715**
Uw project omschrijving	:	**2021036054-BO205058**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | — analytico®

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. [redacted]
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 15-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021036968/1
Uw project/verslagnummer	B0205058
Uw projectnaam	Kampen, Boven Havenstraat 14
Uw ordernummer	B0205058.31
Monster(s) ontvangen	05-Mar-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0205058	Certificaatnummer/Versie	2021036968/1
Uw projectnaam	Kampen, Boven Havenstraat 14	Startdatum analyse	08-Mar-2021
Uw ordernummer	B0205058.31	Datum einde analyse	15-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Mar-2021/11:08
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	94.9	82.6	85.1	96.2	89.3
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.051	0.065	0.12	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	1.0	0.95	<0.050	0.20
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.69	0.79	<0.050	0.11
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.094	3.6	2.3	<0.050	0.49
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.059	2.3	1.4	<0.050	0.26
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	1.7	1.0	<0.050	0.28
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	1.3	0.59	<0.050	0.13
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.057	3.1	1.4	<0.050	0.21
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	1.6	0.82	<0.050	0.20
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	1.8	0.93	<0.050	0.20
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47	17	10	0.35 [1)]	2.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	W1.1 W1 (0-60)	Grond (AS3000)	11910777
2	W2.1 W2 (0-100)	Grond (AS3000)	11910778
3	W3.1 W3 (0-100)	Grond (AS3000)	11910779
4	W4.1 W4 (0-100)	Grond (AS3000)	11910780
5	W5.1 W5 (0-100)	Grond (AS3000)	11910781

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RPO4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0205058	Certificaatnummer/Versie	2021036968/1
Uw projectnaam	Kampen, Boven Havenstraat 14	Startdatum analyse	08-Mar-2021
Uw ordernummer	B0205058.31	Datum einde analyse	15-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Mar-2021/11:08
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	90.0
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.097
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.12
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.22
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.28
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16
S	Chryseen	mg/kg ds	0.18
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.083
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	W6.1 W6 (0-100)	Grond (AS3000)	11910782

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RPO4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021036968/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11910777	W1.1 W1 (0-60)				
0538649925	W1	0	60	05-Mar-2021	1
11910778	W2.1 W2 (0-100)				
0538648659	W2	0	100	03-Mar-2021	1
11910779	W3.1 W3 (0-100)				
0538648629	W3	0	100	04-Mar-2021	1
11910780	W4.1 W4 (0-100)				
0538648673	W4	0	100	04-Mar-2021	1
11910781	W5.1 W5 (0-100)				
0538648830	W5	0	100	04-Mar-2021	1
11910782	W6.1 W6 (0-100)				
0538648642	W6	0	100	03-Mar-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021036968/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021036968/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 5: Overzicht afgevoerde hoeveelheden grond, puin en groenafval

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spikerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1

1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2

factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3A

ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3B

locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport:

4A

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 2 / 3 / 21

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
VIHB-nummer: 50007VIHB
kenteken: [redacted]

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
[redacted]	Verontr. grond, asbest >I		170503*	D05		

12894
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

AFVAAL / LEVERBON
Weegbonnummer: I1000100213520
Datum: 02-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 42BJH9
Vervoerder: Theo Pouw BV
Product: WGI103
Verontr. grond, asbest >I

Contractnummer: 10356931

Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN

Certificaat:
Toepassing:

Afvalstr.: 0625121002?2
Vergunning: 06251

Weging 1: 18.700 kg (Pt) 06:49
Weging 2: 53.340 kg 09:49

Netto: 36.640 kg Inkomend

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden

0658-1 Tel. 085 - 27 34 999 Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl version 7.0 28/01/19

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AR 10833284

handte[redacted]	handtekening [redacted]	han[redacted] zen[redacted] ief	handtek[redacted] goede o genumm[redacted] voor

logistiek concurrent.nl

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spilkerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1

1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2

factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8261 AB KAMPEN

3A

ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3B

locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport: 02-03-2021

4A

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 02-03-2021

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT

VIHB-nummer: 500007VIHP
kenteken: [redacted]

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
[redacted]	Verontr. grond, asbest >I		170503*	D05		

!! STEEKPROEF !!

12894
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AR KAMPEN

AFHAAL / LEVERBON
Weegbonnummer: I10001D0213538
Datum: 02-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 39BJH9
Vervoerder: Theo Pouw BV
Product: WG1103
Verontr. grond, asbest >I

Contractnummer: 10356931

Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN

Certificaat:
Toepassing:

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251

Weging 1: 16.800 kg (Bt) 10:22
Weging 2: 50.420 kg 10:13
Netto: 33.620 kg Inkomend

(2)

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden [redacted] ervervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AR 10833285

handteken[redacted] handtekeni[redacted] h[redacted] z[redacted] [redacted] erde) voor gelijk-

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl Tel. 085 - 27 34 989 0658-1 version 7.0 28/01/19

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spikerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1
1) ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2
factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3a
ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3b
locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport: 2-3-21

4a
uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4b
locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 2-3-21

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (zie 4a)
ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
VIHB-nummer: 500027VIHB
kenteken: [redacted]
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
062512100272	Verontr. grond, asbest >I		170503*	D05		

!! STEEKPROEF !!

12894
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

AFHAAL / LEVERBON

Weegbonnummer: 11000100213733
Datum: 02-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 42BJH9
Vervoerder: Theo Pouw BV
Product: WGI103
Verontr. grond, asbest >I

Contractnummer: 10356931

Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN

Certificaat:
Toepassing:

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251

Weging 1: 16.700 kg (Pt) 06:49
Weging 2: 51.520 kg 15:11
Netto: 34.820 kg Inkomend

3

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AF 10833286

handtekening: [redacted]
handtekening: [redacted]
handtekening zending: [redacted]
handtekening goedgekeurd: [redacted]

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, gezien de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

0658-1 Tel. 085 - 27 34 999 Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl version 7.0 28/01/19

logistiek concurrent.nl

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spikerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1
1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2
factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3a
ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3b
locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport: 02-03-21

4a
uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4b
locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 02-03-21

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (zie toel. 6a)
ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
VIHB-nummer: [redacted]
kenteken: [redacted]
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
062512100272	Verontr. grond, asbest >I		170503*	D05		

!! STEEKPROEF !!

12894
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251

AFHAAL / LEVERBON
Weegbonnummer: I1000100213734
Datum: 02-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 39BJH9
Vervoerder: Theo Pouw BV
Product: WGI103
Verontr. grond, asbest >I

Weging 1: 16.800 kg (Pt) 10:22
Weging 2: 50.320 kg 15:12
Netto: 33.520 kg Inkomend

Contractnummer: 10356931

Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN

Certificaat:
Toepassing:

(4)

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. in de vracht is verzekering niet begrepen

AB 10833287

handtekening [redacted]
handtekening [redacted]
[redacted]
handtekening [redacted]

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) bevoegde personen. De donker gearceerde velden

version 7.0 28/01/19
Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl Tel. 085 - 27 34 999 0658-1

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spikerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1
1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2
factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3A
ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3B
locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport: 3-3-21

4A
uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B
locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 3-3-21

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
VIHB-nummer: 500037VIHB
kenteken:
route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
062512100272	Verontr. grond, asbest >1		170503*	D05		

12894
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

!! STEEKPROEF !!

AFHAAL / LEVERBON
Weegbonnummer: 11000100213891
Datum: 03-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 42BJH9
Vervoerder: Theo Pouw BV
Product: WGI103
Verontr. grond, asbest >1
Contractnummer: 10356931
Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN
Certificaat:
Toepassing:

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251
Weging 1: 16.700 kg (Pt) 06:49
Weging 2: 51.540 kg 09:16
Netto: 34.840 kg Inkomend

5

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door zijn somsmkelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) de bevoegde personen. De donker gearceerde velden

0658-1

Tel. 085 [redacted]

version 7.0 28/01/19
Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AR 10833288

handtekening [redacted]	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met oeliikaenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor ge[redacted]elijk- ge[redacted]

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spilkerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1

1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2

factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3A

ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3B

locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport: 03-03-21

4A

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 03.03.21

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vult 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
VIHB-nummer: 500037VIHB
kenteken:

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijgevoegd (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
[redacted]	Verontr. grond asbest >1		170503*	D05		

!! STEEKPROEF !!

12894
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

AFHAAL / LEVERBON
Weegbonnummer: 11000100213898
Datum: 03-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 39BJH9
Vervoerder: Theo Pouw BV
Product: WGI103
Verontr. grond, asbest >I

Contractnummer: 10356931

Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN

Certificaat:
Toepassing:

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251

Weging 1: 16.800 kg (Pt) 10:22
Weging 2: 49.800 kg 09:32
Netto: 33.000 kg Inkomend

(6)

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. in de vracht is verzekering niet begrepen

AR 10833289

handtekening	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening voor
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door zijn somst[illegible] bevoegde personen. De donker gearceerde velden [illegible] kelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

0658-1 Tel. 085 - 27 34 999 Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl version 7.0 28/01/19

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spikerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1

1 [X] (primaire) ontdoener 2 [ ] ontvanger 3 [ ] handelaar 4 [ ] bemiddelaar

afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2

factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3A

ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3B

locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport: 03-03-21

4A

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 03-03-21

5

getransporteerd door: 1 [ ] afzender 2 [ ] ontdoener 3 [ ] ontvanger 4 [ ] inzamelaar 5 [X] vervoerder 6 [ ] uitbesteed vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
VIHB-nummer: 500037VIHB
kenteken:

route-inzameling [ ] ja [X] nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling [ ] ja [ ] nee
repeterende vrachten [ ] ja [X] nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
[redacted]	Verontr. grond, asbest >I		170503*	D05		

!! STEEKPROEF !!

12894
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

AFHAAL / LEVERBON

Weegbonnummer: 1100010021403?
Datum: 03-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 39BJH9
Vervoerder: Theo Pouw BV
Product: WGI103
Verontr. grond, asbest >I

Contractnummer: 10356931

Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN

Certificaat:
Toepassing:

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251

Weging 1: 16.800 kg (Pt) 10:22
Weging 2: 50.800 kg 13:28
Netto: 34.000 kg Inkomend

(7)

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AR 10833317

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) daarbevoegde personen. De donker gearceerde velden

Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl Tel. 085 - 27 34 999 0658-1

version 7.0 28/01/19

logistiek® concurrent.nl

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spikerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wateringe 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1 1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2

factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3A

ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3B

locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport:

4A

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 3-3-21

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (box 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT

VIHB-nummer: 500037VIHB
kenteken:

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
062512100272	Verontr. grond, asbest >1		170503*	D05		

!! STEEKPROEF !!

12694
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

AFHAAL / LEVERBON
Weegbonnummer: I1000100214025
Datum: 03-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 42BJH9
Vervoerder: Theo Pouw BV
Product: WGI103
Verontr. grond, asbest >1

Contractnummer: 10356931

Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN

Certificaat:
Toepassing:

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251

Weging 1: 16.700 kg (Pt) 08:49
Weging 2: 50.840 kg 13:11
Netto: 34.140 kg Inkomend

8

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. in de vracht is verzekering niet begrepen

AR 10833318

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl Tel. 085 - 27 34 999 0658-1

version 7.0 28/01/19

logistiek concurrent.nl

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spilkerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1
1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2
factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3A
ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3B
locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport:

4A
uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B
locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 2-2-21

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
VIHB-nummer: 500037VIHB
kenteken:
route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
062512100272	Verontr. grond asbest >I		170503*	D05		

12894
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

!! STEEKPROEF !!

AFHAAL / LEVERBON
Weegbonnummer: I1000100214144
Datum: 03-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 42BJH9
Vervoerder: Theo Pouw BV
Product: WGI103
Verontr. grond, asbest >I
Contractnummer: 10356931
Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN
Certificaat:
Toepassing:

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251

Weging 1: 16.700 kg (Pt) 06:49
Weging 2: 51.820 kg 16:36
Netto: 35.120 kg Inkomend

(9)

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

version 7.0 28/01/19
Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl Tel. 085 - 34 999 0658
logistiek concurrent.nl

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. in de vracht is verzekering niet begrepen

AB 10833319

handtekeni[redacted] | handtekenin[redacted] | har[redacted] voor ontvangst der zen[redacted] rde vrachtbrief | handte[redacted] adresseerde) voor goede genum[redacted] g met gelijk-

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spikerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2

factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3A

ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3B

locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport: 03-03-21

4A

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 03-03-21

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (zie 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
VIHB-nummer: 500037VIHB
kenteken: [redacted]

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
062512100272	Verontr. grond, asbest >I		170503*	D05		

!! STEEKPROEF !!

12894
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

AFHAAL / LEVERBON

Weegbonnummer: I1000100214152
Datum: 03-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 39FJH9
Vervoerder: Theo Pouw BV
Product: WGI103
Verontr. grond, asbest >I

Contractnummer: 10356931

Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN

Certificaat:
Toepassing:

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251

Weging 1: 16.800 kg (Pt) 10:22
Weging 2: 50.660 kg 16:51
Netto: 33.860 kg Inkomend

(10)

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

3320

handtek[redacted] | handtek[redacted] | handte[redacted] zendin[redacted] | handteke[redacted] goede o[redacted] genumm[redacted] [redacted]erde) voor [redacted]elijk-

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door zijn soms, [redacted] bevoegde personen. De donker gearceerde velden daar[redacted] kelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

version 7.0 28/01/19
Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl Tel. 085 - 27 34 999 0658-1

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
Info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spikerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1
1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2
factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3A
ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3B
locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport:

4A
uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B
locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 4-3-21

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
VIHB-nummer: 500037VIHB
kenteken: [redacted]
route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
062512100272	Verontr. grond, asbest >I		170503*	D05		

!! STEEKPROEF !!

12894
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

AFHAAL / LEVERBON

Weegbonnummer: 11000100214267
Datum: 04-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 42BJH9
Vervoerder: Theo Pouw BV
Product: WGI103
Verontr. grond, asbest >I

Contractnummer: 10356931

Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN

Certificaat:
Toepassing:

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251

Weging 1: 16.700 kg (Pt) 06:49
Weging 2: 52.220 kg 08:45
Netto: 35.520 kg Inkomend

(11)

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AR 10833321

handtekening afzender [redacted] | handtekening [redacted] | handtekening ontvanger der zending [redacted] | [redacted]

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

0658-1 Tel. 085 - 27 34 999 Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl version 7.0 28/01/19

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

pouw
THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spikerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1
1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2
factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3A
ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3B
locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport: 04-03-21

4A
uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B
locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 04-03-21

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
VIHB-nummer: 50003 VIHB
kenteken:
route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
062512100272	Verontr. grond, asbest >I		170503*	D05		

!! STEEKPROEF !!

12894
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

AFHAAL / LEVERBON
Weegbonnummer: I10000100214298
Datum: 04-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 39BJH9
Vervoerder: Theo Pouw BV
Product: WGI103
Verontr. grond, asbest >I

Contractnummer: 10356931

Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN

Certificaat:
Toepassing:

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251

Weging 1: 16.800 kg (Bt) 10:22
Weging 2: 50.040 kg 09:15
Netto: 33.240 kg Inkomend

(12)

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AR 10833322

handtekening | handteke | hand zend | ha go ge | esseerde) voor het gelijk-

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

0658-1 Tel. 085 - 27 34 999 www.logistiekcomponenten.nl

version 7.0 28/01/19

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spikerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2

factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3A

ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3B

locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport: 04-03-21

4A

uitbesteed vervoerder: [redacted]
straat + nr: [redacted]
postc. + woonpl.: [redacted]
VIHB-nummer: [redacted]

4B

locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 04-03-21

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (zie 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT

VIHB-nummer: 500037VIHB
kenteken: [redacted]

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
[redacted]	Verontr. grond, asbest >I		170503*	D05		

12894
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

AFHAAL / LEVERBON

Weegbonnummer: 11000100214319
Datum: 04-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 80BGX7
Vervoerder: Jac. de Olde
Product: WGI103
Verontr. grond, asbest >I

Contractnummer: 10356931

Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN

Certificaat:
Toepassing:

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251

Weging 1: 18.140 kg (Pt) 00:00
Weging 2: 53.740 kg 09:33

Netto: 35.600 kg Inkomend

13

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarde[n] [redacted] envervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AR 10833485

handtekeni[ng] [redacted]

handtekening [redacted]

handtekening transporteur voor ontvangst der zend[ing] [redacted]

[redacted] esseerde) voor [het] gelijk-

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) daarbevoegde personen. De donker gearceerde velden

version 7.0 28/01/19
Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl Tel. 085 - 27 34 999 0658-1

logistiek concurrent.nl

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spitkerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1

1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2

factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3A

ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3B

locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport:

4A

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B

locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 4-3-21

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ Inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (zie 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
VIHB-nummer: 500037VIHB
kenteken: [redacted]

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
[redacted]	Verontr. grond, asbest >I		170503*	D05		

!! STEEKPROEF !!

12894
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

AFHAAL / LEVEREON
Weegbonnummer: I1000100214471
Datum: 04-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 42BJH9
Vervoerder: Theo Pouw BV
Product: WGI103
Verontr. grond, asbest >I

Contractnummer: 10356931

Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN

Certificaat:
Toepassing:

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251

Weging 1: 16.700 kg (Pt) 06:49
Weging 2: 51.000 kg 13:07
Netto: 34.300 kg Inkomend

14

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AR 10833389

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending vrachtbrief	handtekening ontvanger (aangeadresseerde) voor go ge
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl Tel. 085 - 27 34 999 0658-1 version 7.0 28/01/19

logistiek® concurrent.nl

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spikerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2
factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3A
ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3B
locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport: 04-03-21

4A
uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B
locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 04-03-21

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed(me tg) vervoerder

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
VIHB-nummer: 500037VIHB
kenteken:

route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
12694	Verontr. grond, asbest >I		170503*	D05		

!! STEEKPROEF !!

12694
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

AFHAAL / LEVERBON

Weegbonnummer: I1000100214491
Datum: 04-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 39BJH9
Vervoerder: Theo Pouw BV
Product: WG1103
Verontr. grond, asbest >I

Contractnummer: 10356931

Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN

Certificaat:
Toepassing:

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251

Weging 1: 16.800 kg (Pt) 10:22
Weging 2: 51.020 kg 13:24
Netto: 34.220 kg Inkomend

15

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AR 10833391

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daar bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl Tel. 085 - 27 34 999 0658-1 version 7.0 28/01/19

logistiek concurrent.nl

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spikerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1
1 X (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2
factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3a
ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3b
locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport: 4-3-21

4a
uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer: OV500496 VIHB

4b
locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 4-3-21

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (zie 4a)
ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
VIHB-nummer: 500037VIHB
kenteken:
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
[redacted]	Verontr. grond asbest >1		170503*	D05		

12894
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
9260 AB KAMPEN

APHAAL / LEVERBON

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251

Weegbonnummer: 11000100214540
Datum: 04-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 8DBGX7
Vervoerder: Jac. de Olde
Product: WGT103
Verontr. grond, asbest >1

Weging 1: 18.140 kg (Pt) 00:00
Weging 2: 50.060 kg 14:22
Netto: 31.920 kg Inkomend

Contractnummer: 10356931

Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN

Certificaat:
Toepassing:

16

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Arns[redacted]ene
voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoer[redacted]gregen

AR 10833392

handtekening afzender	handtekening ontdoener	[redacted]der	[redacted]erde) voor [redacted]lijk-
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door daar bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl Tel. 085 - 27 34 999 0658-1
version 7.0 28/01/19
logistiek* concurrent.nl

4 BEGELEIDINGSBRIEF

BEWIJS VAN ONTVANGST (B1) (retour naar ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) daarbevoegde personen. De donker gearceerde velden

THEO POUW GROEP

Theo Pouw bv
Isotopenweg 21
Isotopenweg 29
3542 AS Utrecht
Tel. 030 24 25 262
info@theopouw.nl

Theo Pouw bv
Vestiging Lelystad
Asfaltstraat 25
8211 AC Lelystad
Tel. 088 02 29 361
lelystad@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen bv
Kwelderweg 15
9979 XN Eemshaven
Spikerboor 19
8491 PB Akkrum
Tel. 0596 548 900
eemshaven@theopouw.nl
akkrum@theopouw.nl

Theo Pouw
Secundaire Bouwstoffen Weert bv
Wetering 2
6002 SM Weert
Tel. 0495 583 330
weert@theopouw.nl

Postadres: Postbus 40329, 3504 AC Utrecht www.theopouw.nl

1
1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen
VIHB-nummer:

2
factuuradres: Mateboer Milieutechniek BV
postbus of straat + nr: Postbus 99
postc. + woonpl.: 8260 AB KAMPEN

3A
ontdoener: Mateboer Projectontwikkeling BV
straat + nr: Ambachtsstraat 27
postc. + woonpl.: 8263 AJ Kampen

3B
locatie van herkomst: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
straat + nr: BOVEN HAVENSTRAAT
postc. + woonpl.: 8261 LH KAMPEN
datum aanvang transport:

4A
uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

4B
locatie van bestemming: THEO POUW BV
straat + nr: ISOTOPENWEG 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
datum ontvangst transport: 4-3-21

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)
ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Theo Pouw BV
straat + nr: Isotopenweg 29
postc. + woonpl.: 3542 AS UTRECHT
VIHB-nummer: 5000S7VIHB
kenteken:
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
[redacted]	Verontr. grond, asbest >I		170503*	D05		

!! STEEKPROEF !!

12894
Mateboer Milieutechniek BV
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

AFHAAL / LEVERBON
Weegbonnummer: 110001002146 46
Datum: 04-03-2021
Begeleidingsbrief:
Kenteken/wagennr.: 42BJH9
Vervoerder: Theo Pouw BV
Product: WG1103
Verontr. grond, asbest >I

Contractnummer: 10356931

Bestemming: KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT
BOVEN HAVENSTRAAT
8261 LH KAMPEN

Certificaat:
Toepassing:

Afvalstr.: 062512100272
Vergunning: 06251

Weging 1: 16.700 kg (Pt) 06:49
Weging 2: 45.820 kg 16:39

Netto: 29.120 kg Inkomend

17

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtsbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

AR 10833395

handtekening afzender	handtekening ontdoener	handtekening zending met	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goe gen
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

version 7.0 28/01/19
Nabestellen: www.logistiekconcurrent.nl Tel. 085 - 27 34 999 0658-1
logistiek® concurrent.nl

Weegoverzicht op contract/afvalstroomnummer

THEO POUW GROEP

Klant/Leverancier: 12894- Mateboer Milieutechniek BV
Afvalstroomnummer: 062512100272
Product: WGI103

Datum	Ticket	Tijd 1e weging	Tijd 2e weging	Kenteken	Wagennr.	Vervoerder	Projectlocatie	Contract	Ingekomen	Uitgegaan
02-03-21	213520	06:49	09:49		P081	Theo Pouw BV	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	36,640 Kg	0 Kg
02-03-21	213538	10:22	10:13		P079	Theo Pouw BV	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	33,620 Kg	0 Kg
02-03-21	213733	06:49	15:11		P081	Theo Pouw BV	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	34,820 Kg	0 Kg
02-03-21	213734	10:22	15:12		P079	Theo Pouw BV	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	33,520 Kg	0 Kg
03-03-21	213891	06:49	09:16		P081	Theo Pouw BV	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	34,840 Kg	0 Kg
03-03-21	213898	10:22	09:32		P079	Theo Pouw BV	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	33,000 Kg	0 Kg
03-03-21	214025	06:49	13:11		P081	Theo Pouw BV	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	34,140 Kg	0 Kg
03-03-21	214037	10:22	13:28		P079	Theo Pouw BV	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	34,000 Kg	0 Kg
03-03-21	214144	06:49	16:36		P081	Theo Pouw BV	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	35,120 Kg	0 Kg
03-03-21	214152	10:22	16:51		P079	Theo Pouw BV	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	33,860 Kg	0 Kg
04-03-21	214267	06:49	08:45		P081	Theo Pouw BV	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	35,520 Kg	0 Kg
04-03-21	214298	10:22	09:15		P079	Theo Pouw BV	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	33,240 Kg	0 Kg
04-03-21	214319	00:00	09:33			Jac. de Olde	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	35,600 Kg	0 Kg
04-03-21	214471	06:49	13:07		P081	Theo Pouw BV	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	34,300 Kg	0 Kg
04-03-21	214491	10:22	13:24		P079	Theo Pouw BV	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	34,220 Kg	0 Kg
04-03-21	214540	00:00	14:22			Jac. de Olde	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	31,920 Kg	0 Kg
04-03-21	214646	06:49	16:39		P081	Theo Pouw BV	KAMPEN BOVEN HAVENSTRAAT	10356931	29,120 Kg	0 Kg

Aantal vrachten: 17	Subtotaal:	577,480 Kg	0 Kg
Totaal aantal vrachten: 17	**Totaal:**	**577,480 Kg**	**0 Kg**

RECYCLING KAMPEN CONTAINERS & TRANSPORT B.V.

Haatlandhaven 16
8263 AS Kampen
Telefoon (038) 331 24 29/332 32 15
Fax (038) 332 51 55
E-mail info@recycling-kampen.nl

Printdatum	: 01-03-2021		Acceptant		: PBA_SYSTEM
Bonnummer	: R442411		Ordernummer		: ORDER0362575
Datum/tijd	: 01-03-2021	16:56			
Kenteken	:				
Vestiging	: 2	Wegen			
Administratie	: 3	RKCT	Standplaats		: 38719 Bovenhavenstraat 14 Kampen
Vervoerder	: 12015030	Rec. Kampen Cont.&Transport			
Klant	: 12011076	Mateboer Milieutechniek B.V.	Rekeningnemer		: Klant
Weegartikel	: 008113	Hout B gemengd			
Herkomst	:		Rekeningwijze		: Klant
Locatie	: K	B.R.K.	Bewerking		: Ingaande vracht
AMvB-stroom	: 049270009912		Vol gewicht	:	15.650 kg
Begeleidingsnr.	:		Cont. gewicht	:	0 kg
Vergunning	: 04927		Leeg gewicht	:	14.350 kg
Container	:		Netto gewicht	:	1.300 kg

101

Tenzij anders overeengekomen zijn op al onze offertes, acceptaties, mededelingen, overeenkomsten en betalingen van toepassing onze Algemene Voorwaarden van Recycling Kampen Containers en Transport B.V., te Kampen, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Regio Zwolle op 14 maart 2001 onder nummer 3047. Voor voorwaarden zie www.recycling-kampen.nl

RECYCLING KAMPEN CONTAINERS & TRANSPORT B.V.

Haatlandhaven 16
8263 AS Kampen
Telefoon (038) 331 24 29/332 32 15
Fax (038) 332 51 55
E-mail info@recycling-kampen.nl

Printdatum	: 01-03-2021	
Bonnummer	: R442412	
Datum/tijd	: 01-03-2021	17:35
Kenteken	:	
Vestiging	: 2	Wegen
Administratie	: 3	RKCT
Vervoerder	: 12015030	Rec. Kampen Cont.&Transport
Klant	: 12011076	Mateboer Milieutechniek B.V.
Weegartikel	: 008131	Puin fijn
Herkomst	:	
Locatie	: I	R.IJ.V.
AMvB-stroom	: 049270009910	
Begeleidingsnr.	:	
Vergunning	: 04927	
Container	:	

Acceptant	: PBA_SYSTEM	
Ordernummer	: ORDER0362574	
Standplaats	: 38719	Bovenhavenstraat 14 Kampen
Rekeningnemer	: Klant	
Rekeningwijze	: Klant	
Bewerking	: Ingaande vracht	
Vol gewicht	:	23.250 kg
Cont. gewicht	:	0 kg
Leeg gewicht	:	14.450 kg
Netto gewicht	:	8.800 kg

102

Tenzij anders overeengekomen zijn op al onze offertes, acceptaties, mededelingen, overeenkomsten en betalingen van toepassing onze Algemene Voorwaarden van Recycling Kampen Containers en Transport B.V., te Kampen, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Regio Zwolle op 14 maart 2001 onder nummer 3047. Voor voorwaarden zie www.recycling-kampen.nl

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

De begeleiding dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden daartoe bevoegde personen. De donker gearceerde velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier)

1

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender: zie ontdoener

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

2

factuuradres: zie ontdoener

postbus of straat + nr

postc. + woonpl.

3a

ontdoener

straat + nr

postc. + woonpl.

3b

locatie van herkomst: Mateboer

straat + nr: Bovenhavenstraat 14

postc. + woonpl.: 8261 LH Kampen

datum aanvang transport: 4-3-21

4a

uitbesteed vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

4b

locatie van bestemming: Comp W.I.M.

straat + nr: Beetsterweg 38

postc. + woonpl.: 9244 GC Nijbeets

datum ontvangst transport: 4-3-21

5

getransporteerd door: 1 ☐ afze[redacted]tdoener X 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed[redacted] PRS138284XX

ontvanger/inzamelaar/vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

kenteken

route-inzameling ☐ ja ☐ nee

routelijst bijsluiten (zie toelichting)

inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee

repeterende vrachten ☐ ja ☐ nee

zie toelichting

6

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
02 C728000031	Tuin- en Plantsoen afval		1	200201	E03	1020

03

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender

handtekening ontdoener

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

rsie 3.1 Art. 5606 - Uitgave Beurtvaartadres Tel. 088-55 22 111
www.beurtvaartadres.nl

RECYCLING KAMPEN CONTAINERS & TRANSPORT B.V.

Haatlandhaven 16
8263 AS Kampen
Telefoon (038) 331 24 29/332 32 15
Fax (038) 332 51 55
E-mail info@recycling-kampen.nl

Printdatum	: 02-03-2021	
Bonnummer	: R442542	
Datum/tijd	: 02-03-2021	15:13
Kenteken	:	
Vestiging	: 2	Wegen
Administratie	: 3	RKCT
Vervoerder	: 12015030	Rec. Kampen Cont.&Transport
Klant	: 12011076	Mateboer Milieutechniek B.V.
Weegartikel	: 008131	Puin fijn
Herkomst	:	
Locatie	: I	R.IJ.V.
AMvB-stroom	: 049270009910	
Begeleidingsnr.	:	
Vergunning	: 04927	
Container	:	

Acceptant		: PBA_SYSTEM
Ordernummer		: ORDER0362650
Standplaats		: 38719 Bovenhavenstraat 14 Kampen
Rekeningnemer		: Klant
Rekeningwijze		: Klant
Bewerking		: Ingaande vracht
Vol gewicht	:	23.750 kg
Cont. gewicht	:	0 kg
Leeg gewicht	:	14.750 kg
Netto gewicht	:	9.000 kg

104

Tenzij anders overeengekomen zijn op al onze offertes, acceptaties, mededelingen, overeenkomsten en betalingen van toepassing onze Algemene Voorwaarden van Recycling Kampen Containers en Transport B.V., te Kampen, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Regio Zwolle op 14 maart 2001 onder nummer 3047. Voor voorwaarden zie www.recycling-kampen.nl

RECYCLING KAMPEN CONTAINERS & TRANSPORT B.V.

Haatlandhaven 16
8263 AS Kampen
Telefoon (038) 331 24 29/332 32 15
Fax (038) 332 51 55
E-mail info@recycling-kampen.nl

Printdatum	: 05-03-2021	
Bonnummer	: R442917	
Datum/tijd	: 05-03-2021	14:48
Kenteken	:	
Vestiging	: 2	Wegen
Administratie	: 3	RKCT
Vervoerder	: 12015030	Rec. Kampen Cont.&Transport
Klant	: 12011076	Mateboer Milieutechniek B.V.
Weegartikel	: 008131	Puin fijn
Herkomst	:	
Locatie	: I	R.IJ.V.
AMvB-stroom	: 049270009910	
Begeleidingsnr.	:	
Vergunning	: 04927	
Container	:	

Acceptant	: PBA_SYSTEM
Ordernummer	: ORDER0362997
Standplaats	: 38719 Bovenhavenstraat 14 Kampen
Rekeningnemer	: Klant
Rekeningwijze	: Klant
Bewerking	: Ingaande vracht

Vol gewicht	:	33.400 kg
Cont. gewicht	:	0 kg
Leeg gewicht	:	15.650 kg
Netto gewicht	:	17.750 kg

105

Tenzij anders overeengekomen zijn op al onze offertes, acceptaties, mededelingen, overeenkomsten en betalingen van toepassing onze Algemene Voorwaarden van Recycling Kampen Containers en Transport B.V. te Kampen, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Regio Zwolle op 14 maart 2001 onder nummer 3047. Voor voorwaarden zie www.recycling-kampen.nl

Bijlage 6: Kwaliteitsbepaling aanvulzand en teelaarde

Enviso BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020172275/1
Uw project/verslagnummer	EN05701-02
Uw projectnaam	AP-04 De Ekers/Bokkewiel Joure
Uw ordernummer	Analyse CL, EC, CaC03
Monster(s) ontvangen	30-Oct-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN05701-02	Certificaatnummer/Versie	2020172275/1
Uw projectnaam	AP-04 De Ekers/Bokkewiel Joure	Startdatum analyse	30-Oct-2020
Uw ordernummer	Analyse CL. EC. CaC03	Datum einde analyse	03-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Nov-2020/15:30
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	64.3
Q	Anorganisch koolstof (als C)	g/kg ds	<5.0
	Anorg. koolstof (CaC03)	% (m/m) ds	<0.50
	Fysisch-chemische bepalingen		
	EC-temp. corr. factor (mathematisch)		1.077
Q	Geleidingsvermogen (25°C)	µS/cm	130
Q	Meettemperatuur (EC)	°C	21.6
	Anorganische verbindingen		
	Chloride	mg/kg ds	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA, MMB	Grond (AS3000)	11672752

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: RPO4 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020172275/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11672752	MMA, MMB				
0540267674	AP-04	0	120	20-Oct-2020	
0540267673	AP-04	0	120	20-Oct-2020	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020172275/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Calciet (TIC)	W0594	Elementanalyse	NEN-EN 15936
Fysisch-chemische bepalingen			
Geleidingsvermogen (EC)	W0506	Conductometrie	NEN 5749
Anorganische verbindingen			
Chloride	W0566	Spectrometrie	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020172275/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Meettemperatuur (EC)	11672752
Cl S04 P04 (Voorbehandeling)	11672752

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ENVISO
Ingenieursbureau

Partijkeuring

DE EKERS/BOKKEWIEL TE JOURE



COLOFON

Opdrachtgever:
Holtrop Grondwerken BV
Jetze Veldstraweg 33 | 8513 CK OUWSTERHAULE
Contactpersoon:
Kenmerk: niet aanwezig

Projectgegevens:
Locatie: De Ekers / Bokkewiel te Joure
Projectnummer: EN05701-02
Kenmerk: 200944
Status: definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:
Enviso Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN
Telefoon: 0512-586246
E-mail: info@enviso.nl | Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:
Projectleider:
Veldwerker:
Auteur:
Kwaliteitscontrole:

Drachten, 29 oktober 2020

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 WERKZAAMHEDEN 4
2.1 Vooronderzoek 4
2.2 Onderzoeksopzet 4
2.3 Veldwerk 5

3 LABORATORIUMONDERZOEK 6
3.1 Chemische analyses 6
3.2 Resultaten 6
3.3 Controle verhouding meetwaarden 7
3.4 Grootschalige bodemtoepassing (GBT) 7

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 8
4.1 Conclusie 8
4.2 Aanbevelingen 8

Bijlagen
1 Regionale ligging en kadastrale kaart met situering partij
2 Historie (Nazca-i)
3 Monsternemingsplan
4 Monsternemingsformulier
5 Foto's van de partij
6 Overzicht van de partij
7 Analysecertificaat
8 Toetsingsresultaten
9 Toelichting 'Besluit bodemkwaliteit'

1 INLEIDING

In opdracht van Holtrop Grondwerken is door Enviso Ingenieursbureau een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. De partij is gelegen ter hoogte van de kruising van De Ekers / Bokkewiel (noordoostelijk). De regionale ligging van de locatie en de kadastrale kaart met de situering van de partij zijn weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding tot de partijkeuring is de wens van de opdrachtgever om inzicht te krijgen in de hergebruiksmogelijkheden van de partij in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Het doel van de partijkeuring is het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij voor hergebruik en/of toepassing (elders).

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is de partijkeuring uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 1000, protocol 1001.

Het procescertificaat (afgegeven door KIWA Nederland BV met nummer K20832) van Enviso Ingenieursbureau en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die -in geval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend).

Enviso Ingenieursbureau is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van de te keuren partij.

2 WERKZAAMHEDEN

2.1 VOORONDERZOEK

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- opdrachtgever;
- bodeminformatiesysteem Nazca-i;
- bodemkwaliteitskaarten gemeente;
- locatie-inspectie.

De locatie betreft een nieuw industrieterrein met de kadastrale kenmerken: Gemeente Nijehaske, sectie K, nummer 1447. De locatie is nooit eerder bebouwd geweest en is altijd voor agrarische doeleinden gebruikt. Uit de gegevens van Nazca-i is gebleken dat er in het verleden drie onderzoeken zijn uitgevoerd. De onderzoeken hebben de volgende kenmerken:

- Verkennend onderzoek NVN 5740, Oranjewoud, rapportnummer: 16546-118538, d.d. 16-08-2002;
- Historisch onderzoek 1, Oranjewoud, rapportnummer: 10269-250507, d.d. 27-11-2012;
- Verkennend onderzoek NVN 5740, Oranjewoud, rapportnummer: 16546-113174, d.d. 11-09-2002.

Uit het verkennend onderzoek uit 2002 blijkt dat enkele lichte verontreinigingen zijn aangetroffen, deze zijn echter van dusdanig lichte aard dat de hypothese 'Onverdacht' gehandhaafd wordt. Ter plaatse is wel een puinpad aangetroffen dat mogelijk verontreinigd is. Uit het historisch onderzoek (2012) blijkt dat er geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen. Een samenvatting van de beschikbare gegevens in het bodeminformatiesysteem Nazca-i is opgenomen in bijlage 2. Uit de informatie uit het bodeminformatiesysteem en de bodemkwaliteitskaart van de gemeente blijkt dat de locatie geschikt is gemaakt voor de functie industrie. De verwachting is dat de grond zal voldoen aan de achtergrondwaarde.

Op basis van de verkregen gegevens blijken er redenen te zijn om, naast het standaard analysepakket, de extra (kritische) parameter PFAS te onderzoeken. Er zijn geen redenen om delen van de partij uit te sluiten van de partijkeuring.

2.2 ONDERZOEKSOPZET

Op basis van protocol 1001, volgens de onderzoeksstrategie 'keuring partijen grond of baggerspecie in depot/in-situ', zijn het aantal boringen, monstergrepen en analyses bepaald zoals weergegeven in tabel 2.2.1.

Tabel 2.2.1: Overzicht monsterneming en chemische analyses

Partij	Omvang (m^3/ton)	Raster (m)	Grepen	Mengmonsters	Analysepakket
Teelaarde	4.840 / 8.225	11 x 11	2x 60	2	Standaardpakket AP-04 + PFAS

Het Standaardpakket AP-04 omvat de volgende parameters:

- droge stof, organische stof en lutum;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- minerale olie.

Extra parameter:

- PFAS (stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen).

2.3 VELDWERK

Bij de projectvoorbereiding is een monsternemingsplan opgesteld (bijlage 3). Voorafgaand aan de monsterneming zijn de gegevens, genoemd in het monsternemingsplan, in het veld getoetst. Eventuele wijzigingen zijn door de monsternemer weergegeven op het monsternemingsformulier (bijlage 4). Uit het monsternemingsformulier blijkt dat, ten opzichte van het monsternemingsplan, geen afwijkingen zijn vastgesteld.

Het veldwerk is op 20 oktober 2020 (10:30 – 14:00 uur) uitgevoerd door). De grondsoort van de partij is beoordeeld als matig fijn, zwak siltig, sterk humeus zand. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen en, mede op basis van het genoemde in paragraaf 2.1, wordt geen asbest in de partij verwacht. Het puinpad waarover gesproken wordt in het onderzoek uit 2002 is niet aangetroffen.

De partij heeft de volgende afmetingen (maximaal): 84 x 48 x 1,2 meter (lengte x breedte x diepte - mv). Dit komt overeen met de omvang van 4.840 m^3.

Voor de bemonstering zijn in totaal 40 boringen verricht tot onderzijde partij. Uit deze boringen zijn in totaal 120 grepen genomen, die zijn samengevoegd tot 2 mengmonsters (MMA en MMB).

In bijlage 5 zijn foto's van de partij opgenomen. In bijlage 6 is de partij op schaal ingetekend met daarbij de genomen monstergrepen.

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door het voor AP-04 erkende laboratorium Eurofins Analytico BV, dat is geaccrediteerd volgens door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria onder nummer L010.

De monsters zijn, na voorbehandeling, conform de onderzoeksopzet (paragraaf 2.2) geanalyseerd op de stoffen uit het Standaardpakket AP-04 en PFAS.

3.2 RESULTATEN

Het analysecertificaat van de grondmengmonsters (kenmerk: 2020164429/1, d.d. 29 oktober 2020) is opgenomen in bijlage 7.

Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden, zoals deze zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. In bijlage 8 zijn de toetsingsresultaten opgenomen.

Opgemerkt dient te worden dat voor de stofgroep PFAS een tijdelijk handelingskader (geactualiseerde versie 2 juli 2020) van kracht is, waaraan getoetst dient te worden. Een toelichting op de toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit en het tijdelijke handelingskader PFAS is opgenomen in bijlage 9.

In tabel 3.2.1 is de classificatie van de partij weergegeven op basis van de analyseresultaten, getoetst volgens het generieke kader voor het toepassen op landbodem. In tabel 3.2.2 zijn de toetsingsresultaten aan het tijdelijk handelingskader voor PFAS weergegeven.

Tabel 3.2.1: Classificatie van de partij

Partij	Omvang (m³/ton)	Mengmonsters	Beoordeeld als bodemkwaliteitsklasse[1]
Teelaarde	4.840 / 8.225	MMA en MMB	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)

1) De chemische kwaliteit is getoetst aan het generieke kader (landelijke normen). In diverse gemeenten is sprake van een lokaal bodembeleid met een gebiedsspecifiek toetsingskader. In het gebiedsspecifieke kader zijn de Lokale Maximale Waarden vastgesteld.

Tabel 3.2.2: Toetsingsresultaten tijdelijk handelingskader PFAS

Partij	Omvang (m³/ton)	Mengmonsters	PFOA (µg/kgds)	PFOS (µg/kgds)	Overige PFAS (µg/kgds)	Tijdelijk handelingskader PFAS
Teelaarde	4.840 / 8.225	MMA en MMB	0,3	0,3	0,1	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)
Achtergrondwaarde			*1,9*	*1,4*	*1,4*	Toepasbaar
Maximale Waarden Wonen/Industrie			*7*	*3*	*3*	Toepasbaar
Toepassingswaarde oppervlaktewater, Niet Rijkswater[1]			*0,8*	*1,1*	*0,8*	Toepasbaar
Toepassingswaarde oppervlaktewater, Rijkswater[1]			*0,8*	*3,7*	*0,8*	Toepasbaar
Toepassingswaarde grondwaterbeschermingsgebieden			*Zie[2]*			

1) Voor toepassing van grond in een 'diepe plas' geldt een specifiek toetsingskader (zie bijlage 9)

2) Advies van het RIVM is om aan te sluiten bij de gebiedskwaliteit, indien deze niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm (0,1 µg/kgds).

3.3 CONTROLE VERHOUDING MEETWAARDEN

Voor de toetsing van de homogeniteit van de partij mag per parameter de verhouding tussen hoogste en laagste meetwaarde van MMA en MMB niet groter zijn dan 2,5. Uit controle van de analyseresultaten blijkt dat geen van de verhoudingen tussen de hoogste en laagste meetwaarden groter zijn dan 2,5. De homogeniteit van de partij is hiermee gewaarborgd.

3.4 GROOTSCHALIGE BODEMTOEPASSING (GBT)

Uit de toetsing blijkt dat de partij mag worden toegepast op landbodem in een grootschalige bodemtoepassing aangezien de emissietoetswaarden daarvoor niet worden overschreden. In bijlage 8 zijn de toetsingsresultaten voor een GBT opgenomen.

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 CONCLUSIE

De partij teelaarde, in-situ gelegen ter hoogte van de kruising van De Ekers / Bokkewiel (noordoostelijk) te Joure, voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar). De conclusie is samengevat in tabel 4.1.1.

Tabel 4.1.1: Classificatie van de partij

Partij	Omvang (m^3/ton)	Grondsoort	Beoordeeld als bodemkwaliteitsklasse
Teelaarde	4.840 / 8.225	Matig fijn, zwak siltig, sterk humeus zand	Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar)

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De partij voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde en kan volgens het landelijke generieke kader vrij op landbodem en in oppervlaktewater (met mogelijke uitzondering van een 'diepe plas') worden toegepast. Er hoeft geen rekening te worden gehouden met de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem ter plaatse van de toepassingslocatie.

Naast toepassing volgens het generieke kader, komt de gehele partij ook in aanmerking voor toepassing op landbodem bij een grootschalige bodemtoepassing (GBT).

4.2 AANBEVELINGEN

Het toepassen van een partij grond dient minimaal vijf werkdagen vooraf te worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (http://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl). Hierbij dient rekening gehouden te worden met het lokale bodembeleid van de betreffende gemeente.

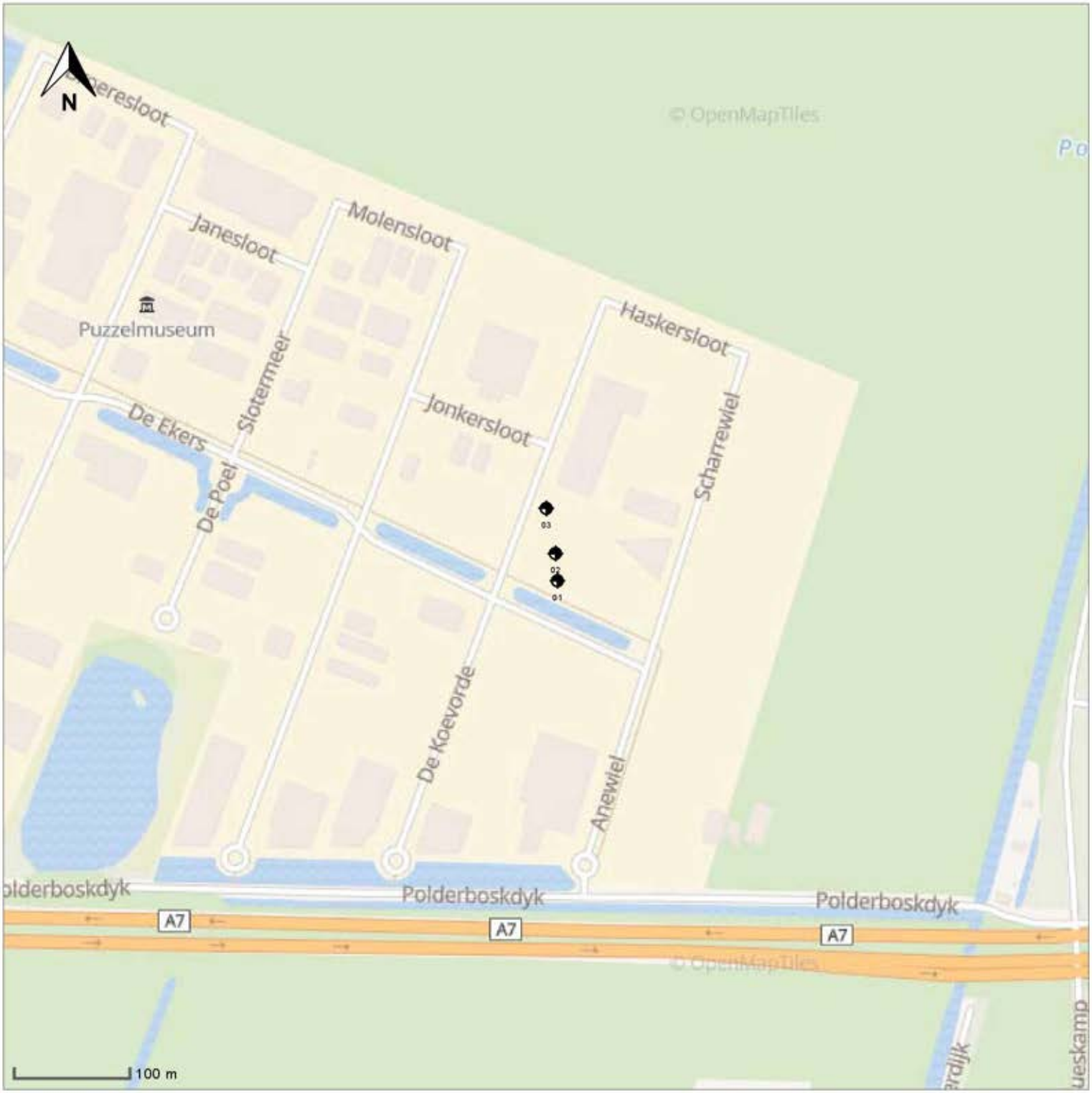
Voor diverse gemeenten is een gebiedsspecifiek toetsingskader opgesteld. De vastgestelde chemische kwaliteit dient in dat geval te worden getoetst aan het gebiedsspecifieke kader van de desbetreffende gemeente.

Het hergebruiksbeleid ten aanzien van PFAS is momenteel zeer gefragmenteerd. Er is een tijdelijk handelingskader en er zijn vele gemeenten met afwijkend, lokaal beleid. Voor een definitief oordeel voor de hergebruiksmogelijkheden met betrekking tot PFAS wordt daarom aangeraden om de onderzoeksresultaten ter goedkeuring voor te leggen aan het bevoegd gezag. Dit is de gemeente/omgevingsdienst waar de grond wordt toegepast of de waterkwaliteitsbeheerder indien de grond onder water wordt verwerkt.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale kaart met situering partij



peilbuis	●
boring < 0.5m	⊕
boring < 1m	⊕
boring < 1.5m	⊕
boring < 2m	⊕
boring > = 2m	●
inspectiegat	⊕
sleuf	▭
slib	⊖
depot	△
overigen	○

situatie tekening **Open Basis Kaart**

onderzoek	**AP-04 De Ekers/Bokkewiel Joure**
projectcode	**EN05701-02**
datum	**27-10-2020**
paraaf	
schaal	**1:5.000 op A4**

ENVISO Ingenieursbureau

Kadastrale kaart

Uw referentie: EN05701-02



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 27 oktober 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Nijehaske
Sectie	K
Perceel	1447
ligging locatie	

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage 2

Historie (Nazca-i)

Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, De Fryske Marren, Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland, Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Súdwest Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Bodeminformatie

EN05701-02



Getoonde informatie in rapportage	Zorgmaatregel
25-meter contour	Slootdempingen
Locatie-ID	Locaties
Onderzoek vlak	Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks
Verontreinigingscontour	Boringen
Saneringscontour	

Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten.
Voor het grondgebied van de gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemverontreiniging. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeente Leeuwarden dient u zich te richten tot deze gemeente.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.
Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?
Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?
Zo ja:
Wat is de kans op aanwezigheid van bodemverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?
Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?
Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

Disclaimer

De bodeminformatie is met zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Leeswijzer

Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:
- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is
- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.
In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.
Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
3284	HASH, Polderboskdyk 45	Potentieel Ernstig, niet urgent, niet spoedeisend	Uitvoeren aanvullend OO
3280	HASH, Polderboskdyk V		voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
3280	Verkennend onderzoek NVN 5740: 16-8-2002	16546-118538	Oranjewoud
3284	Historisch onderzoek 1	10269-250507	Oranjewoud
3284	Verkennend onderzoek NVN 5740: 11-9-2002	16546-113174	Oranjewoud

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

3284 HASH, Polderboskdyk 45

Locatiecode	FR005100356
Straat	Polderboskdyk
Huisnummer	45
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	8506AD
Plaats	Haskerhorne
Gemeente	De Fryske Marren (1940)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	wegfundering/wegverharding met puin, NSX 100
Beoordeling Wbb	Pot. ernstig, niet urgent
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	Uitvoeren aanvullend OO

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Historisch onderzoek 1

Rapportnummer	10269-250507
Datum rapport	27-11-2012
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie	ZW: Geen bijzonderheden. Op de locatie zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen. De locatie valt buiten het plangebied van de herconstructie knooppunt Joure, vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.
Opmerkingen	Rapport bevindt zich bij de FUMO in het archief maar niet in het bodemarchief

Verkennend onderzoek NVN 5740: 11-9-2002

Rapportnummer	16546-113174
Datum rapport	11-09-2002
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	Transactie
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 3284, HASH, Polderboskdyk 45, 5103, 16546-113174, 11-09-2002, Verkennend Onderzoek 1 AGRARISCHE PERCELEN: zintuiglijke waarnemingen: puin in bovengrond bovengrond: EOX, Min. olie, Cu, Hg en Pb > s ondergrond: Vak 9: EOX > s grondwater: zware metalen > s PUINPADEN en SLOOTDEMPING: bovengrond: puinpad 2: min. olie > s en Slootdemping: EOX > s BOERDERIJ: zintuiglijke waarnemingen: puin in bovengrond en plaatselijk grind bovengrond: PAK en ZN > s ondergrond: EOX en Min. olie > s grondwater: Cr > s BOVENGRONDSE BRANDSTOFTANK: bovengrond: geen verhoogde gehalten gemeten ondergrond: geen verhoogde gehalten gemeten grondwater: geen verhoogde gehalten gemeten WATERBODEM: De sliblaag t.p.v. de vakken 01 t/m 04 is beoordeeld als klasse 0. Conclusies: Hypothese "onverdacht" wordt aanvaard. De hypothese "verdachte sublocatie" (tank) wordt verworpen. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor het huidige gebruik van de locatie. Aanbevelingen: Geen vervolg noodzakelijk.

Bijzonderheden: Geen

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
brandstoftank (bovengronds)	99,7	onbekend	Onbekend	Onbekend	Nee
wegfundering/wegverharding met puin	100	onbekend	Onbekend	Onbekend	Nee

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

3280 HASH, Polderboskdyk V

Locatiecode	FR005100354
Straat	POLDERBOSKDYK
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	HASKERHORNE
Gemeente	De Fryske Marren (1940)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Verkennend onderzoek NVN 5740: 16-8-2002

Rapportnummer	16546-118538
Datum rapport	16-08-2002
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	Transactie
Conclusie	
Opmerkingen	Archief gemeente: 3280, HASH, Polderboskdyk V, 5099, 16546-118538, 16-08-2002, Verkennend Onderzoek 1 Zintuiglijke waarnemingen:

Bovengrond: EOX > s

Ondergrond: Geen verhoogde gehalten gemeten.

Grondwater:Cr > s

Conclusies: Hypothese "onverdacht" wordt aanvaard. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de gebruiksmogelijkheden van terrein. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient formeel een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit te worden genomen.

Aanbevelingen: geen vervolg noodzakelijk.

Bijzonderheden: Geen

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Informatie van locaties in een straal van 25 meter rondom de locatie

Locaties (overlap met contour)

Gegevens niet beschikbaar

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Bijlage:

1. Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat een melding moet worden gedaan aan het bevoegde gezag als men een bodemsanering of andere werkzaamheden in de verontreinigde bodem wil uitvoeren waarbij vermoed wordt dat het een bodemverontreiniging betreft groter dan 25m3 of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m3. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit'. Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een 'besluit'.

Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

Bevoegd gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems).
De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân.
Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

Het Kadaster en de Wet bodembescherming

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster.
Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.
Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn, in bepaalde gevallen, verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning (bouw- en/of milieudeel). Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor in beginsel een volledige verwijdering van de vervuiling.

Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:
• Aan- of verkoop van een woning.
• Aanvraag omgevingsvergunning.
Zijn er naar aanleiding van de rapportage vragen betreffende de bodem, neem dan contact op met de gemeente.

2. Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:
1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodem en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van omgevingsvergunningen, locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)

Bijlage 3

Monsternemingsplan

ENVISO Ingenieursbureau

MONSTERNEMINGSPLAN GROND (AP04)

PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer	EN05701-02
Projectnaam	AP-04 De Ekers/Bokkewiel Joure
Projectleider	
Monsternemer(s)	
Locatie monsterneming	Perceel 1447 aan de Ekers/Bokkewiel te Joure
Opdrachtgever	
Naam	Holtrop Grondwerken BV
Contactpersoon	
Adres	Jetze Veldstraweg 33 Ouwsterhaule
Telefoonnummer	
Doel monsterneming	bepalen milieuhygiënische kwaliteit
Uitvoerende organisatie	Enviso Ingenieursbureau
Uitvoeringsdatum monsterneming	20-10-2020

PARTIJGEGEVENS	
Opdrachtgever	~~producent / leverancier / eigenaar~~ / gebruiker / ~~overheid~~
Partijgrootte	ca. 8225 ton / ca. 4.840 m^3 / dichtheid 1,7 ton/m^3 (schatting)
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	~~nat~~ / droog in situ / ~~onder verharding / statische partij / materiaalstroom~~
Grondsoort	teelaarde / zand / ~~leem / veen / klei / overig~~
Verwachte korrelgrootte	D95 < 16mm / ~~D95 > 16mm~~
Bijzonderheden partij	nee / ~~ja:~~
Bijmengingen verwacht	nee ~~/ ja:~~ Percentage: -
Vorm van de partij	~~depot~~ / in situ
Gegevens vooronderzoek	De locatie betreft een nieuw industrieterrein en de locatie is nooit eerder bebouwd geweest en altijd voor agrarische doeleinden gebruikt is. Uit de gegevens van Nazca-i is gebleken dat er in het verleden diverse onderzoeken zijn uitgevoerd en dat de locatie geschikt is voor de functie Industrie. De verwachting is dat de grond zal voldoen aan de achtergrondwaarde.
Maximale bemonsteringsdiepte	1,2 m

MONSTERNEMING	
Aantal grepen per (deel)partij	2 x 50 / ~~anders:~~
Aard materiaal+	grond / ~~baggerspecie~~
Wijze van monsterneming	systematisch / ~~gestratificeerd aselect (zie bijgevoegde kaart, tabellen) /~~ ~~partij gedeeltelijk verplaatsen / partij geheel verplaatsen~~
Indelen in deelpartijen	nee / ~~ja, aantal:~~
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	nee, zelf bepalen / ~~ja, aantal zie bijgevoegde kaart~~
Motivatie van afwijkingen	-
Foto's nemen	ja / ~~nee~~

DEELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE		
(deel)partijgrootte	AP04	~~max. 2.000 ton~~ / max. 10.000 ton
	~~asbest~~	~~max. 2.000 ton / max. 10.000 ton~~
D_{95} < 16mm, standaard	AP04	grepen : min 0,18 kg (ca.5x5x5 cm³, ca. 1 boorkop) monsters : 2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 9 kg
	~~asbest~~	~~grepen : min 0,20 kg (ca.5x5x5 cm³, ca. 1 boorkoppen)~~ ~~monsters : 2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 10 kg (droog gewicht)~~

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS		
Apparatuur	edelmanboor Ø 7 cm / ~~afwijkend: indien D95 > 16mm dan edelmanboor Ø 10 cm~~	
Monstercodering	standaard: (deelpartij) MMA / MMB	
	~~afwijkend:~~	
Monsterverpakking	10 ltr emmers	
	~~anders:~~	
Monsteropslag	Gekoeld /	
Monstertransport	Gekoeld /	
Aanleveren aan	Laboratorium Eurofins-Analytico BV, binnen 24 uur	
	~~afwijkend:~~	
Analyses	samenstellingsonderzoek AP-04	~~nee /~~ ja
	uitlogingsonderzoek	nee ~~/ ja~~
	extra kritische parameters	~~nee~~ / ja, PFAS
Bijzonderheden		

KWALITERING MONSTERNEMINGSPLAN	Naam	handtekening	datum
Gekwalificeerde Projectleider	[redacted]	[redacted]	19-10-2020
Monsternemer in opleiding	[redacted]	[redacted]	20-10-2020
Gekwalificeerde en erkende monsternemer(s)	[redacted]	[redacted]	20-10-2020

BIJLAGEN*:
- gegevens vooronderzoek (dan wel literatuurverwijzing
- kaart ligging / toegang locatie : ~~nee~~ / ja
- kaart indeling deelpartijen : nee / ~~ja~~
- kaart toelichting omvangbepaling : nee / ~~ja~~
- kaart ruimtelijke verdeling grepen : nee / ~~ja~~

** Doorstrepen wat niet van toepassing is, voor zover van toepassing en beschikbaar*

Monsternemingsformulier

Projectnummer: EN05701

ENVISO Ingenieursbureau

MONSTERNEMINGSFORMULIER GROND (AP04)

PROJECTGEGEVENS	
Projectnummer	**EN05701-02**
Projectnaam	AP-04 De Ekers/Bokkewiel Joure
Locatie monsterneming	Perceel 1447 aan de Ekers/Bokkewiel te Joure
Uitvoerende organisatie	Enviso Ingenieursbureau
Naam projectleider	[redacted]
Naam monsternemer(s)	[redacted]
Uitvoeringsdatum	20-10-2020
Tijd monsterneming	begintijd 10[55] uur eindtijd 14[00] uur
PARTIJGEGEVENS	
Partijgrootte:	ca. 8225 ton / ca. 4840 m³ /dichtheid 1,7 ton/m³ (schatting)
Afmetingen van de partij	L) 84 B) 48 H) 1,2 dicp
Bepaald door	opmeting (motivatie in bijlage) / anders:
Geschat vochtpercentage	~~5% / 10%~~ / 15% / 20% / ~~25% / >25%~~
Grondsoort:	teelaarde / zand / leem / veen / klei / overige
Maximale korrelgrootte	D95 < 16mm / D95 > 16mm
Bepaald door	zintuiglijke waarneming / zeefproef (zie bijlage)
Bijzonderheden partij	nee / ja:
Bijmengingen aangetroffen	nee / ja: Soort en percentage:
Zeefproef n v t	gezeefd materiaal: kg op zeef (>16 mm): kg percentage (>16 mm): (eventuele toelichting in bijlage) percentage (totaal): (eventuele toelichting in bijlage)
Visuele controle op asbest	nee / ja (eventuele toelichting in bijlage)
Asbest aangetroffen	nee / ja
Vorm van de partij	depot / in-situ; zie schets in bijlage 5

MONSTERNEMING	
Wijze van monsterneming conform Monsternemingsplan	ja / nee, afwijkingen:
Motivatie afwijkingen	
Indelen in deelpartijen	nee / ja, aantal: (zie bijlage)
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	nee / ja: piketten / sjalonstokken /
Motivatie van afwijkingen	
Foto's	nee / ja, toelichting:.... 4

ENVISO Ingenieursbureau

DEELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE				
(deel)partij	grootte deelpartij (m³/ton)	aantal grepen	monstergewicht (kg)	
			MMA	MMB
Ap 04	4840/8275	2 x 60	10^5	10^5

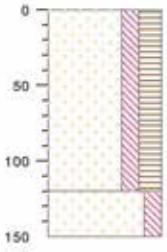
OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS	
Apparatuur	guts Ø 5 cm / edelmanboor Ø 5 cm / edelmanboor Ø 7 cm / afwijkend:
Monstercodering	standaard / afwijkend:
Monsterverpakking	conform plan / anders:
Monsteropslag	gekoeld / ...
Monstertransport	gekoeld / ...
Aanleveren aan	laboratorium Eurofins-Analytico BV, binnen 24 uur anders:
Bijzonderheden	

KWALITERING MONSTERNEMINGSFORMULIER EN VERIFICATIE TOV MONSTERNEMINGSPLAN			
	naam	handtekening	datum
Gekwalificeerde en erkende monsternemer(s)	[redacted]	[redacted]	20-10-2020
Monsternemer in opleiding	[redacted]	[redacted]	20-10-2020
Gekwalificeerde Projectleider	[redacted]	[redacted]	27-10-2020

BIJLAGEN*:
- kaart ligging / toegang locatie : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 1
- kaart indeling (deel)partijen : nee / ~~ja, zie bijlage~~
- kaart toelichting omvangbepaling : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 2
- kaart ruimtelijke verdeling grepen : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 3
- foto's (nummers, locatieaanduiding) : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 4
- verslag zeeftest : nee / ~~ja, zie bijlage~~
- anders..... : ~~nee~~ / ja, zie bijlage 5 voor profiel
- .....
- .....

** Doorstrepen wat niet van toepassing is, voor zover van toepassing en beschikbaar*

01



gras, maaiveld

0

zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, neutraal zwart, grijs, laagjes veen, edelman

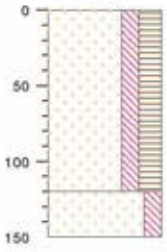
-120

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal creme, bruin, edelman

-150

type **grondboring**
datum **20-10-2020**
boormeester **Veldwerker**
x **185210.86**
y **552818.46**

02



gras, maaiveld

0

zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, neutraal zwart, grijs, laagjes veen, edelman

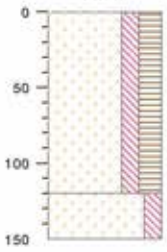
-120

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal creme, bruin, edelman

-150

type **grondboring**
datum **20-10-2020**
boormeester **Veldwerker**
x **185208.100**
y **552842.16**

03



gras, maaiveld

0

zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, neutraal zwart, grijs, brokken veen, edelman

-120

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal creme, bruin, edelman

-150

type **grondboring**
datum **20-10-2020**
boormeester **Veldwerker**
x **185200.78**
y **552881.25**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **AP-04 De Ekers/Bokkewiel Joure**
projectcode **EN05701-02**
getekend conform **NEN 5104**

ENVISO Ingenieursbureau

PEILBUIS



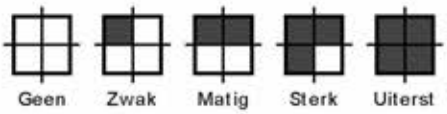
BORING



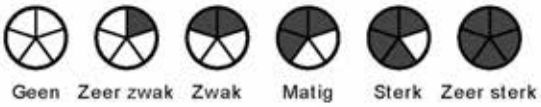
links= cm -maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

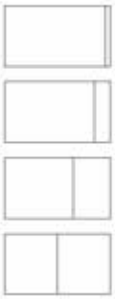
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 5

Foto's van de partij

Foto 1

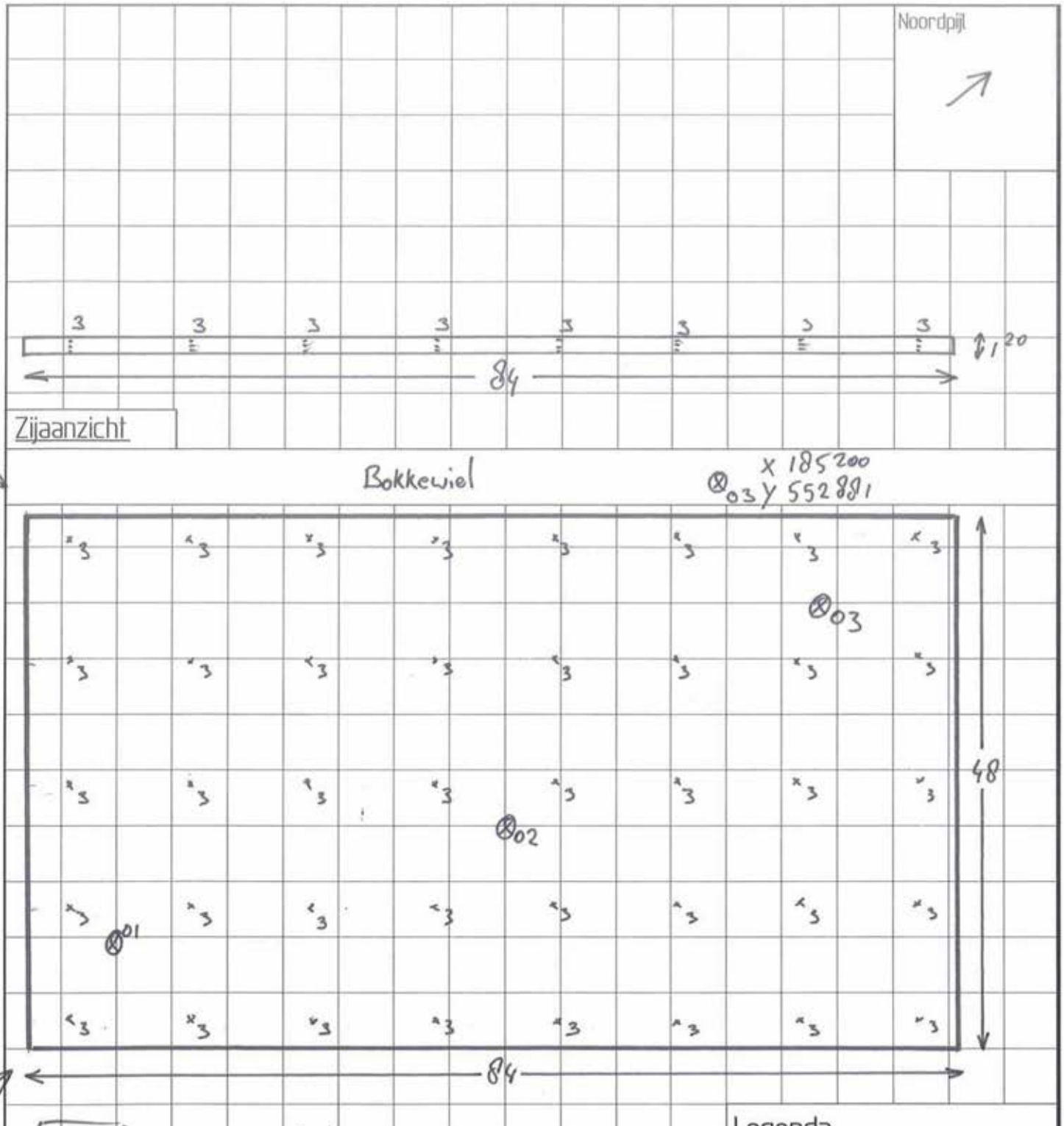


Foto 2



Bijlage 6

Overzicht van de partij



$\sqrt{\frac{4840}{100}/0,5} = 11$

Raster : 11 x 11

Boringen : 40

Greppe : 120

Bovenaanzicht

Legenda

- ●1 monsternamepunt
- 1→ foto met nummer

0m

Schaal 1: 500

WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE

OPMERKINGEN:
monstername conform protocol 1001

OPDRACHTGEVER: Hollrop Grondwerk BV

GETEKEND: AutoCAD 2009

CONTROLE: DATUM: 20-10-2020

SCHAAL: 1: 500 MAATEENHEID: m

LIGGING PARTIJ: Bokkewiel Joune

NAAM MONSTERNEMER: R Klaasse Bos DATUM MONSTERNAME: 20-10-2020

OMSCHRIJVING: Overzicht partij

ENVISO Ingenieursbureau
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN
Tel.: 0512-586246
Fax.: 0512-586236
info@enviso.nl
www.enviso.nl

PROJECTNUMMER: ENO 5701 - 02

TEKENINGNUMMER: 05701 - 02 - 01

BLAD 1 UIT 1

A4

LOCATIE: M:\ENVISO\Basistekeningen ENVISO\BRL 1000 STANDAARD.dwg

©Het copyright van deze tekening behoort toe aan Enviso Ingenieursbureau

Analysecertificaat

eurofins | — analytico®

Enviso BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 508
9200 AM DRACHTEN

Analysecertificaat

Datum: 29-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020164429/1
Uw project/verslagnummer	EN05701-02
Uw projectnaam	AP-04 De Ekers/Bokkewiel Joure
Uw ordernummer	AP-04
Monster(s) ontvangen	20-Oct-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN05701-02	Certificaatnummer/Versie	2020164429/1
Uw projectnaam	AP-04 De Ekers/Bokkewiel Joure	Startdatum analyse	20-Oct-2020
Uw ordernummer	AP-04	Datum einde analyse	29-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Oct-2020/09:22
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
A	Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	10.5	10.2
A	Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
	Bodemkundige analyses			
A	Droge stof	% (m/m)	67.2	64.7
A	Organische stof	% (m/m) ds	15.0	16.8
A	Lutum	% (m/m) ds	4.6	5.3
	Metalen			
A	Barium (Ba)	mg/kg ds	25	25
A	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	0.21
A	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A	Koper (Cu)	mg/kg ds	14	8.2
A	Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0.083	0.070
A	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6	4.4
A	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A	Lood (Pb)	mg/kg ds	33	57
A	Zink (Zn)	mg/kg ds	30	24
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6.0	6.8
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.9	9.9
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20
	Polychloorbifenylen, PCB			
A	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA	Grond/Bouwstof (BSB/AP04)	11648558
2	MMB	Grond/Bouwstof (BSB/AP04)	11648559

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN05701-02	Certificaatnummer/Versie	2020164429/1
Uw projectnaam	AP-04 De Ekers/Bokkewiel Joure	Startdatum analyse	20-Oct-2020
Uw ordernummer	AP-04	Datum einde analyse	29-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Oct-2020/09:22
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2
A	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4	0.4
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA	Grond/Bouwstof (BSB/AP04)	11648558
2	MMB	Grond/Bouwstof (BSB/AP04)	11648559

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN05701-02	Certificaatnummer/Versie	2020164429/1
Uw projectnaam	AP-04 De Ekers/Bokkewiel Joure	Startdatum analyse	20-Oct-2020
Uw ordernummer	AP-04	Datum einde analyse	29-Oct-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Oct-2020/09:22
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2
	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.5	0.5
	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.5	0.5
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
A	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.35 [1)]
	Fysisch-chemische bepalingen			
	Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	21
A	Zuurgraad (pH-CaCl2)		4.9	4.7

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA	Grond/Bouwstof (BSB/AP04)	11648558
2	MMB	Grond/Bouwstof (BSB/AP04)	11648559

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020164429/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11648558	MMA				
0540267674	AP-04	0	120	20-Oct-2020	
11648559	MMB				
0540267673	AP-04	0	120	20-Oct-2020	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020164429/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020164429/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Aangeleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	AP04 V
Bodemkundige analyses			
Droge stof AP04	W7104	Gravimetrie	AP04-SG-II/SB-I & NEN-EN 15934
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	AP04-SG-IV NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	AP04-SG-III en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	AP04-SG-XI/SB-V en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	AP04-SG-X & SB-IV
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	AP04-SG-IX/SB-III & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	AP04-SG-IX/SB-III & NEN-ISO 18287
Fysisch-chemische bepalingen			
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	AP04-SG-I / SB-XI

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 8

Toetsingsresultaten

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van partij grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Uw projectnummer	EN05701-02
Uw projectnaam	AP-04 De Ekers/Bokkewiel Joure
Uw ordernummer	AP-04
Datum monstername	20-10-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020164429
Startdatum	20-10-2020
Rapportagedatum	29-10-2020

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		15	16,8	15,9							
Lutum		4,6	5,3	4,95							
Voorbehandeling											
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	10,5	10,2								
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0								
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	67,2	64,7	65,95							
Organische stof	% (m/m) ds	15	16,8								
Lutum	% (m/m) ds	4,6	5,3								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	25	70,85		20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,21	0,2094	<= AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	5,586	<= AW	3	15	30	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	8,2	14,64	<= AW	5	40	54	54	190	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0,083	0,07	0,0948	<= AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	4,4	10,55	<= AW	4	35	70		100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,05	<= AW	1,5	1,5	3	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	57	53,75	Wonen	10	50	100	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	24	42,77	<= AW	20	140	200	200	720	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2,0	<2,0	0,8833							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	1,325							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	1,325							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6,0	6,8	3,424							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9	9,9	5,58							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	1,325							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	8,833	<= AW	35	190	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0004							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0004							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0004							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0004							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0004							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0004							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0004							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,003	<= AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)											
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4	0,4	0,2516	<= AW	0.1	1.9		7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.9		7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3	0,1887	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	0,2	0,1258	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeF(	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOS/	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,5	0,5	0,3145	<= AW	0.1	1.9		7	7	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,5	0,5	0,3145	<= AW	0.1	1.4		3	3	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,2208	<= AW	0,5	1,5	3	6,8	40	40
Fysisch-chemische bepalingen											
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C		21	21							
Zuurgraad (pH-CaCl2)			4,9	4,7							

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11648558	MMA
2	11648559	MMB

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
AW x 2	Tweemaal Achtergrondwaarde
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T8 Beoordeling kwaliteit van een partij grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarden)

Uw projectnummer	EN05701-02
Uw projectnaam	AP-04 De Ekers/Bokkewiel Joure
Uw ordernummer	AP-04
Datum monstername	20-10-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020164429
Startdatum	20-10-2020
Rapportagedatum	29-10-2020

Analyse	Eenheid	1	2	GSSD gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Industrie	ETW	IW
Bodemtype correctie												
Organische stof		15	16,8	15,9								
Lutum		4,6	5,3	4,95								
Voorbehandeling												
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	10,5	10,2									
Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1,0	<1,0									
Bodemkundige analyses												
Droge stof	% (m/m)	67,2	64,7	65,95								
Organische stof	% (m/m) ds	15	16,8									
Lutum	% (m/m) ds	4,6	5,3									
Metalen												
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	25	70,85		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,21	0,2094	<= AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	5,586	<= AW	3	15	30	35	190	130	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	8,2	14,64	<= AW	5	40	54	54	190	113	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0,083	0,07	0,0948	<= AW	0,05	0,15	0,3	0,83	4,8	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	4,4	10,55	<= AW	4	35	70		100	100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	1,05	<= AW	1,5	1,5	3	88	190	105	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	57	53,75	Wonen	10	50	100	210	530	308	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	24	42,77	<= AW	20	140	200	200	720	430	720
Minerale olie												
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2,0	<2,0	0,8833								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	1,325								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	1,325								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6,0	6,8	3,424								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9	9,9	5,58								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	1,325								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	8,833	<= AW	35	190	190	190	500		2000
Polychloorbifenylen, PCB												
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0004								
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0004								
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0004								
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0004								
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0004								
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0004								
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0004								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,003	<= AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)												
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4	0,4	0,2516	<= AW	0.1	1.9		7	7		
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.9		7	7		
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3	0,1887	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	0,2	0,1258	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeF(	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOS/	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	0,044	<= AW	0.1	1.4		3	3		
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,5	0,5	0,3145	<= AW	0.1	1.9		7	7		
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,5	0,5	0,3145	<= AW	0.1	1.4		3	3		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	0,022								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,2208	<= AW	0,5	1,5	3	6,8	40		40
Fysisch-chemische bepalingen												
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	21	21									
Zuurgraad (pH-CaCl2)		4,9	4,7									

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11648558	MMA
2	11648559	MMB

Eindoordeel: Toepasbaar in GBT

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD gem.	Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde
AW x 2	Tweemaal Achtergrondwaarde
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 9

Toelichting 'Besluit bodemkwaliteit'

9 BESLUIT BODEMKWALITEIT

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) heeft ten doel milieuhygiënische voorwaarden te stellen aan de toepassing van bouwstoffen, grond en baggerspecie ter bescherming van de bodem en het oppervlaktewater. Kortom, streven naar duurzaam bodembeheer. Daarom stelt het Bbk randvoorwaarden aan het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem en het oppervlaktewater.

De Regeling bodemkwaliteit (Rbk) geeft een technische invulling aan de hoofdregels van het Bbk en uitleg over de uitvoering. In de Rbk staan onder andere de normen, de wijze waarop de kwaliteit van bouwstoffen, grond en baggerspecie kan worden bepaald en hoe de normen moet worden getoetst. Het Bbk en de Rbk vullen elkaar aan en zijn niet los van elkaar te gebruiken.

9.1 CERTIFICERING

Grond die voor toepassing in werken in aanmerking komt, dient aan de kwaliteitseisen uit het Bbk te voldoen. De gebruiker dient te bewijzen, dat de grond aan deze kwaliteitseisen voldoet. Dit bewijs kan onder meer geleverd worden door het uitvoeren van een partijkeuring. In het kader van het Bbk zijn door het ministerie van VROM-eisen gesteld aan degene die en de wijze waarop een partijkeuring dient te worden uitgevoerd. Het feitelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een daartoe aangewezen gecertificeerde instantie.

Kwalificatie van de monsterneming

Enviso Ingenieursbureau voldoet aan het ISO 9001 kwaliteitssysteem evenals de BRL (beoordelingsrichtlijn) 1000 van het SIKB en is op basis hiervan gecertificeerd voor het procescertificaat 'Monsterneming voor partijkeuringen', versie 8.0, d.d. 17 juni 2009 (afgegeven door KIWA N.V. met nummer K20832). De monsterneming wordt uitgevoerd door gekwalificeerde medewerkers conform protocol 1001 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie', versie 2.0, d.d. 17 juni 2009.

Certificering van de chemische analyses

Het laboratorium Eurofins Analytico is door het ministerie van VROM aangewezen als één van de laboratoria die analyses in het kader van het Bbk mag uitvoeren. De aanwijzing van deze laboratoria vindt plaats door accreditatie op grond van het Accreditatieprogramma Besluit bodemkwaliteit (AP-04). Deze AP-04 accreditatie heeft betrekking op samenstellings- en uitloogonderzoek van grond. Het AP-04 stelt hoge eisen aan de wijze waarop metingen worden uitgevoerd, de hoeveelheid monstermateriaal die in bewerking wordt genomen en de monstervoorbehandeling. Op deze wijze wordt de kwaliteit van de analyses daadwerkelijk gewaarborgd.

9.2 TOETSINGSKADER

Grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden mogen altijd worden toegepast en grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbare risico mogen nooit worden toegepast. Dit geldt ook voor grond en baggerspecie die boven de interventiewaarden zijn verontreinigd als gevolg van lokale puntbronnen.

Systeem van toetsing grond en baggerspecie

Voor het bepalen van de milieuhygiënische toepassingsmogelijkheden van de grond of baggerspecie, dient getoetst te worden aan het lokale bodembeleid. Het lokale bodembeheer wordt het 'gebiedsspecifieke kader' genoemd. Voor de bodembeheerders die geen lokale normstelling wensen geldt het 'generieke kader'.

De kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie van de toepassingslocatie. Daarom zijn voor zeven bodemfuncties referentiewaarden (maximale waarden) vastgesteld, de bodemkwaliteitsklassen. Deze zeven bodemfuncties worden gebruikt in het gebiedsspecifieke kader. Voor het generieke kader zijn de zeven bodemfunctieklassen voor grond samengevoegd tot twee bodemfunctieklassen: Wonen en Industrie. Voor waterbodem zijn geen bodemfunctieklassen vastgesteld. Alle locaties die niet zijn ingedeeld vallen automatisch onder de achtergrondwaarden.

- Achtergrondwaarden (altijd toepasbaar): moestuinen en volkstuinen, natuur en landbouwgrond;
- Bodemfunctieklasse Wonen: wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen, groen met natuurwaarden;
- Bodemfunctieklasse Industrie: ander groen, bebouwing, industrie, infrastructuur.

Generieke toetsingskader

Binnen het generieke kader wordt het gebruik van de landbodem geografisch vastgelegd in bodemfunctieklassen, en wordt zowel de landbodem als de waterbodem ingedeeld in bodemkwaliteitsklassen. De toepassingseisen die op een bepaalde locatie gelden worden gevormd door de combinatie van de eis die op grond van de bodemfunctieklasse geldt, en de eis die op grond van de ter plekke aanwezige bodemkwaliteitsklasse geldt. De strengste van die twee geeft de uiteindelijke eis.

Er zijn op deze algemene systematiek twee uitzonderingen:

1 Bij het op de kant brengen van baggerspecie op het direct aan de watergang gelegen perceel hoeft de kwaliteit van die baggerspecie alleen aan de door het Bbk gegeven kwaliteitseisen te doen;

2 Toepassingen die dikker zijn dan 2 meter en in een omgeving van meer dan 5.000 m², de zogenaamde grootschalige toepassingen van grond en baggerspecie. Deze kunnen worden uitgevoerd wanneer wordt voldaan aan door het Bbk gegeven standaardnormen. In dat geval hoeft alleen te worden voldaan aan een aantal standaardnormen.

Gebiedsspecifieke kader
Door het bevoegd gezag is in het bodembeleid gebiedsspecifiek toetsingskader vastgesteld. De toetsingsmethodiek is gelijk aan de toetsingsmethodiek aan het generieke kader, waarbij de maximale waarden zijn gewijzigd in lokale maximale waarden.

Gehanteerde waarden
- *Achtergrondwaarden:* Landelijke geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond en bagger' wordt genoemd;
- Maximale waarden voor de bodemfunctieklassen: landelijk vastgestelde generieke waarden voor de bodemkwaliteit die voor een groep van bodemfuncties in algemene zin de bovengrens aangeeft van wat als een duurzaam geschikte toestand wordt beschouwd. Voor de generieke toetsing van op de landbodem toe te passen grond en baggerspecie worden twee bodemfunctieklassen onderscheiden: Wonen en Industrie;
- *Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen*: landelijk vastgestelde generieke waarden voor klassen waarin de actuele bodemkwaliteit kan worden ingedeeld. Voor de generieke toetsing van op de landbodem toe te passen grond en baggerspecie worden twee bodemkwaliteitsklassen onderscheiden: Wonen en Industrie. Bij toepassing op de waterbodem worden eveneens twee bodemkwaliteitsklassen onderscheiden: klasse A en klasse B;
- *Interventiewaarden*: landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming. Bij overschrijding van deze waarden moet nader worden onderzocht welke maatregelen nodig zijn om de risico's voor mens, plant of dier ongedaan te maken en of spoedige sanering op grond van artikel 37 van de Wet bodembescherming nodig is;
- *Lokale maximale waarden*: Lokaal vastgestelde waarden voor de bodemkwaliteit waaraan de toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen.

Partijen grond die voldoen aan de kwaliteitseisen Achtergrondwaarden (AW) zijn betreft de milieuhygiënische kwaliteit per definitie binnen het generieke kader én het gebiedsspecifieke kader altijd vrij toepasbaar.

9.3 TOETSING
De samenstellingswaarden worden voor toepassing in of op landbodem getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Rbk), de bodemkwaliteitsklasse Wonen en de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Deze waarden zijn afhankelijk van het humus- en het lutumgehalte.

De samenstellingswaarden worden voor toepassing in of op waterbodem getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Rbk), de bodemkwaliteitsklasse A en de bodemkwaliteitsklasse B. Deze waarden zijn afhankelijk van het humus- en het lutumgehalte.

Als de verhouding tussen de hoogste en laagste werkelijk gemeten waarde gelijk aan of hoger is dan een factor 2,5, dan moet worden nagegaan of er sprake is van fouten in de monsterneming en/of analyseprocedure. Als een meetwaarde kleiner is dan de bepalingsgrens van de analyse, dan wordt met de vastgestelde waarde (bepalingsgrens) de gemiddelde meetwaarde bepaald.

9.4 BODEMKWALITEITSKLASSE
Na relatering aan de samenstellingswaarden kunnen de onderstaande hergebruiksmogelijkheden worden onderscheiden:

AW (achtergrondwaarden)
Grond of baggerspecie kan vrij, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op zowel land- als waterbodem, indien (zie artikel 4.2.2 en 4.10.2 van Rbk):
- de gehalten van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden AW (achtergrondwaarden = schone grond) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond of baggerspecie in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.
  Dan wel:
- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Wonen (Wo) overschrijdt, én
  - bij meting van ten minste 2 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalte van max. 1 stof verhoogd is;
  - bij meting van ten minste 7 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 2 stoffen verhoogd zijn;
  - bij meting van ten minste 16 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 3 stoffen verhoogd zijn;
  - bij meting van ten minste 27 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 4 stoffen verhoogd zijn;
  - bij meting van ten minste 37 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 5 stoffen verhoogd zijn;
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op zowel land- als waterbodem vrij worden toegepast, er hoeft geen rekening te worden gehouden met de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie.

Bodemkwaliteitsklasse Wonen
Grond of baggerspecie kan als Wonen, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op landbodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Wonen (Wo) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op landbodem worden toegepast, mits de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie zowel de kwaliteit als functie wonen of industrie heeft.

Bodemkwaliteitsklasse Industrie
Grond of baggerspecie kan als Industrie, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op landbodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Industrie (In) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op landbodem worden toegepast, mits de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie zowel de kwaliteit als functie industrie heeft.

Kwaliteitsklasse A
Grond of baggerspecie kan als kwaliteitsklasse A, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op waterbodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden kwaliteitsklasse A overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op waterbodem worden toegepast, mits de waterbodem ter plaatse van de toepassingslocatie de kwaliteitsklasse A of B heeft.

Kwaliteitsklasse B
Grond of baggerspecie kan als kwaliteitsklasse B, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op waterbodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden kwaliteitsklasse B overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op waterbodem worden toegepast, mits de waterbodem ter plaatse van de toepassingslocatie de kwaliteitsklasse B heeft.

Niet toepasbaar
Grond of baggerspecie is niet toepasbaar, indien:

- de gehalten van de stoffen de waarden voor bodemkwaliteitsklasse Industrie c.q. B overschrijden.

Mogelijk dat de partij voldoet aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (artikel 44 t/m 53 van Bbk). Zo niet, dan dient te partij te worden gereinigd of te worden gestort.

Grootschalige toepassing
Op grond van artikel 63 in het Bbk mogen alleen de volgende toepassingen onder de noemer van grootschalige toepassingen worden toegepast:

- toepassingen van grond en baggerspecie in bouw- en wegconstructies, waaronder wegen, spoorwegen en geluidswallen;
- toepassingen van grond en baggerspecie voor het afdekken van een saneringslocatie of een stortplaats, met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen van de omgeving;
- toepassingen van grond en baggerspecie in ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van oppervlaktewater met het oog op de hoogtewaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, bevordering van natuurwaarden en de vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart;
- toepassing van grond en baggerspecie in aanvullingen, waaronder de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen.

Voor overige toepassingen, zoals ophogingen van industrieterreinen en woningbouwlocaties, verspreiding of tijdelijke opslag van baggerspecie, kan dus niet worden gekozen voor het toetsingskader voor grootschalige toepassingen.

Grond kan als grootschalige toepassing, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op zowel land- als waterbodem, indien:

- de partijkeuring heeft plaatsgevonden conform het gebruikersprotocol voor schone grond, én
- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Industrie (In) overschrijdt, én
- de grond aanééngesloten wordt verwerkt in hoeveelheden van tenminste 5.000 m^3, én
- de grond wordt verwerk met een minimale hoogte van 2 meter (voor wegen en spoorwegen geldt een minimale toepassingshoogte van 0,5 meter), én
- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de emissietoetswaarden (mg/kg.ds, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit) overschrijdt, én
- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van tenminste 0,5 meter. De leeflaag moet geschikt zijn voor de functie en passen bij de daadwerkelijke kwaliteit van de omliggende bodem.

Toetsing aan de emissie(toets)waarden

Indien uit toetsing is gebleken dat de gehalten van één of meerdere anorganische parameters groter is dan de emissietoetswaarden (mg/kg.ds, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit) en kleiner dan de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Industrie, dan dient voor die anorganische parameters een uitloogproef te worden uitgevoerd. Om de uitloogwaarde te bepalen wordt in het laboratorium een kolomproef op de grond uitgevoerd. De kolomproef dient te worden uitgevoerd volgens NEN 7373 of NEN 7383 door een door VROM erkend laboratorium. Er vindt bij deze proef gedurende een vastgestelde periode een continue doorstroming plaats van licht aangezuurd water door een kolom waarin zich een monster van de grond bevindt. Na analyse van het uitloogwater wordt de emissiewaarde berekend.

Tabel 9.4.1 Emissietoetswaarden en Maximale emissiewaarden parameters Bbk

Parameter	Emissietoetswaarde (mg/kgds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)
Barium	n.v.t.	n.v.t.
Cadmium	4,3	0,051
Kobalt	130	0,24
Koper	113	1,0
Kwik	4,8	0,49
Lood	308	15
Molybdeen	105	0,48
Nikkel	100	0,21
Zink	430	2,1

De waarden in bovenstaande tabel gelden voor standaard bodem: humus 10% en lutum 25%

9.5 SPLITSEN VAN PARTIJEN

Het Bbk biedt de mogelijkheid om partijen te splitsen, zoals beschreven in artikel 4.3.1. van de Rbk. Na splitsing van een partij kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van de milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijk partij. Degene die de splitsing uitvoert blijft verantwoordelijk voor de splitsing en moet onderstaande gegevens in de administratie vastleggen:

- de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij;
- de persoon of instelling die de splitsing heeft uitgevoerd;
- de datum waarop de splitsing is uitgevoerd.

9.6 MELDINGSPLICHT VOOR TOEPASSING

Degene die voornemens is grond of baggerspecie toe te passen als bedoeld in het Bbk dient in beginsel dat voornemen tenminste vijf werkdagen van tevoren te melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag.

In de praktijk zal een dergelijke melding geschiede via het meldpunt bodemkwaliteit (meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl) aan Agentschap NL dat daartoe is gemandateerd door de Ministerie van VROM. De meldingsplicht geldt niet voor de volgende toepassingen:

- de toepassing van grond of baggerspecie door particulieren;
- het toepassen van grond of baggerspecie binnen een landbouwbedrijf indien de grond of baggerspecie afkomstig is van een tot dat landbouwbedrijf behorende perceel grond waarop een vergelijkbaar gewas wordt toegepast;
- het toepassen van grond of baggerspecie uit de watergang over de aan het watergang grenzende perceel met het oog op het herstellen of verbeteren van het profiel van de watergang of de aan de watergang grenzende percelen;
- het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m^3.

Houd rekening met het lokale bodembeleid van de gemeente, in diverse gemeenten is een gebiedsspecifiek toetsingskader opgesteld.

9.7 PFAS

Voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie is het tijdelijk handelingskader (geactualiseerde versie van 2 juli 2020) van kracht. Navolgend worden de normen voor toepassing verkort weergegeven.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de voorlopige toepassingsnormen voor de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, die ik van plan ben op korte termijn in de Regeling bodemkwaliteit op te nemen. Dit zijn voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bioaccumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem zijn de toepassingsnormen afgeleid van een rapportage van het RIVM[5] over de risicogrenzen van de tot de PFAS-stofgroep behorende stoffen voor de bodemfuncties landbouw/natuur, wonen en industrie en het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 2 juli 2020)".

Tabel 9.7.1 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)[1] [2]
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau		
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFAS = 3 PFOA 7
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFAS = 1,4 PFOA 1,9
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau[1], als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFAS 3 PFOA = 7
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau[1]		PFAS 3 PFOA 7
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau[2], met inbegrip van grootschalige toepassing.		PFAS = 1,4 PFOA 1,9
In oppervlaktewater			
4.6	Grond toepassen		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas[3]: • verspreiden van baggerspecie (bij niet sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.		Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater[3] [4]		PFAS = 0,8 PFOS 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1[3] [4]		PFAS = 0,8 PFOS 1,1

Voetnoten bij tabel:

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de sprinklaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
(6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
(7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
(8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

Gebiedsspecifiek beleid

De toepassingsnormen die in de Regeling bodemkwaliteit zijn opgenomen, gelden in beginsel voor het hele land. Het Besluit bodemkwaliteit biedt echter de mogelijkheid om in het kader van gebiedsspecifiek beleid afwijkende lokale maximale waarden vast te stellen. Het spreekt vanzelf dat hieraan specifiek onderzoek aan ten grondslag hoort te liggen en dat de waarden degelijk moeten worden onderbouwd. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit worden hieraan eisen gesteld.

Via het vaststellen van minder strenge lokale maximale waarden kan worden afgeweken van het uitgangspunt van het Besluit bodemkwaliteit dat geen verslechtering van de bestaand bodemkwaliteit op locatieniveau is toegestaan. Dit houdt in dat de bestaande bodemkwaliteit op locatieniveau, te weten de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast, binnen het gebied wel kan verslechteren. Omdat tot de lokale maximale waarde alleen grond en baggerspecie mogen worden toegepast die in het bodembeheergebied zelf zijn ontgraven, is op gebiedsniveau echter geen sprake van verslechtering. Grond en baggerspecie worden binnen het beheersgebied alleen verplaatst.

De in dit tijdelijk handelingskader opgenomen achtergrondwaarden kunnen in heel Nederland worden aangehouden, tenzij is of wordt voorzien in gebiedsspecifiek beleid. Met gebiedsspecifiek beleid kan lokaal meer ruimte worden geboden, maar kan ook een strengere waarde worden vastgesteld. Tot 1 januari 2021 geldt een versnelde voorbereidingsprocedure voor het vaststellen van besluiten inzake gebiedsspecifiek beleid voor PFAS[1]. Daarnaast kan de gemeente of waterbeheerder in verband met een specifieke lokale of regionale problematiek een andere invulling van de zorgplicht geven, bij voorkeur in beleidsregels om daaraan voldoende bekendheid te geven.

Bij het stellen van lokale maximale waarden moet wat betreft de achtergrondwaarden de volgende kanttekening worden gemaakt. In de systematiek van het Besluit bodemkwaliteit kunnen geen lokale maximale waarden worden vastgesteld beneden de achtergrondwaarde die in de Regeling bodemkwaliteit is vastgesteld, ook niet als lokaal lagere waarden zijn gemeten. Dit volgt uit artikel 39 van het Besluit bodemkwaliteit. De voorlopige achtergrondwaarden waarvan in dit tijdelijk handelingskader sprake is, zijn echter gegeven ter invulling van de zorgplicht en niet in de Regeling bodemkwaliteit opgenomen. Een eis aan het gebiedsspecifieke beleid is dat de noodzakelijkheid van lokale maximale waarden, voldoende ondersteund door onderzoek, moet worden aangetoond.

Als de wens bestaat om in het kader van gebiedsspecifiek beleid een lokale maximale waarde vast te stellen kan de gemeente, onderscheidenlijk waterbeheerder, een bodembeheergebied aanwijzen (indien de lokale maximale waarde een verslechtering op de locatie van toepassen toestaat) en een goede motivering, bij voorkeur in een nota bodembeheer, vaststellen die aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voldoet. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de Risicotoolbox bodem, onderscheidenlijk de Risicotoolbox waterbodems. Deze zullen worden aangevuld met informatie over PFAS. Tot die tijd kan bij het vaststellen van lokale maximale waarden boven de risicogrenswaarde die door het RIVM zijn aangegeven, over de risico's van de lokale maximale waarden advies worden ingewonnen bij het RIVM.

Voor het vaststellen van soepeler normen kan aanleiding bestaan als de bestaande bodemkwaliteit in een gebied slechter is dan de toepassingswaarden die landelijk worden gehanteerd, en de in het gebied vrijkomende grond en baggerspecie van slechtere kwaliteit hierdoor volgens de landelijke toepassingswaarden niet mag worden toegepast. Op voorwaarde dat in het aangewezen bodembeheergebied op gebiedsniveau sprake is van *stand-still* kunnen de nodige afwegingen worden gemaakt die vraag en aanbod van grond en baggerspecie binnen het gebied op elkaar afstemmen teneinde impasses bij het grondverzet en baggerwerkzaamheden te voorkomen.

[1] https://www.bodemplus.nl/actueel/nieuwsberichten/2019/wijziging-besluit-bodemkwaliteit-versneld/



Enviso BV ■ Postbus 332, 9200 AH Drachten ■ De Meerpaal 11, 9206 AJ Drachten ■ Telefoon +31 (0)512 - 58 62 46
Fax +31 (0)512 - 58 62 36 ■ E-mail: info@enviso.nl ■ Internet: www.enviso.nl ■ BTW nr. NL808174800B01
IBAN: NL84 RABO 0100 9227 75 ■ Kamer van Koophandel nr. 01085113

kiwa ISO 9001 kiwa ISO 14001 kiwa kiwa
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

STOTER BOUWGRONDSTOFFEN

Kleiland 15 | 8271 RV IJsselmuiden | T: 038-3312973 | www.stoter.nl

goo. wer

AFLEVERBON

Bonnummer 159473

Naam Mateboer Milieu

Adres

Plaats Almere

Aan u geleverd: gebracht / ~~gehaald~~

Werk Sinering Werknr.

Leverplaats Bovenhavenstraat 14 Kampen

Eigen auto kenteken 81 BL2g

Hoeveelheid	Omschrijving
200	m^3 Wikkand

Bijzonderheden Rob 06 34 84 0668

Op al onze aanbiedingen en overeenkomsten zijn van toepassing de Alg. Voorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Zwolle op 02-10-'96 onder nr. 1106 en 2317. Een exemplaar van deze voorwaarden wordt u op verzoek toegezonden.

Datum 04 03 2021

Naam

Handtekening voor ontvangst

STOTER BOUWGRONDSTOFFEN

Kleiland 15 | 8271 RV IJsselmuiden | T: 038-3312973 | www.stoter.nl

AFLEVERBON

Bonnummer 159480

Naam Makelaar Milieu

Adres

Plaats Almere

Aan u geleverd (gebracht) ~~gehaald~~

Werk Sanering Werknr.

Leverplaats Bovenhavenstraat 14 Kampen

Eigen auto kenteken 01 BLZY

Hoeveelheid	Omschrijving
125	m³ Wilzand

Bijzonderheden

Op al onze aanbiedingen en overeenkomsten zijn van toepassing de Alg. Voorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Zwolle op 02-10-'96 onder nr. 1106 en 2317. Een exemplaar van deze voorwaarden wordt u op verzoek toegezonden.

Datum 05-03 2024

Naam

Handtekening voor ontvangst

STOTER BOUWGRONDSTOFFEN

Kleiland 15 | 8271 RV IJsselmuiden | T: 038-3312973 | www.stoter.nl

AFLEVERBON

Bonnummer 159497

Naam Makbar Milan

Adres

Plaats Almere

Aan u geleverd: gebracht / gehaald

Werk Werknr.

Leverplaats Bovenhavenstraat 14 kampen

Eigen auto kenteken 01 BLZG

Hoeveelheid	Omschrijving
75	m³ Vulzand
89	m³ Teelaarde

Bijzonderheden

Op al onze aanbiedingen en overeenkomsten zijn van toepassing de Alg. Voorwaarden zoals gedeponeerd bij de KvK Zwolle op 02-10-'96 onder nr. 1106 en 2317. Een exemplaar van deze voorwaarden wordt u op verzoek toegezonden.

Datum 08-03-2021

Naam

Handtekening voor ontvangst

NL BSB®

productcertificaat

Certificaat

Nummer	K20560/09	Vervangt	K20560/08
Uitgegeven	2016-03-01		
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 3

Zand uit dynamische wingebieden

Mineralis B.V.

VERKLARING VAN KIWA
Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 9313 "Zand uit dynamische wingebieden" d.d. 29 november 2012 inclusief wijzigingsblad d.d. 13 mei 2015, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder geleverde producten aan de in dit certificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties van het Besluit bodemkwaliteit voldoen, mits zij zijn voorzien van het NL BSB®-merk op de wijze zoals aangegeven in dit certificaat voor de volgende niveaus:

- Niveau V: zoet zand uit niet-maritieme wingebieden

Kiwa verklaart dat voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.
Kiwa verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande, zand uit dynamische wingebieden in zijn toepassingen en met in achtneming van de daarbij behorende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwaliteit.nl en de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Kiwa

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Certificaathouder
Mineralis B.V.
Zuiderzeestraatweg 637
8094 AP HATTEMERBROEK
Postbus 31
8090 AA WEZEP
Tel. 038-4600653
Fax 038-4602094
www.mineralis.nl
info@mineralis.nl

Uitvoeringslocatie
Zie bladzijde 2 van dit certificaat

Afbeelding van het NL BSB®-merk

® is een collectief merk van Stichting Bouwkwaliteit.

Besluit bodemkwaliteit

RvA PRODUCTEN C 002

3431482/5

Zand uit dynamische wingebieden

PRODUCTSPECIFICATIE

Milieutechnische specificatie

In de BRL 9313 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieutechnische specificaties voor grond en baggerspecie, zoals verwoord in het Besluit bodemkwaliteit. De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP04-SG, voldoen aan de achtergrondwaarden van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit met inachtneming van art 4.2.2 lid 4 en 5 van de Regeling bodemkwaliteit.

Herkomst en ketenverantwoordelijkheid

Dit NL BSB -certificaat is geldig voor zand afkomstig uit het wingebied of depot opgenomen in tabel 1. Voor de winning van het zand uit een wingebied beschikt de certificaathouder over een concessie, ontgrondingsvergunning of toestemming van de eigenaar. De toestemming kan binnen een wingebied beperkt zijn tot nader vastgelegde winvakken. Het kwaliteitssysteem van de certificaathouder en toezicht door de certificatie instelling borgt de kwaliteit van het geleverde zand uit de winvakken. De BRL 9313 voorziet in de traceerbaarheid van het onder BRL 9313 geleverde zand. Deze ketenverantwoordelijkheid wordt aangegeven met niveaus. De volgende 5 niveaus worden daarbij onderscheiden:

- Niveau I: winning zout zand uit maritieme wingebieden
- Niveau II: zout zand geleverd uit een vaste opslaglocatie
- Niveau III ontzilt zand
- Niveau IV: zoet zand / ontzilt zand geleverd uit een vaste opslaglocatie
- Niveau V: winning zoet zand uit niet-maritieme wingebieden

De certificaathouder kan één of meerdere niveaus uitvoeren. Bij levering van het gecertificeerde product dient te worden aangegeven wat de herkomst van de partij is en welk niveau. Het certificaat en afleverbon is een erkend bewijsmiddel mits aantoonbaar blijft dat deze documenten bij het geleverde zand behoren. Bij levering aan een andere certificaathouder neemt de afnemer de verantwoordelijkheid over en brengt het zand onder eigen certificaat op de markt. De ketenverantwoordelijkheid borgt dat binnen het kwaliteitssysteem van certificaathouders de levering herleidbaar is vanaf zandwinning.

Tabel 1 overzicht wingebied(en) en opslaglocatie(s)

	Niveau				
Wingebied* / Opslagdepot	**I**	**II**	**III****	**IV**	**V**
IJsselmeer					X
Wolderwijd					X

* beperkt tot de winvakken waarvoor concessie, ontgrondingsvergunning of toestemming van de eigenaar is verleend. Een lijst van actuele winvakken is op te vragen bij de certificaathouder en/of certificatie-instelling

** Ontzilt zand (Niveau III) is zand waarvan het chloridegehalte door spoelen met water is teruggebracht tot maximaal 200 mg Cl /kg ds

TOEPASSING EN GEBRUIK

Het zand voldoet aan de achtergrondwaarden zoals verwoord in de Regeling bodemkwaliteit en dient in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 37 en 42 van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast (functionaliteit, zorgplicht, algemene voorschriften en melding). Toepassingen van hoeveelheden van minder dan 50 m3 hoeven niet te worden gemeld.

Niveau I en II: Niet ontzilt zeezand is alleen op of in de bodem toepasbaar in zoute en brakke gebieden (gebieden waarbij de bodem in contact staat met water met een natuurlijk chloridegehalte hoger dan 5000 mg/l).

Niveau III, IV en V: het zand is vrij toepasbaar.

Voor zand dat in zoute rijkswateren wordt gewonnen en daar vervolgens ook weer wordt toegepast, is het RWS-stoffenpakket C3 van toepassing en dient aanvullend tributyltin (TBT) te worden bepaald.

Op de afleverbon wordt het betreffende certificaatnummer en niveau vermeld (zie onder MERKEN)

Zand uit dynamische wingebieden

MERKEN

De afleverdocumenten worden gemerkt met het NL BSB®-merk.
De uitvoering van merken is als volgt:

NL BSB® of

De afleverbon bevat ten minste de volgende aanduidingen:

1. NL BSB® woord- of beeldmerk;
2. het certificaatnummer en niveau;
3. (begin-eind)datum van aflevering;
4. naam van de certificaathouder;
5. naam en/of locatie herkomst;
6. de hoeveelheid geleverd product;
7. de totale hoeveelheid geleverd product (de gehele partij);
8. de bestemmingslocatie;
9. toepasbaarheid (bodemkwaliteitsklasse): voldoet aan de achtergrondwaarden: onbeperkt toepasbaar (Niveau III, IV en V) / toepasbaarheid beperkt tot zoute en brakke gebieden (Niveau I en II);
10. type levering: voor de wal/ in depot/afgehaald/op het werk.

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Inspecteer bij aflevering:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de afleverbon alle gegevens bevat;
- de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Mineralis B.V.

en zo nodig met:

- Kiwa Nederland B.V.

Het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) dient aan de opdrachtgever te worden overhandigd. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

De toepasser moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet voor natuurlijke personen anders dan in uitoefening van beroep of bedrijf.

LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

AP04-SG	Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen - Onderdeel: Samenstelling Grond; vigerende versie beschikbaar via www.sikb.nl.
Besluit bodemkwaliteit	Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2007, nr. 469 en bijbehorende wijzigingen.
Regeling bodemkwaliteit	Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247 en bijbehorende wijzigingen.

Bijlage 7: Overzichtstekening met dikte van de leeflaag

Overzichtstekening met dikte aanvullaag

Bovenhavenstraat 14 te kampen





Legenda

Dikte ophooglaag

- 0.5 m
- 0.75 m
- 1 m
- 1.25 m

Projectnummer:	BO205058
Projectleider:	
Product:	Inmeting
Tekenaar:	
Datum:	7 juni 2021
Schaal (A4):	1:250
Opdrachtgever:	Mateboer Projectontwikkeling BV

MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure

Omgevingsdienst
IJSSELLAND

Mateboer Projectontwikkeling B.V.
Ambachtsstraat 27
8263 AJ KAMPEN

Zwolle, 6 augustus 2021

Betreft:	Locatie Kampen – Boven Havenstraat 14 in Kampen Beschikking instemmen met een evaluatieverslag
Locatiecode:	AA016600451
Ons kenmerk:	Z2021-00007588

WET BODEMBESCHERMING
Beschikking

Op 7 juni 2021 hebben wij van uw adviseur Mateboer Milieutechniek Kampen een aanvraag ontvangen. Het betreft een verzoek om in te stemmen met een evaluatieverslag van de saneringslocatie Boven Havenstraat 14 in Kampen, gemeente Kampen, kadastraal bekend als:

Gemeente	Sectie	Sectienummer
Kampen	N	780
Kampen	N	781
Kampen	N	782

Bij de aanvraag is de volgende rapportage gevoegd:
- Evaluatieverslag bodemsanering Boven Havenstraat 14 in Kampen, Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk BO205058/ d.d. 7 juni 2021.

Bij besluit van 6 december 2019 (met kenmerk 2019/0350244) hebben wij de ernst en urgentie (spoedeisendheid) van de verontreiniging op bovengenoemde locatie vastgesteld. Op 6 december 2019 hebben wij eveneens ingestemd met het saneringsplan. In het besluit uit 2019 hebben wij vastgesteld dat sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging die spoedeisend is op basis van humane risico's vanwege lood voor de functie 'wonen met tuin'. De sanering met instemming op 6 december 2019 betreft een functiegerichte en kosteneffectieve sanering, waarbij de onaanvaardbare humane risico's worden weggenomen en het terrein geschikt wordt gemaakt voor de functie 'wonen met tuin'.

OD IJsselland
Lübeckplein 2
8017 JZ Zwolle
Postbus 40252
8004 DG Zwolle
088 525 10 50
info@odijsselland.nl
www.odijsselland.nl

KVK 68066805
BTW NL857287722B01
IBAN NL23 BNGH 028 51 72 956
BIC BNGHNL2G

Omgevingsdienst IJSSELLAND

Het doel van de deelsanering is het functiegericht saneren van de locatie, zodat het terrein geschikt is voor de functie 'wonen met tuin'. Hiertoe wordt ter plaatse van de toekomstige woning een duurzame aaneengesloten afdeklaag gerealiseerd (bebouwing) en ter plaatse van de tuin wordt een leeflaag van 1m dikte aangebracht. Hierbij vinden alleen werkzaamheden plaats op het perceel aan de Boven Havenstraat 14 zelf.

BESLUIT

Gedeputeerde Staten van Overijssel stemmen in overeenstemming met artikel 39c van de Wet bodembescherming in met het evaluatieverslag van 7 juni 2021.
De duurzaam aaneengesloten afdeklaag en de aangebrachte leeflaag dienen conform artikel 39d van de Wet bodembescherming in stand te worden gehouden.

OVERWEGINGEN

Op het terrein aan de Boven Havenstraat 14 Kampen, kadastraal perceel N nrs. 780, 781 en 782 was een woning aanwezig. De woning is bovengronds gesloopt. Het ondergrondse deel wordt met de sanering verwijderd. Uit onderzoek is gebleken dat de grond ter plaatse tot circa 3,5 m -mv. sterk verontreinigd is met enkele zware metalen, PAK en asbest. De omvang van deze verontreiniging wordt op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken ingeschat op circa 1.414 m³ verontreinigde grond.

Uitgevoerde werkzaamheden

De sanering heeft plaatsgevonden in de periode van 1 maart t/m 5 maart 2021 (eindmelding). De met zware metalen, PAK en asbest verontreinigde grond is gesaneerd door middel van ontgraving. Hierbij is maximaal ontgraven tot 1 m –mv. ter plaatse van de toekomstige tuin en 0,5 m -mv. ter plaatse van de toekomstige bebouwing. Omdat aan de oostzijde en westzijde bomen staan is getracht hier zoveel mogelijk verontreinigde grond te verwijderen zonder de wortels te schaden. Hier is mogelijk enige restverontreiniging achtergebleven binnen de saneringsgrens.
Voor de sanering is geen grondwater onttrokken.
Op de saneringsgrenzen (bodem en wanden) is een signaaldoek aangebracht voor de scheiding tussen de oorspronkelijke (verontreinigde) grond en de nieuw aangebrachte grond.
In totaal is circa 350 m³ sterk met zware metalen, PAK en asbest verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker onder afvalstroomnummer 625121000272 (totaal 577,48 ton). Daarnaast is 37,87 ton puin, hout en groenafval afgevoerd naar erkende verwerkers.
De ontgravingen zijn na sanering aangevuld met circa 489 m³ schoon zand en schone grond voorzien van erkende kwaliteitsverklaringen.
Van de putbodem zijn geen controlemonsters genomen, omdat deze nog verontreinigd is. Wel is de putbodem afgedekt met een signaaldoek.

Omgevingsdienst IJSSELLAND

Van de putwanden zijn wel controlemonsters genomen. Analytisch zijn in putwand W2 (noordoostzijde) nog licht tot sterk (lood en koper) verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK gemeten. In putwand W3 (zuidoostzijde) zijn nog licht tot matig verhoogde gehalten aangetoond. In de overige wandmonsters (W1, W4-6) zijn geen of hooguit licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK aangetoond. In geen van de wandmonsters is zowel zintuiglijk als analytisch een verhoogd gehalte asbest aangetroffen.

CONCLUSIE

De sanering is uitgevoerd zoals omschreven in het saneringsplan. De saneringsdoelstelling, functiegericht saneren om het terrein geschikt te maken voor de functie 'wonen met tuin', door aanbrengen duurzame aaneengesloten afdeklaag en leeflaag, is behaald.

RESTVERONTREINIGING

Na de sanering is de ondergrond (vanaf 0,5 m bebouwing en 1 m tuin) zoals voorzien nog sterk verontreinigd met zware metalen en PAK. Ook ter plaatse van de wortels van de bomen en aan de terreingrenzen kan nog een kleine restverontreiniging met zware metalen en PAK zijn achtergebleven. Deze zijn van de 'schone' aanvulgrond gescheiden door een signaaldoek. Voor deze terreindelen gelden de gebruiksbeperkingen dat de aangesloten duurzame afdeklaag en de aangebrachte leeflaag in stand moeten worden gehouden en dat hier geen graafwerkzaamheden mogen plaatsvinden zonder instemming van het bevoegde gezag.

KADASTRALE REGISTRATIE PUBLIEKRECHTELIJKE BEPERKINGEN

Gelet op het behaalde saneringsresultaat zijn nog steeds percelen aanwezig waarvan het vaste deel van de bodem geheel of gedeeltelijk ernstig is verontreinigd als bedoeld in de Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming (Staatscourant 26 juni 2007, nummer 120). De nazorgverplichtingen als bedoeld in artikel 39d, derde lid van de Wbb, moeten blijven gerespecteerd. Op grond van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken (Wkpb) blijven de inschrijvingen op de navolgende percelen gehandhaafd:

Gemeente	Sectie	Sectienummer
Kampen	N	780
Kampen	N	781
Kampen	N	782

Omgevingsdienst
IJSSELLAND

Met vriendelijke groet,
het college van Gedeputeerde Staten van Overijssel,

namens deze

[redacted]

Dit document is door de OD IJsselland digitaal vervaardigd en daarom niet van een handtekening voorzien.

Afschriften
Wij hebben een afschrift van deze beschikking gezonden aan:
- Gemeente Kampen, t.a.v. [redacted] Postbus 5009, 8260 GA Kampen;
- Mateboer Milieutechniek B.V., t.a.v. [redacted] Postbus 99, 8260 AB Kampen.

Omgevingsdienst IJSSELLAND

PROCEDURELE ASPECTEN

Bekendmaking
Ons besluit wordt gepubliceerd op onze website www.overijssel.nl/loket/kennisgeving <http://www.overijssel.nl/loket/kennisgeving>.

Als u het niet eens bent met dit besluit kunt u bezwaar maken
Stuurt u dan een bezwaarschrift aan ons. Wij controleren dan of wij een juist besluit hebben genomen.

Uw bezwaarschrift is een brief die aan een aantal eisen moet voldoen.
De wet stelt eisen aan uw bezwaarschrift. Die eisen zijn:
1. U zegt met welk besluit u het niet eens bent. Dit doet u door in uw bezwaarschrift het kenmerk te vermelden dat op onze brief staat;
2. U zegt waarom u het niet eens bent met dit besluit;
3. U zet uw naam, adres, handtekening en de datum op uw bezwaarschrift;
4. U verstuurt het bezwaarschrift op tijd. Op onze brief staat een verzenddatum. U stuurt ons binnen zes weken na die datum uw bezwaarschrift.

Uw bezwaarschrift kunt u op 2 manieren aan ons versturen.
1. Met de post naar: Gedeputeerde Staten van Overijssel, Team Juridische zaken, Postbus 10078, 8000 GB Zwolle;
2. Via internet. U gebruikt daarvoor ons digitale bezwaarformulier. U vind het formulier via https://forms.overijssel.nl/bezwaar-klacht/bezwaar-beslissing/;

Wat als u niet kunt wachten tot er een nieuw besluit is genomen?
Ook als u bezwaar maakt treedt dit besluit gewoon in werking. Dat kan vervelende gevolgen voor u hebben. U kunt de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (AbRvS) dan vragen een voorlopige beslissing te nemen, door een zogeheten 'voorlopige voorziening' aan te vragen. Dit is een aparte procedure die loopt naast de door u gestarte bezwaarprocedure. Voor de behandeling van uw verzoek om een voorlopige voorziening betaalt u een bedrag. De AbRvS kan beslissen dat wij dat bedrag aan u moeten vergoeden. Voor informatie over het indienen van een verzoek belt u met de AbRvS op het algemene telefoonnummer 070 - 426 44 26. Als u nog geen zaak heeft lopen bij de AbRvS, dan kunt u op werkdagen tussen 8.30 uur en 17.00 uur contact opnemen met de afdeling publieksvoorlichting, telefoonnummer 070 - 426 42 51 of 070 - 426 40 33.

Tauw



Aanvullend bodem- en nader asbestonderzoek
Boven Havenstraat 14 te Kampen

13 februari 2019

Verantwoording

Titel	Aanvullend bodem- en nader asbestonderzoek Boven Havenstraat 14 te Kampen
Opdrachtgever	Gemeente Kampen
Projectleider	
Auteur(s)	
Tweede lezer	
Uitvoering meet- en inspectiewerk	en (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1252094
Aantal pagina's	15
Datum	13 februari 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 911
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1 Inleiding 4
2 Voorinformatie 4
2.1 Vooronderzoek 4
2.2 Voorinformatie 4
2.3 Onderzoeksvragen 5
3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden 5
3.1 Onderzoeksmethode en gehanteerde onderzoeksstrategie 5
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 6
3.3 Veiligheid en kwaliteit 7
4 Resultaten 7
4.1 Visuele inspectie maaiveld en overige veldwaarnemingen 7
4.2 Resultaten grond- en grondwateronderzoek 9
4.3 Resultaten asbestonderzoek 11
4.4 Resultaten samenstelling en uitloging 11
4.5 Interpretatie analyseresultaten 12
4.6 Beantwoording onderzoeksvragen 13
5 Conclusies en aanbevelingen 14
5.1 Conclusie 14
5.2 Aanbevelingen 15

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Onderzoekslocatie en situering monsterpunten
Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4 Boorprofielen
Bijlage 5 Toetsingskader
Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten
Bijlage 7 Veldverslag asbest
Bijlage 8 Berekening van asbestgehalten
Bijlage 9 Analyserapporten
Bijlage 10 Foto's onderzoekslocatie en veldwerk

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Kampen heeft Tauw een aanvullend bodem[1]- en nader asbestonderzoek[2] uitgevoerd op de locatie Boven Havenstraat 14 te Kampen.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie en de resultaten van het recent door Tauw uitgevoerde verkennend bodemonderzoek[3].

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- Bepalen of er sprake is van een heterogene verontreiniging met PAK en metalen
- Het globaal vaststellen van de aard en omvang van de bodemverontreiniging met asbest en het bepalen van het gemiddelde gehalte asbest per ruimtelijke eenheid (RE van maximaal 1.000 m^2) (methode 1)
- Bepalen of de grondwaterkwaliteit is beïnvloed door de omliggende bedrijfsactiviteiten/ grondwaterverontreinigingen

2 Voorinformatie

2.1 Vooronderzoek

In 2017 heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie. Voorafgaand hieraan is een vooronderzoek conform de NEN 5725[4] uitgevoerd. Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van het vooronderzoek en de resultaten van het verkennend bodemonderzoek van 2017. Een samenvatting hiervan is weergegeven in hoofdstuk 2.2.

2.2 Voorinformatie

Op het perceel staat een karakteristiek pand (in eigendom van de gemeente) dat vervallen is en momenteel wordt gekraakt. Het perceel heeft een oppervlakte van 404 m^2 en staat kadastraal bekend als gemeente Kampen, sectie N, nummers 780, 781 en 782. Voor zover bekend liggen er geen ondergrondse tanks op dit perceel.

Uit (historische) informatie van het verkennend bodemonderzoek van Tauw (2017) blijkt het volgende:

- Rond het jaar 1950 was er een tankstation aan de westzijde het pand gevestigd. Het tankstation lag op de hoek Boven Havenstraat/IJsseldijk. In het verleden is analytisch een matig verhoogde concentratie aan benzeen gemeten in het grondwater. In het recentelijk door Tauw uitgevoerde onderzoek zijn op deze plaats enkele boringen gestaakt. Het grondwater is op deze plek nog niet voldoende onderzocht

[1] NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016
[2] NEN 5707: Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, december 2017
[3] Verkennend bodemonderzoek Boven Havenstraat 14, Tauw, R001-1252094ASB-rlk-V01-NL, d.d. 19 september 2019
[4] NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

- Ten zuiden van de onderzoekslocatie, ter hoogte van de IJsseldijk 2b, was in het verleden eveneens een tankstation gevestigd. In het verleden zijn in de grond en in het grondwater sterk verhoogde waarden aan minerale olie en aromaten gemeten. Dit is in het recentelijk uitgevoerde onderzoek door Tauw onderzocht. Het grondwater aan zuidzijde van de huidige onderzoekslocatie is voldoende onderzocht op minerale olie en aromaten om de invloed op de onderzoekslocatie te bepalen. Wel is hier een sterk verhoogde concentratie aan barium gemeten
- Aan de Boven Havenstraat 8-10 en het braakliggend terrein was een glasfabriek gevestigd
- Op de locatie IJsseldijk 2 (ten zuidoosten van de onderzoekslocatie) was een garagebedrijf gevestigd. Ten zuidwesten van het garagebedrijf zijn in de grond en in het grondwater verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetroffen welke zich uitstrekt tot de huidige onderzoekslocatie (perceel 780). In het recentelijk uitgevoerde onderzoek door Tauw is door gestaakte boringen het grondwater niet onderzocht
- De regionale grondwaterstroming is op basis van isohypsenkaarten noordwestelijk. Echter gezien de ligging van de onderzoekslocatie nabij IJssel zou de grondwaterstroming lokaal kunnen afwijken
- In het recentelijk uitgevoerde onderzoek door Tauw zijn diverse boringen gestaakte op een harde (puin)laag en zijn verspreid over de locatie bijmengingen van ondefinieerbaar puin aangetroffen. Dit maakt de locatie verdacht op het voorkomen van asbest

2.3 Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de voorinformatie en de doelstelling van het onderzoek kunnen de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

1. Is er sprake van plaatselijke spot met sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK of is er sprake van een heterogene verontreiniging?
2. Is er sprake van een verontreiniging met asbest?
3. Stroomt een verontreiniging met aromaten en minerale olie in het grondwater vanuit de noordwestelijke richting de onderzoekslocatie binnen?
4. Stroomt een verontreiniging met aromaten en minerale olie in het grondwater vanuit de oostelijke richting van de onderzoekslocatie binnen?

3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksmethode en gehanteerde onderzoeksstrategie

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden zijn de volgende strategieën gehanteerd:

- *Zware metalen en PAK verontreiniging:* Om antwoord te geven op onderzoeksvraag 1 is de grond ter plaatse van de gegraven sleuven voor het asbestonderzoek en de boringen ter plaatse van de peilbuizen bemonsterd (NEN 5740) en zijn negen separate monsters geanalyseerd op het standaard stoffenpakket grond. De monsters van de bovengrond en de ondergrond zijn samengesteld op basis van de visuele waarnemingen

- *Asbest:* Vanwege de aanwezigheid van bijmengingen met puin is direct geschakeld naar een nader asbestonderzoek. Het asbestonderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie voor het vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per RE (ruimtelijke eenheid van maximaal 1.000 m^2), methode 1.
  Volgens hoofdstuk 7.2.2 van de NEN 5707 mag voor kleinschalige locaties (< 1 000 m^2) voor het aantal sleuven worden uitgegaan van het voorgeschreven aantal gaten in tabel 6 in 6.4.4. Gezien de beperkte mogelijkheden om sleuven te graven op de locatie is ervoor gekozen het aantal sleuven volgens tabel 6 aan te houden (drie sleuven). Op basis van de voorinformatie zijn zowel de boven- als ondergrond verdacht.
  Ten behoeve van het plaatsen van de peilbuizen zijn twee asbestgaten gegraven. Omdat de grond visueel niet afweek van de grond ter plaatse van de sleuven is de grond van deze gaten niet geanalyseerd op asbest

- *Grondwater noordwestzijde:* Om antwoord te geven onderzoeksvraag 3 is een peilbuis geplaatst aan de noordwestzijde van de onderzoekslocatie. Het grondwater is geanalyseerd op minerale olie en aromaten

- *Grondwater oostzijde:* Om antwoord te geven onderzoeksvraag 4 zijn twee peilbuizen geplaatst aan de oostzijde van de onderzoekslocatie. Het grondwater is geanalyseerd op minerale olie en aromaten

- Het grondwater van de drie peilbuizen is tevens geanalyseerd op de parameter barium, omdat deze in het verkennend onderzoek boven de interventiewaarde is gemeten

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Veldwerkzaamheden

De grond is bemonsterd op vrijdag 11 januari 2019 door [redacted] Het grondwater is bemonsterd op vrijdag 18 januari 2019 door [redacted] Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Gestart is met de visuele inspectie van het maaiveld. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, de visuele inspectie en het oppervlakte van de onderzoekslocatie is de onderzoekslocatie opgedeeld in één RE met een maximaal oppervlak van circa 404 m^2. Waar mogelijk zijn drie sleuven gegraven. De sleuven hebben een afmeting van circa 2,0 * 0,5 * 1,9 m.

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses.

Tabel 3.3.1 Uitgevoerde veld- en analyse werkzaamheden

Omschrijving	
Oppervlakte onderzoekslocatie in m^2	400
Veldwerk	**Aantal**
Aantal sleuven (2,0 * 0,5 * 1,9 m)	3 (nr. 20, 21 en 22)
Asbestgat met peilbuis tot circa 3,5 m -mv	2 (nr. 24 en 25)
Boring met peilbuis tot circa 2,5 m -mv	1 (nr. 23)
Chemische analyses	**Aantal**
Grond	
Standaard pakket grond[1]	9
Analyse (plaat)materiaal op asbest fractie > 20 mm	2
Analyse grond op asbest fractie 0,5 – 20 mm	4
Puin	
Samenstelling en uitloging	1
Grondwater	
Barium, minerale olie en aromaten	3

[1)] Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is wel afgeweken van de vigerende protocollen.

- Peilbuis 24 en 25 zijn belucht bemonsterd in verband met een zeer slechte toestroom
- De maaiveldinspectie inspectie efficiëntie is als zeer laag ingeschat
- De asbestsleuven zijn niet doorgezet tot de ongeroerde ondergrond
- De asbestsleuven zijn niet evenredig verdeelt over de locatie

De consequenties van deze afwijkingen zijn beschreven in bijlage 3.

4 Resultaten

4.1 Visuele inspectie maaiveld en overige veldwaarnemingen

Gestart is met een visuele inspectie van het maaiveld. Op het maaiveld is geen asbest waargenomen. De onderzoekslocatie bestaat uit een tuin met verharding en een onverhard grasstrook. Door de aanwezigheid van vegetatie op het onverharde terreindeel is de asbestefficiëntie laag ingeschat. Daarnaast stonden er veel spullen behorende bij de villa opgeslagen op het verharde deel van de tuin, waardoor deze niet goed toegankelijk bleek voor de mobiele kraan.

Besloten is om de drie sleuven te graven op het onverharde terreindeel. In het verharde deel van de tuin zijn twee asbestgaten gegraven, hierin zijn twee peilbuizen geplaatst. Aan de noordwestzijde van het huis is een derde peilbuis geplaatst.

De grond op de locatie is geroerd en bestaat uit verschillende bodemlagen. Visueel zijn in alle sleuven, gaten en de boringen waarnemingen gedaan van bodemvreemde materialen, tot een diepte van circa 3,5 m -mv.

Sleuven (20 t/m 22)
Ter plaatse van sleuf 20 is in twee bodemlagen (0,0-0,5 en 1,0-1,5 m -mv) naast bijmengingen van diverse soorten puin, asbesthoudend plaatmateriaal waargenomen. Dit materiaal is verzameld en ingezet ter analyse. In de tussenliggende kleilaag (0,5-1,0 m -mv) is geen asbest waargenomen, enkel metselpuin en betonpuin. In de bodemlaag van 1,5-1,9 m -mv zijn naast diverse soorten puin, bijmengingen van kooldeeltjes, sintels en slakken waargenomen. Deze bodemlaag is tevens waargenomen in sleuf 21. Op basis van visuele waarnemingen wordt deze bodemlaag als vermoedelijk stortmateriaal beschouwd. In deze bodemlaag is geen asbest waargenomen. In sleuf 21 en 22 zijn geen waarnemingen gedaan van asbesthoudend materiaal, wel zijn tot circa 1,9 m -mv bijmengingen waargenomen van diverse puingradaties, hout, slakken, kooldeeltjes en sintels.

De mengmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn samengesteld op basis van de waarnemingen in de diverse bodemlagen. De samengestelde mengmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Samenstelling (meng)monsters

Monster-code	Traject (m-mv)	Sleuf-nummers	Waarnemingen #	Verzamelmonsters
A	0,0-0,5	20	fijn zand, asbest, baksteen[2], betonpuin[2], metselpuin[2]	VZM sleuf 20 0,0-0,5
B	1,0-1,5	20	fijn zand, asbest, baksteen[2], betonpuin[2], metselpuin[2]	VZM sleuf 20 1,0-1,5
C	0,9-1,9	20 en 21	fijn zand, kooldeeltjes[5], slakken[4], sintels[5], baksteen[3], betonpuin[2], metselpuin[2], slakken[5], baksteen[2]	-
D	0-0,5	21 en 22	fijn zand, plastic[2], baksteen[2], betonpuin[2], metselpuin[2], baksteen[1], metselpuin[1]	-

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4), zeer sterk (5)

Asbestgaten met peilbuizen (24 en 25)
In de tuin zijn twee asbestgaten gegraven (24 en 25). De bodemopbouw en bijmengingen geven grotendeels een gelijk beeld als de bodemopbouw/ bijmengingen ter plaatse van de sleuven. Echter ter plaatse van deze gaten is een laag waargenomen die volledig uit sintels en slakken en een kleine hoeveelheid baksteen bestaat. (>50% bodemvreemd materiaal). De milieuhygiënische kwaliteit van deze laag is bepaald door middel van een analyse op een beperkt samenstellingspakket, enkelvoudige schudtest en eluaatanalyse op 15 zware metalen en vier anionen.

Peilbuis 23
Ter plaatse van peilbuis 23 (noordwestzijde van het gebouw), bestaat de grond uit matig grof zand. Hoewel in de grond bijmengingen zijn waargenomen van baksteen en metselpuin, wijkt de bodemlaag visueel af van de bodemopbouw van de rest van het terrein. Vermoedelijk heeft hier in het verleden al meer grondverzet plaatsgevonden vanwege de aanwezige kabels en leidingen.

Met de analyses op het standaard pakket grond zijn de meest verdachte- en een aantal onverdachte grondmonsters voor bodemverontreiniging, ingezet ter analyse.

Voor details wordt verwezen naar de in bijlage 4 bijgevoegde boorprofielen en de in bijlage 7 bijgevoegde formulieren van het veldwerk. Foto's zijn opgenomen in bijlage 10.

In tabel 4.2 is de grondwaterbemonsteringsdata weergegeven.

Tabel 4.2 Grondwaterbemonsteringsdata

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
23	1,40	2,40	18.01.2019	1,54	7,10	709	205
24	2,50	3,50	18.01.2019	1,23	7,72	1184	737
25	2,50	3,20	18.01.2019	1,10	7,42	932	422

De gemeten waarden voor EC en pH worden als normaal beschouwd (pH: 5,0-8,0, EC: 200 - 2.000 µS/cm). De gemeten waarde voor troebelheid is verhoogd gemeten. Een verhoogde NTU kan een overschatting van de organische parameters veroorzaken. De oorzaak van de verhoogde NTU is niet te verklaren op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek.

4.2 Resultaten grond- en grondwateronderzoek

In tabel 4.3 is een samenvatting weergegeven van de resultaten van de analyses op het standaard stoffenpakket grond. Het toetsingskader is weergegeven in bijlage 5. Voor een volledig overzicht van de getoetste analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 6. De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 9.

Tabel 4.3 Samenvatting resultaten grond

Monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden #	> AW	> T	> I	BBK##
20-1	0-0,5	fijn zand, asbest, baksteen[2], betonpuin[2], metselpuin[2]	Cu, Hg, Pb	-	-	Industrie
20-3	1-1,5	fijn zand, asbest, baksteen[2], betonpuin[2], metselpuin[2]	Cd, Co, Hg, Mo, PAK, olie	Zn	Cu, Pb, Ni	NT
21-1	0-0,5	fijn zand, plastic[2], baksteen[2], betonpuin[2], metselpuin[2]	Cd, Co, Hg, Mo, olie	-	Ba, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK	NT
21-3	0,9-1,4	fijn zand, kooldeeltjes[5], slakken[5], sintels[5], baksteen[2]	Cd, Hg, Mo, PAK	Co, Pb	Ba, Cu, Ni, Zn	NT
22-4	1,2-1,7	klei, slakken[2], baksteen[2], betonpuin[1]	Cd, Co, Cu, Hg, Ni, PAK, PCB	Pb, Zn	-	Industrie
23-5	2-2,4	matig grof zand, baksteen[4]	Hg, Pb	-	-	AT
24-5	2-2,5	klei, baksteen[1], metselpuin[1]	Co, Cu, Hg, Pb, Ni	-	-	Industrie
25-1	0,05-0,5	fijn zand, slakken[1], puin[2], plastic[1], baksteen[1], metselpuin[2]	Cd, Co, Hg, Ni, PAK, PCB, olie	-	Cu, Pb, Zn	NT
25-3	1-1,5	klei, puin[3], baksteen[3], metselpuin[3]	Cu, Hg, Ni	-	Pb	NT

\# De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4), zeer sterk (5)

Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, waarbij NT= Niet Toepasbaar, Industrie= Toepasbaar als klasse Industrie en AT= Altijd Toepasbaar

\- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.4 Samenvatting resultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 23	140-240	-	-	-
Pb 24	250-350	-	-	-
Pb 25	250-320	-	-	-

\- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

De verhoogde waarde voor de troebelheid in het grondwater heeft geen effect op het analyseresultaat aangezien er geen sprake is van verhoogde organische parameters dan wel rapportagegrenzen of matrixeffecten.

4.3 Resultaten asbestonderzoek

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De norm voor niet-vormgegeven bouwstoffen in de Regeling bodemkwaliteit bedraagt tevens 100 mg/kg. De toetsingsnorm voor respirabele vezels (fractie <0,5 mm) bedraagt 10 mg/kg d.s.

In tabel 4.5 is een overzicht weergegeven van de resultaten van de asbestanalyse. Voor de berekening van de gewogen gehalten wordt verwezen naar bijlage 8. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 9.

Tabel 4.5 Overzicht resultaten asbest

Monster-code	Traject (m-mv)	Totale gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm
A	0,0-0,5	9	-
B	1,0-1,5	170	+
C	0,9-1,9	<1	-
D	0-0,5	<1	-

(-) Interventiewaarde wordt niet overschreden (+) Interventiewaarde wordt overschreden

4.4 Resultaten samenstelling en uitloging

In tabel 4.6 en 4.7 zijn de resultaten van de samenstelling en uitloging weergegeven van de puinlaag van boring 25.

Tabel 4.6 Resultaten samenstelling

Monsteromschrijving	Gemeten gehalten (mg/kg d.s.)		Samenstellingswaarde Besluit bodemkwaliteit (mg/kg d.s.)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,2	toepasbaar	50
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,0083	toepasbaar	0,5
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	80	toepasbaar	500
Conclusie	**Toepasbaar in cat. 'Niet vormgegeven bouwstoffen'**		-

Tabel 4.7 Resultaten samenstelling

Parameter	Toetsingswaarde niet vormgegeven bouwstof mg/kg d.s.	Toetsingswaarde IBC bouwstof mg/kg d.s.	Emissie monster 25 mg/kg d.s.	
Zware metalen				
antimoon (Sb)	0,32	0,7	0,025	-
arseen (As)	0,9	2	0,012	-
barium (Ba)	22,0	100	<0,20	-
cadmium (Cd)	0,04	0,06	<0,00040	-
chroom (Cr)	0,63	7	<0,0050	-
kobalt (Co)	0,54	2,4	<0,030	-
koper (Cu)	0,9	10	0,024	-
kwik (Hg)	0,02	0,08	0,00069	-
lood (Pb)	2,3	8,3	<0,0050	-
molybdeen (Mo)	1,0	15	0,044	-
nikkel (Ni)	0,44	2,1	0,013	-
seleen (Se)	0,15	3	0,0058	-
tin (Sn)	0,4	2,3	<0,030	-
vanadium (V)	1,8	20	<0,20	-
zink (Zn)	4,5	14	0,14	-
Anionen				
bromide	20	34	<0,5	-
chloride	616	8800	27	-
fluoride	55	1500	2,2	-
sulfaat	2430	20000	140	-

4.5 Interpretatie analyseresultaten

Grond

In elk van de geanalyseerde grondmonster zijn verhoogde gehalten gemeten. In verschillende grondmonsters overschrijden de gehalten de tussen- en/of interventiewaarde. Dit betreffen de gehalten aan zware metalen en plaatselijk PAK. Hoewel het op basis van het onderzoek duidelijk is dat er een relatie is tussen de aanwezige bijmengingen en de aanwezigheid van verontreinigingen, is er geen directe samenhang te bepalen tussen de mate van bijmengingen en de gemeten gehalten.

Sintel / slakkenlaag

Uit de analyseresultaten van monsterpunt 25 blijkt dat de geanalyseerde parameters voldoen aan de samenstelling en emissiewaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. Op basis hiervan wordt het materiaal (indicatief) aangemerkt als niet vormgegeven bouwstof.

Verwacht wordt de laag ter plaatse van monsterpunt 25 een gelijke kwaliteit betreft als ter plaatse van monsterpunt 24.

Asbest
Van de vier geanalyseerde mengmonsters overschrijdt het gehalte van één mengmonster de interventiewaarde. Dit verhoogde gehalte wordt met name veroorzaakt door de gemeten gehalten in het asbesthoudende plaatmateriaal. In de grond van alle vier de mengmonsters zijn de gemeten aan asbest vrij laag.

Grondwater
In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

4.6 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de onderzoeksvragen worden beantwoord.

Is er sprake van plaatselijke spot met zware metalen en PAK of is er sprake van een heterogene verontreiniging?
Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat de verhoogde gehalten aan PAK en metalen te relateren zijn aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als puin, slakken, sintels en kooldeeltjes. Hoewel de bijmengingen heterogeen verdeeld zijn op schaal van monsterneming, wordt op basis van de huidige waarnemingen gesteld dat er geen sprake is van schone deelgebieden. Op de locatie is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m^3) met PAK en metalen, waarbij de gehalten op schaal van monsterneming kunnen variëren

Is er sprake van een verontreiniging met asbest?
Ja. De locatie is plaatselijk verontreinigd met asbest. De gemeten gehalten aan asbest worden met name veroorzaakt door de aanwezigheid van asbesthoudend plaatmateriaal. Tijdens het onderhavige onderzoek is in één sleuf een asbestnest waargenomen, waardoor het gehalte aan asbest de interventiewaarde overschrijdt. Hoewel dit tijdens het huidige onderzoek in één sleuf is waargenomen, kan niet worden uitgesloten dat deze 'asbestnestjes' op meerdere plekken in de grond voorkomen.

Stroomt een verontreiniging met aromaten en minerale olie in het grondwater vanuit de noordwestelijke richting de onderzoekslocatie binnen?
Tijdens het huidige onderzoek zijn geen verhoogde concentraties gemeten in het grondwater. De peilbuis is belucht door de sterke grondwaterdaling maar er is wel met een continu stroom grondwater (zonder luchtbellen) bemonsterd, waardoor wordt verwacht dat wanneer het grondwater verontreinigd is met olie en/ of aromaten, dit wel gemeten zou worden in het grondwater. Op basis hiervan wordt gesteld dat de kwaliteit van het grondwater niet is beïnvloedt door omliggende verontreinigingen/ bedrijfsactiviteiten.

Stroomt een verontreiniging met aromaten en minerale olie in het grondwater vanuit de oostelijke richting van de onderzoekslocatie binnen?
Tijdens het huidige onderzoek zijn geen verhoogde concentraties gemeten in het grondwater. Op basis hiervan wordt gesteld dat de kwaliteit van het grondwater niet is beïnvloedt door omliggende verontreinigingen/ bedrijfsactiviteiten.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- De bodem op de locatie is tot minimaal 3,5 m -mv geroerd en bevat bijmengingen van diverse soorten puin, asbest, slakken, sintels en kooldeeltjes. Hoewel de bijmengingen heterogeen verdeeld zijn op schaal van monsterneming, wordt op basis van de huidige waarnemingen gesteld dat er geen sprake is van schone deelgebieden
- In de grond komen licht tot sterk verhoogde gehalten voor aan metalen. Plaatselijk overschrijdt het gehalte aan PAK de interventiewaarde en PCB en minerale olie de achtergrondwaarde. De sterk verhoogde gehalten zijn te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. De verontreiniging in de grond is horizontaal niet afgeperkt. Verwacht wordt echter dat de bijmengingen op het gehele terrein voorkomen en een aanvullend onderzoek ten behoeve van horizontale afperking derhalve niet zinvol is. In verticale richting is slechts een zeer globale afperking behaald
- Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m^3) met metalen en PAK, waarbij de gehalten op schaal van monsterneming kunnen variëren
- Tijdens het onderzoek is een laag waargenomen, bestaande uit baksteenpuin, sintels en slakken. Deze laag wordt (indicatief) aangemerkt als niet vormgegeven bouwstof
- De locatie is plaatselijk verontreinigd met asbest. Tijdens het onderhavige onderzoek is in één sleuf een asbestnest waargenomen, waardoor het gehalte aan asbest de interventiewaarde overschrijdt. De gemeten gehalten aan asbest worden met name veroorzaakt door de aanwezigheid van asbesthoudend plaatmateriaal. Het is mogelijk dat deze 'asbestnestjes' op meerdere plekken op de locatie voorkomen
- Het grondwater op de locatie is niet verontreinigd met minerale olie en/of aromaten vanuit omliggende percelen
- Tijdens het onderhavige onderzoek zijn geen verhoogde concentraties aan barium gemeten in het grondwater. De gemeten concentraties aan barium (>I) tijdens voorgaand onderzoek, kunnen worden veroorzaakt door de aanwezigheid van antropogene bijmengingen in de grond. Om te bepalen of de grondwater verontreiniging onderdeel uit maakt van het geval dient het grondwater ter plaatse van deze peilbuis nogmaals op barium te worden onderzocht

5.2 Aanbevelingen

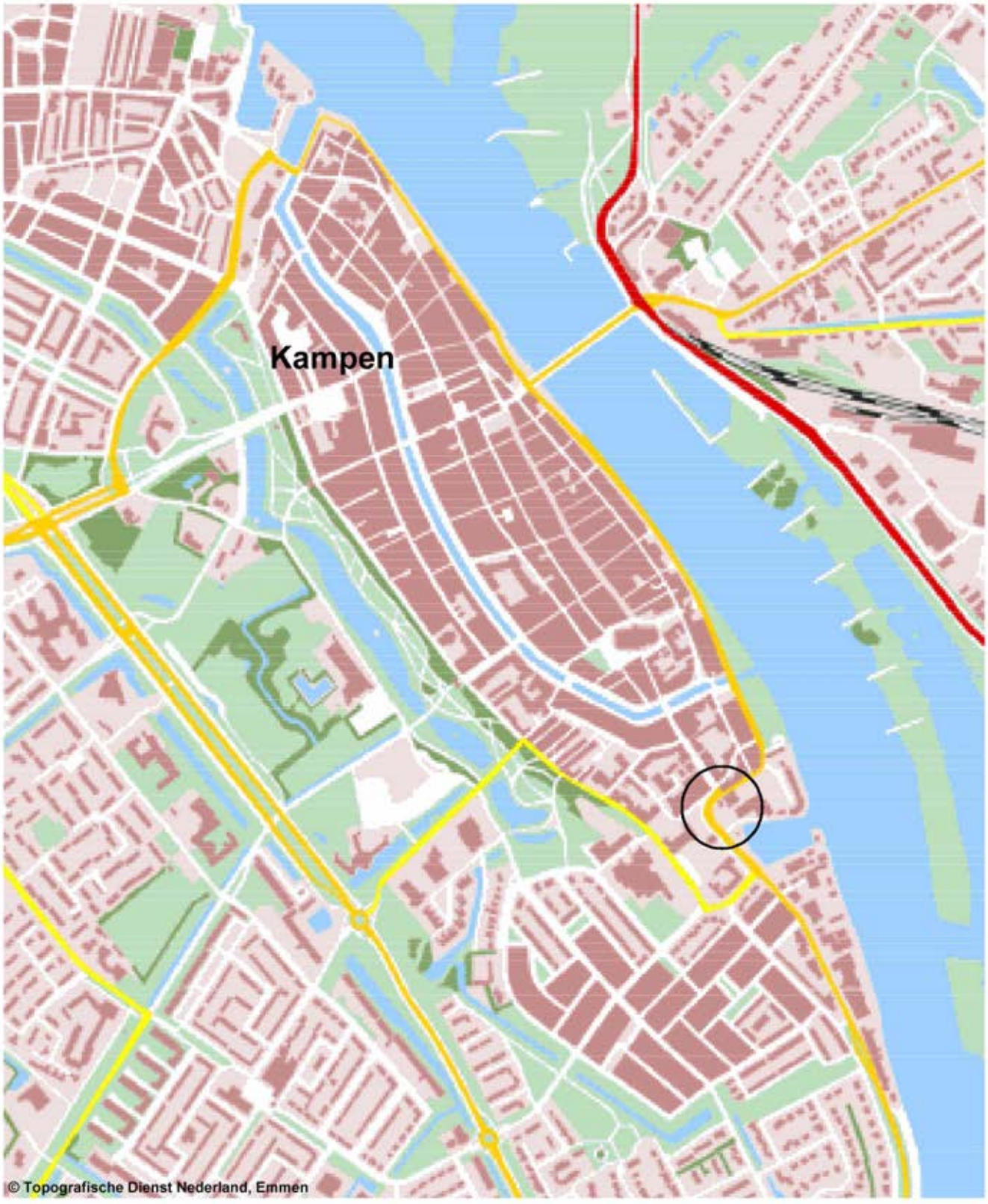
Op basis van de onderzoeksresultaten en de doel van het onderzoek worden de volgende stappen geadviseerd:

- Het uitvoeren van een risicobeoordeling om te bepalen of er sprake is van onaanvaardbare gezondheidsrisico's bij het huidige gebruik en toekomstige functie
- Op basis van de resultaten van de risicobeoordeling kunnen eventuele vervolgstappen worden bepaald. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld gebruiksbeperkingen of het opstellen van een saneringsplan om de verontreiniging ten behoeve van de toekomstige functie te saneren

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage I



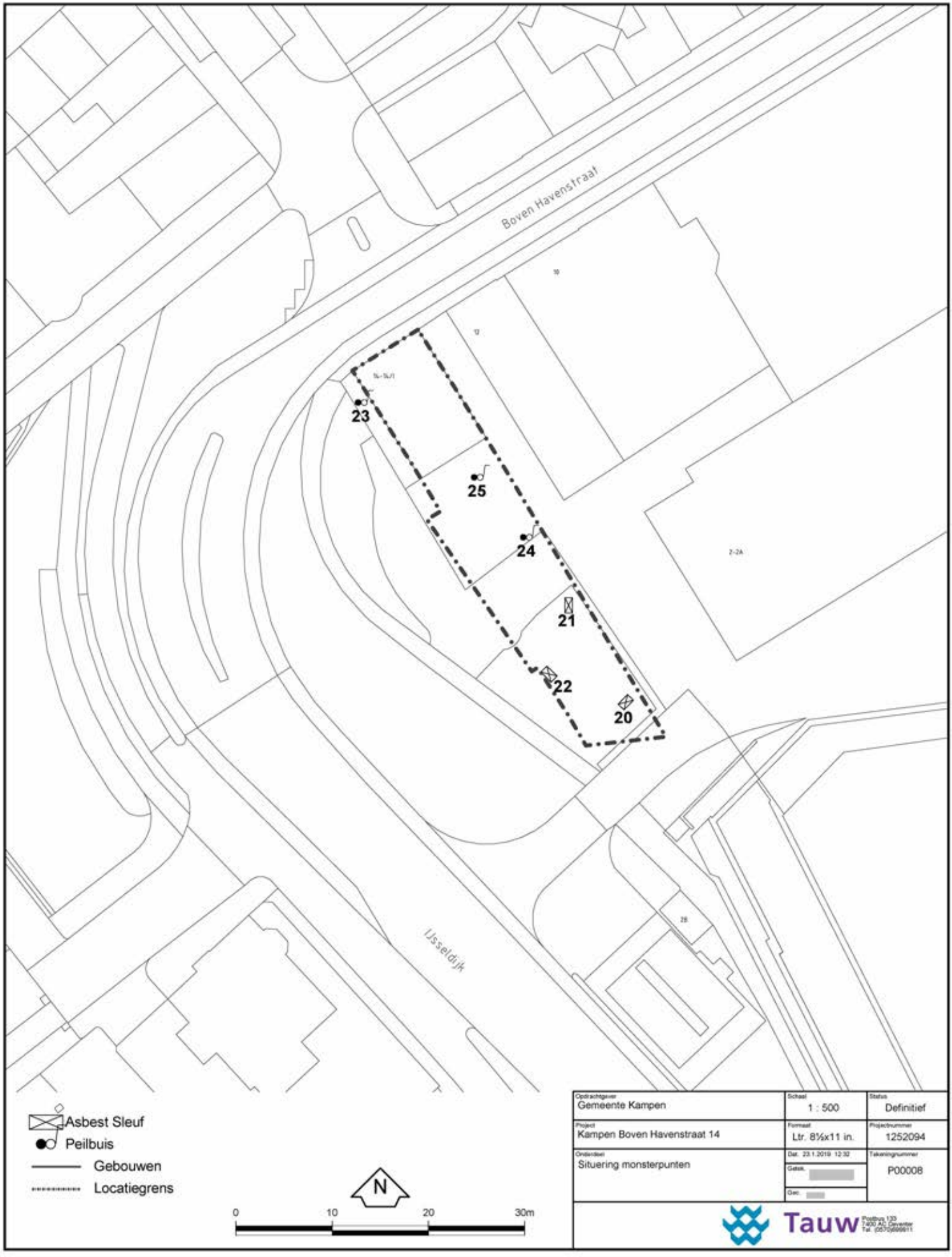


0 250 500m

Opdrachtgever: Gemeente Kampen	Schaal: 1 : 10.000	Status: Definitief
Project: Kampen Boven Havenstraat 14	Formaat: A4-Portrait	Projectnummer: 1252094
Onderdeel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 20.6.2017 11:14 Getek. Gec.	Tekeningnummer: 0

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage 2 Onderzoekslocatie en situering monsterpunten



Opdrachtgever: Gemeente Kampen	Schaal: 1 : 500	Status: Definitief
Project: Kampen Boven Havenstraat 14	Formaat: Ltr. 8½x11 in.	Projectnummer: 1252094
Onderdeel: Situering monsterpunten	Dat. 23.1.2019 12:32 Getek. Gec.	Tekeningnummer: P00008

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (057)5999911

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit

Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium. De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

Consequenties afwijkingen veldwerk

Er is onderbouwd afgeweken van protocol 2002 en 2018 op de volgende onderdelen:

- Peilbuis 24 en 25 zijn belucht bemonsterd in verband met een zeer slechte toestroming (2002)
- De maaiveldinspectie inspectie efficiëntie is als zeer laag ingeschat (2018)
- De asbestsleuven zijn niet doorgezet tot de ongeroerde ondergrond (2018)
- De asbestsleuven zijn niet evenredig verdeeld over de locatie (2018)

Consequentie afwijking van protocol 2002; belucht bemonsteren peilbuis 24 en 25

- *De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd:* Bemonsteren van het grondwater ter plaatse van peilbuizen 24 en 25
- *De aard en motivatie van de afwijking:* Door de slechte toestroming van het grondwater was het niet mogelijk voldoende water door te pompen en zijn de peilbuizen belucht bemonsterd. Er is wel sprake van een continu stroom water (zonder luchtbellen) in de bemonsteringsslang

- *De inschatting van de consequentie die het afwijken van de eisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek:* Mogelijk is de concentratie aan vluchtige parameters onderschat
- *De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt:* Verwacht wordt dat als er invloed is geweest op de grondwaterkwaliteit vanaf omliggende percelen/ bedrijfsactiviteiten, er wel verhoogde concentraties in het grondwater gemeten zouden zijn. De beluchting kan niet alle verontreiniging in het grondwatermonster hebben weggenomen. De kans wordt derhalve klein geacht, dat deze afwijking consequenties heeft voor de resultaten van het onderzoek

Consequentie afwijking van protocol 2018; maaiveldinspectie

- *De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd:* Uitvoeren van een maaiveldinspectie ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek
- *De aard en motivatie van de afwijking:* Door de sterke begroeiing van vegetatie op het maaiveld was het niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren met een hoge inspectie efficiëntie
- *De inschatting van de consequentie die het afwijken van de eisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek:* Door het niet uitvoeren van een maaiveldinspectie conform het protocol kan asbest gelegen op het maaiveld gemist zijn
- *De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt:* Hierdoor kan het gehalte asbest te laag worden ingeschat. Wij verwachten dat we met de huidige onderzoeksresultaten voldoende uitspraak kunnen doen over de aanwezigheid van asbest in de grond en de mogelijke gezondheidsrisico's die dit met zich mee brengt

Consequentie afwijking van protocol 2018; sleuven niet doorgezet tot ongeroerde ondergrond

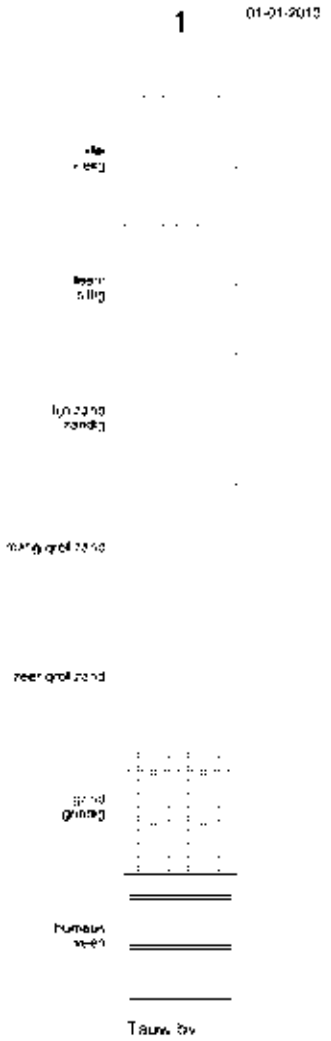
- *De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd:* De diepte van de sleuven is niet doorgezet tot de ongeroerde ondergrond
- *De aard en motivatie van de afwijking:* Door de aanwezigheid van grondwater was het niet mogelijk de sleuven dieper dan 1,9 m -mv te graven (in verband met vollopen en instorten).
- *De inschatting van de consequentie die het afwijken van de eisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek:* De verontreiniging is hierdoor visueel niet verticaal afgeperkt. Daarnaast is het mogelijk dat er asbest in de grond gemist kan zijn
- *De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt:* Hierdoor kan de diepte van de aanwezige asbestverontreiniging verkeerd worden ingeschat. De verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. Gezien de doel van het onderzoek wordt het echter ook niet noodzakelijk geacht de verontreiniging af te perken. Met de huidige onderzoeksresultaten kan voldoende uitspraak worden gedaan over de aanwezigheid van asbest in de grond en de mogelijke gezondheidsrisico's die dit met zich mee brengt.

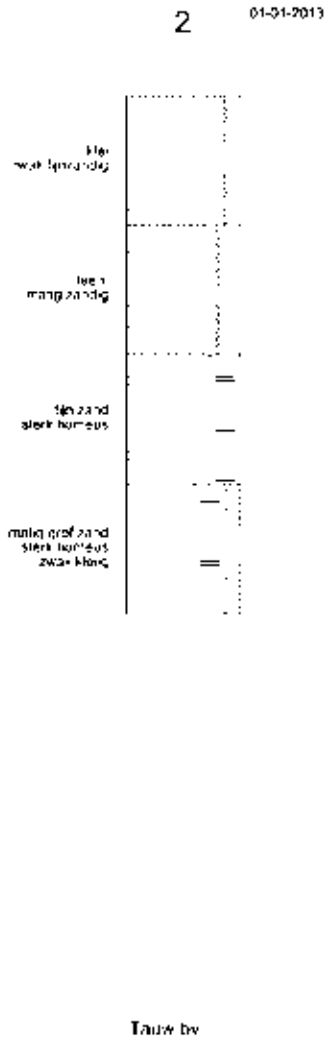
Consequentie afwijking van protocol 2018; sleuven niet evenredig verdeeld over de locatie

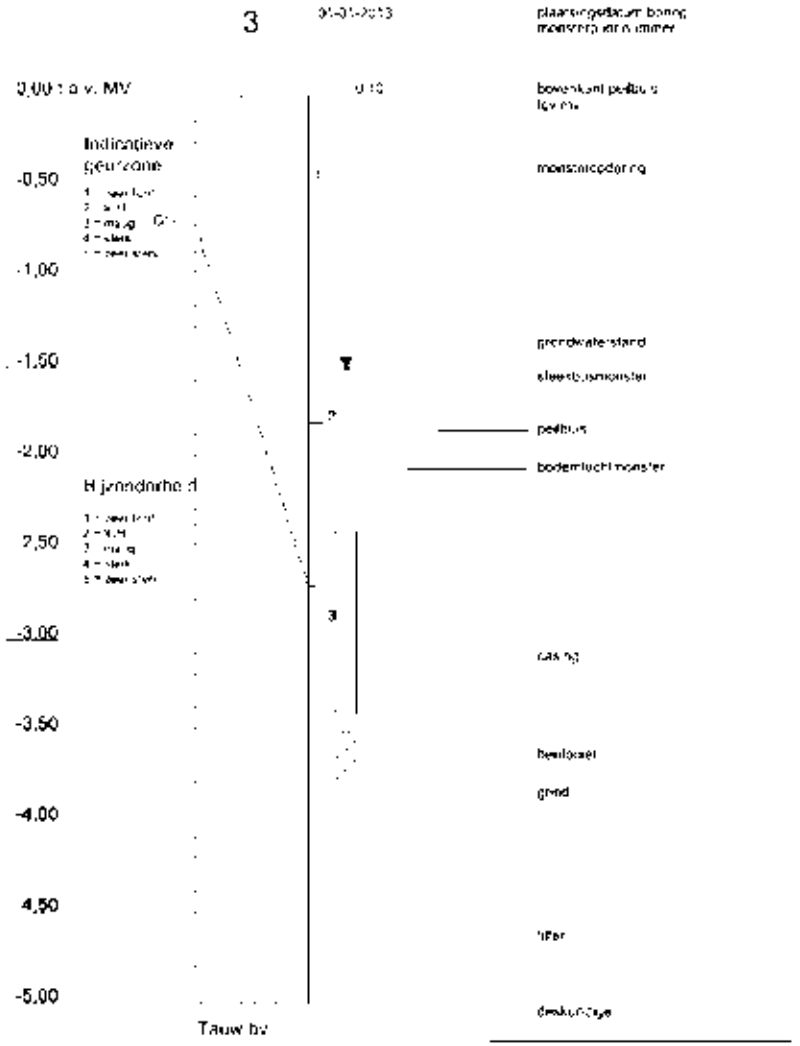
- *De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd:* Verdelen van de sleuven op de locatie.
- *De aard en motivatie van de afwijking:* Doordat een deel van de locatie bebouwd is en de tuin vol stond met spullen, was het niet mogelijk overal sleuven te graven. De locatie van de sleuven heeft zich beperkt tot het onverharde terreindeel
- *De inschatting van de consequentie die het afwijken van de eisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek:* Door het niet egaal verdelen van de sleuven over de locatie, kan het zijn dat er onvoldoende beeld is verkregen van de bodemopbouw en de aanwezigheid van asbesthoudende materiaal in de grond.
- *De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt:* Hierdoor kan het gehalte asbest te laag worden ingeschat en een verkeerde inschatting worden gemaakt van de omvang van de verontreiniging. Wij verwachten dat de risico van de afwijking gering is, omdat de twee gaten die in de tuin zijn gegraven ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis, een soortgelijk beeld geven van de bodemopbouw als het locatiedeel waar de sleuven geplaatst zijn.

Bijlage 4 Boorprofielen

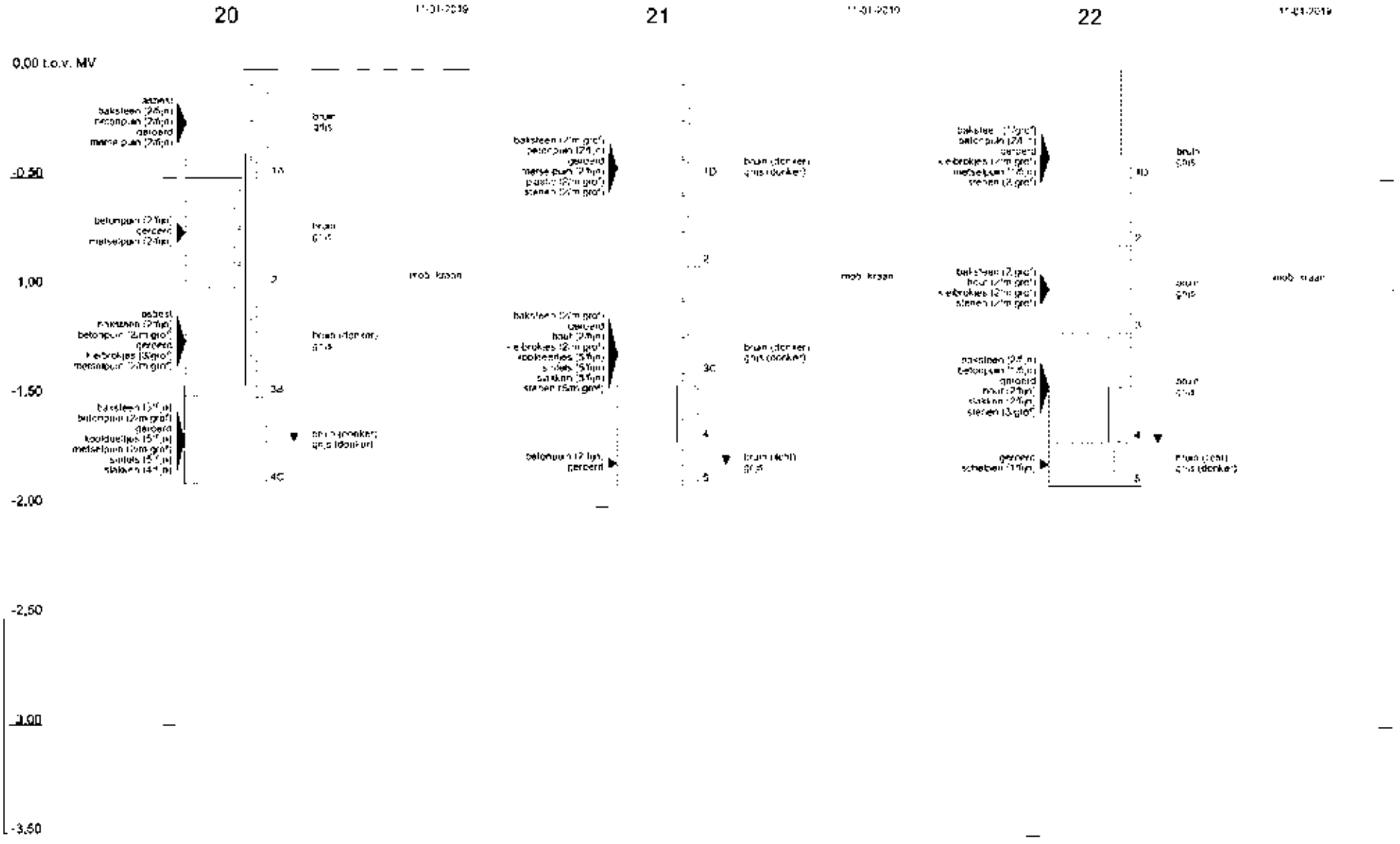
Legenda boorprofielen



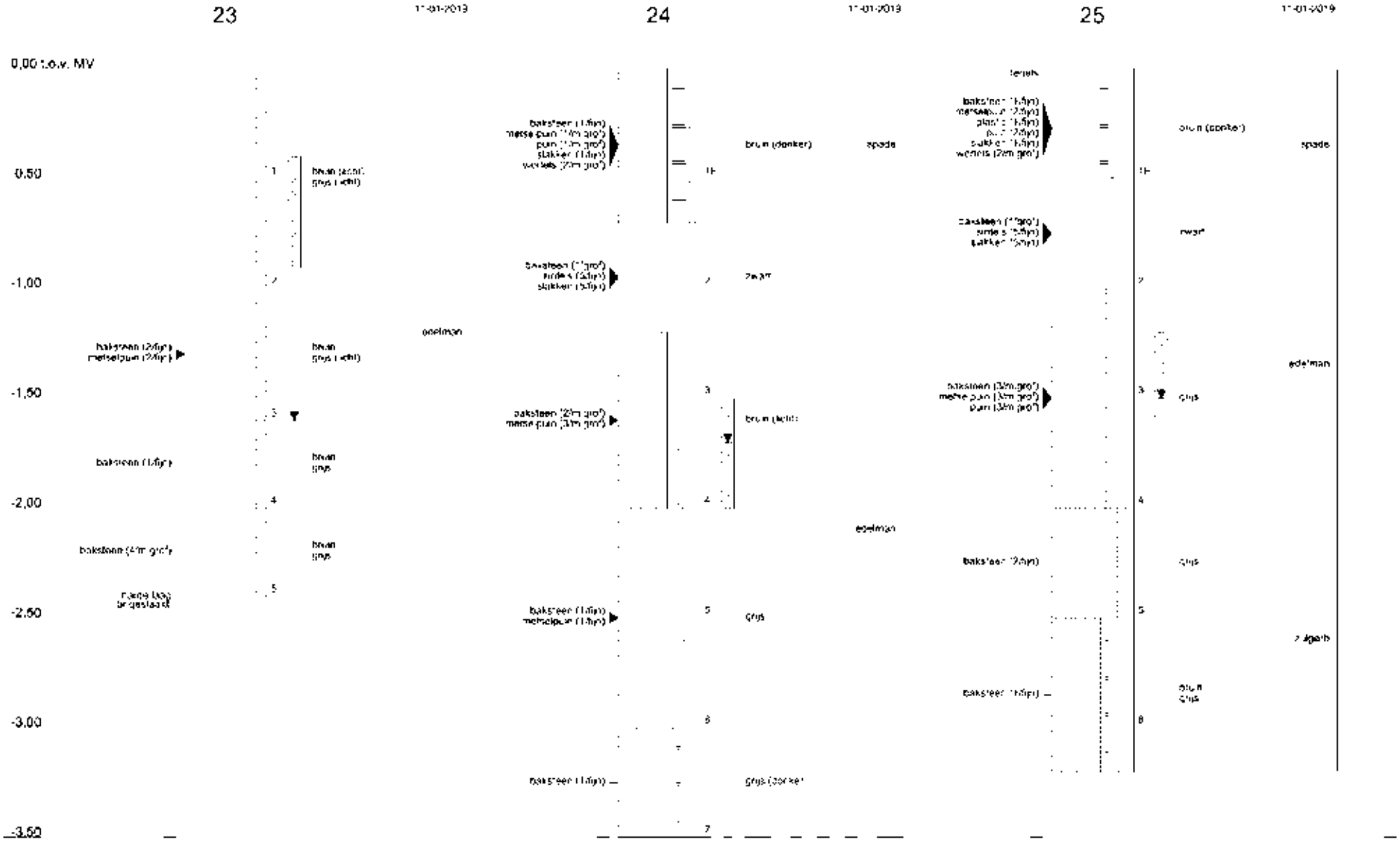




arcering conform NEN 5104


20
21
22
0,00 t.o.v. MV
-0,50
1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50

Tauw



Profielen conform NEN 5104

1252094 : Kampen Boven Havenstraat 14

Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingwaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering[5]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[6]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de **T**ussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740. De Tussenwaarde is gedefinieerd als **T** = ½(**AW** + **I**) voor grond en **T** = ½(**S** + **I**) voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[7] onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa[8]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

---

[5] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013

[6] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

[7] Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

[8] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum / Humus	25 % / 10 %		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
naftaleen	0,01	35	70
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600

So: Streefwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten

Grond

Monsteromschrijving	20		20		21		21		22	
Diepte (m -mv)	**0-0,5**		**1-1,5**		**0-0,5**		**0,9-1,4**		**1,2-1,7**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN										
barium (Ba)*	93	-	393	-	1140	+++	3643	+++	376	-
cadmium (Cd)	< 0,224	-	1,07	+	1,35	+	1,08	+	1,24	+
kobalt (Co)	10,5	-	59,7	+	55,5	+	120	++	20,6	+
koper (Cu)	54,7	+	218	+++	439	+++	424	+++	99,7	+
kwik (Hg)	0,186	+	0,564	+	1,73	+	2,16	+	1,03	+
lood (Pb)	79,2	+	696	+++	1477	+++	520	++	375	++
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	2,5	+	2,3	+	5	+	< 1,05	-
nikkel (Ni)	22,6	-	119	+++	107	+++	187	+++	42,8	+
zink (Zn)	102	-	688	++	1268	+++	839	+++	511	++
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	0,788	-	5,95	+	74,1	+++	6,77	+	5,62	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	< 0,0245	-	0,0151	-	0,0118	-	0,0179	-	0,0342	+
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	230	+	292	+	65,6	-	156	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Niet toepasbaar**		**Niet toepasbaar**		**Niet toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	

(*): Getoetst aan de voormalige interventiewaarde (Circulaire bodemsanering 2013)

Tauw

Kenmerk R002-1252094MCR-V01-mwl-NL

Monsteromschrijving	23		24		25		25	
Diepte (m -mv)	**2-2,4**		**2-2,5**		**0,05-0,5**		**1-1,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN								
barium (Ba)*	74,3	-	241	-	477	-	151	-
cadmium (Cd)	< 0,235	-	< 0,192	-	1,36	+	< 0,189	-
kobalt (Co)	10,2	-	18,7	+	22	+	12,6	-
koper (Cu)	37,3	-	56,8	+	236	+++	110	+
kwik (Hg)	0,168	+	0,197	+	1,44	+	1,19	+
lood (Pb)	88,7	+	54,8	+	1403	+++	588	+++
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	1,5	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	21,4	-	35,9	+	55,6	+	36,3	+
zink (Zn)	79	-	89,8	-	953	+++	120	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	< 0,35	-	7,5	+	0,991	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	< 0,0245	-	< 0,00766	-	0,0331	+	< 0,0126	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	78,1	-	242	+	< 62,8	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Altijd toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Niet toepasbaar**		**Niet toepasbaar**	

(*): Getoetst aan de voormalige interventiewaarde (Circulaire bodemsanering 2013)

Tauw

Kenmerk R002-1252094MCR-V01-mwl-NL

Grondwater

Peilbuis	Pb 23		Pb 24		Pb 25	
Filterdiepte (m -mv)	**1,4-2,4**		**2,5-3,5**		**2,5-3,2**	
Eenheid	**ug/l**		**ug/l**		**ug/l**	
METALEN						
barium (Ba)	40	-	38	-	31	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,21	-	< 0,21	-	< 0,21	-
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-

Bijlage 7 Veldverslag asbest

PROJECTNAAM, NR:	1252094 Kampen Bovenhavenstraat 14
VELDMEDEWERKER:	
DATUM:	11-1-2019

Toelichting type asbestverdachtmateriaal

1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:	1		**Begintijd (UU:MIN):**	08:00	**Eindtijd: (UU:MIN):**	09:00
Oppervlakte:	404	**M2**	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	N.V.T.

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☑ >75% ☑ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: .....

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☑ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☑ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : 0 - 10 %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			**Begintijd (UU:MIN):**		**Eindtijd: (UU:MIN):**	
Oppervlakte:		**M2**	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: .....

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			**Begintijd (UU:MIN):**		**Eindtijd: (UU:MIN):**	
Oppervlakte:		**M2**	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: .....

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707

Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897

	conditie oppervlak	Efficiëntie
	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide depots bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

PROJECTNAAM, NR:	1252094 Kampen Bovenhavenstraat 14
VELDMEDEWERKER:	
DATUM:	11-1-2019

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:	1	Oppervlakte M²:	404	Begintijd: (UU:MIN):	09:00	Eindtijd: (UU:MIN):		Verslag neerslag:		Soort neerslag:	
Onderzoek conform of indicatief!!:		Conform protocol 2018 / NEN 5707									

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	Opmerkingen:
20	SLEUF	200	50	190		24,4	20		

Registratie lagen met asbest verdacht materiaal					Aangetroffen asbest verdachtmateriaal, zie opmerkingveld voor type: (Let op berekende gehalten zijn indicatief !!)													
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 2	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 3	gram	aantal stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
sleuf	0	50	klei zand (1,6)	75	4	60	2	25				0				0	25
sleuf	100	150	klei zand (1,6)	80	4	1208	7	472				0				0	472

21	SLEUF	200	50	190		21,3	21		
22	SLEUF	200	50	190		23,2			
23									
24	GRAAFGAT/BORING	32	32	200	12				Vanaf 150 met boor 7 vanwege puin
25	GRAAFGAT/BORING	32	32	200	12				Vanaf 150 met boor 7 vanwege puin
..									
..									
..									
..									
..									
..									

% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast

Verzamelmonster asbestverdachtmateriaal			Ja, info hier registreren		
Code VZ:	A1	Barcode VZ:	0537286 224$	Van sleuven (nrs.) en diepte traject (van tot cm-mv):	sleuf 20 van: 0-0,5 m-mv
Code VZ:	A2	Barcode VZ:	0537286 210Y	Van sleuven (nrs.) en diepte traject (van tot cm-mv):	sleuf 20 van: 1,0-1,5 m-mv

Mengmonsterregistratie:						Voorbehandeling!	Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium	
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)		door uitspreiden,uit-harken of volledig gezeeft (mobile zeefinstallatie)?	5707 of 5097	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen
A	Ja, zie info in boorstaat		20	0	0,5	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,5	0,3
B	Ja, zie info in boorstaat		20	1	1,5	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,5	0,3
C	Ja, zie info in boorstaat		20, 21	0,9	1,9	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	18,4	1,7
D	Ja, zie info in boorstaat		21, 22	0	0,5	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	14,5	0,1
E	Ja, zie info in boorstaat		24, 25	0	0,5	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	15,7	0,3
-									

Toelichting type asbestverdachtmateriaal:			
1a	bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal	1b	wit koord of wit isolatie materiaal
2	zachte brandwerende platen	3	harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels
4	harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels	5	spijkerplaat (ca 2-3mm) dun

Bijlage 8 Berekening van asbestgehalten

Berekening asbestgehalte nader onderzoek NEN 5707 en nader puinonderzoek NEN 5897

Versie 5.0

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	1252094
Projectnaam:	Kampen, Bovenhavenstraat
Ingevoerd door:	
Datum berekening:	23 januari 2019

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficientie laagste (%)	Inspectie efficientie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel-monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Massa monster (kg ds)	Massa residu (kg)	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
A	0,5	Zie certificaat	100	100	1,75	85,6	6,0	4,82	7,23	1,2	0,0	1,1	11,91	0,3	9,2	6,4	11,0
B	0,5	Zie certificaat	100	100	1,75	81,7	124,85	99,88	14,98	0,2	0,0	0,2	10,90	0,3	170,0	140,0	21,0
C	0,9	Zie certificaat	100	100	1,75	74,5	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,9	14,09	1,7	0,9	0,0	0,8
D	1	Zie certificaat	100	100	1,75	87,8	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	12,90	0,1	0,2	0,0	0,1

Berekening asbestgehalte amfibool asbest (Amosiet, Crocidoliet e.d.)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficientie laagste (%)	Inspectie efficientie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel-monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Massa monster (kg)	Massa residu (kg)	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
A	0,5	Zie certificaat	100	100	1,75	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	0,3	0,0	0,0	0,0
B	0,5	Zie certificaat	100	100	1,75	81,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	0,3	0,0	0,0	0,0
C	0,9	Zie certificaat	100	100	1,75	74,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	1,7	0,0	0,0	0,0
D	1	Zie certificaat	100	100	1,75	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9	0,1	0,0	0,0	0,0

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen Toetsen gemeten gehalte			
monster codering	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	
A	9,2	6,4	11,0	0	0	0	**9**	6	11	(−)
B	170,0	140,0	21,0	0	0	0	**170**	140	21	(+)
C	0,9	0,0	0,8	0	0	0	**<1**	<1	<1	(−)
D	0,2	0,0	0,1	0	0	0	**<1**	<1	<1	(−)

Bijlage 9 Analyserapporten

eurofins | — analytico®

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 17-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019004390/1
Uw project/verslagnummer	1252094
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14
Uw ordernummer	401568
Monster(s) ontvangen	14-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004390/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	14-Jan-2019
Uw ordernummer	401568	Rapportagedatum	17-Jan-2019/11:08
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	86.2	79.7	77.1	78.0	75.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.0	6.1	10.6	18.3	5.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	93.4	89.2	81.6	94.0
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.0	7.4	2.7	<2.0	8.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	39	170	320	940	170
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.79	1.1	1.1	0.90
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	27	17	34	9.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	31	140	280	320	64
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.44	1.3	1.7	0.81
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.5	2.3	5.0	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	59	39	64	22
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	55	520	1100	430	280
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	54	400	670	500	300
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.2	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	14	14	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	15	82	26	9.5
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	83	150	50	35
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.9	31	47	18	23
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	11	17	8.1	11
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	140	310	120	86
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0045	0.0027

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	20 (0-0,5)	11-Jan-2019 00:00	10501966
2	20 (1,0-1,5)	11-Jan-2019 00:00	10501967
3	21 (0-0,5)	11-Jan-2019 00:00	10501968
4	21 (0,9-1,4)	11-Jan-2019 00:00	10501969
5	22 (1,2-1,7)	11-Jan-2019 00:00	10501970

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004390/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	14-Jan-2019
Uw ordernummer	401568	Rapportagedatum	17-Jan-2019/11:08
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0017	0.0017
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0022 3)	0.0032 3)	0.0084 3)	0.0047 3)
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0018	0.0031	0.0098	0.0043
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0024	0.0034	0.0070	0.0040
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0092	0.012	0.033	0.019
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.061	0.19	0.090	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	1.0	9.2	1.4	0.59
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.31	4.2	0.38	0.21
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	1.4	19	2.7	1.3
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.096	0.68	10	1.6	0.64
S	Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.70	8.6	1.8	0.76
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.053	0.31	4.6	0.71	0.35
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.096	0.57	9.1	1.5	0.60
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.084	0.42	6.5	1.00	0.54
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.094	0.50	7.2	1.2	0.59
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.78	6.0	79	12	5.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	20 (0-0,5)	11-Jan-2019 00:00	10501966
2	20 (1,0-1,5)	11-Jan-2019 00:00	10501967
3	21 (0-0,5)	11-Jan-2019 00:00	10501968
4	21 (0,9-1,4)	11-Jan-2019 00:00	10501969
5	22 (1,2-1,7)	11-Jan-2019 00:00	10501970

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004390/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	14-Jan-2019
Uw ordernummer	401568	Rapportagedatum	17-Jan-2019/11:08
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	79.8	67.5	75.7	69.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	6.4	3.6	3.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	93.2	96.0	95.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	5.6	7.0	14.1
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	23	90	200	98
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.91	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	7.4	9.7	8.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	19	35	140	79
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.15	1.1	1.0
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.3	16	27	25
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	58	40	1000	470
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	36	49	520	84
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.3	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	12	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	45	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	21	17	5.3
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.9	7.1	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	50 [1)]	87	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	23 (2,0-2,4)	11-Jan-2019 00:00	10501971
7	24 (2,0-2,5)	11-Jan-2019 00:00	10501972
8	25 (0,05-0,5)	11-Jan-2019 00:00	10501973
9	25 (1,0-1,5)	11-Jan-2019 00:00	10501974

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: APO4 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004390/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	14-Jan-2019
Uw ordernummer	401568	Rapportagedatum	17-Jan-2019/11:08
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0028 3)	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0029	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0019	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0049 2)	0.012	0.0049 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.72	0.087
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.60	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.5	0.13
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.88	0.091
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.0	0.12
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.49	0.064
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.87	0.099
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.64	0.17
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.76	0.16
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 2)	0.35 2)	7.5	0.99

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	23 (2,0-2,4)	11-Jan-2019 00:00	10501971
7	24 (2,0-2,5)	11-Jan-2019 00:00	10501972
8	25 (0,05-0,5)	11-Jan-2019 00:00	10501973
9	25 (1,0-1,5)	11-Jan-2019 00:00	10501974

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
CP

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019004390/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10501966	DM1	20-1	0	50	0537286215	20 (0-0,5)
10501967	DM1	20-3	100	150	0537286221	20 (1,0-1,5)
10501968	DM1	21-1	0	50	0537286227	21 (0-0,5)
10501969	DM1	21-3	90	140	0537286218	21 (0,9-1,4)
10501970	DM1	22-4	120	170	0537286276	22 (1,2-1,7)
10501971	DM1	23-5	200	240	0537224636	23 (2,0-2,4)
10501972	DM1	24-5	200	250	0537286212	24 (2,0-2,5)
10501973	DM1	25-1	5	50	0537224492	25 (0,05-0,5)
10501974	DM1	25-3	100	150	0537286209	25 (1,0-1,5)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019004390/1

Opmerking 1)
Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019004390/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
UitScan Cryo Samplemate	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

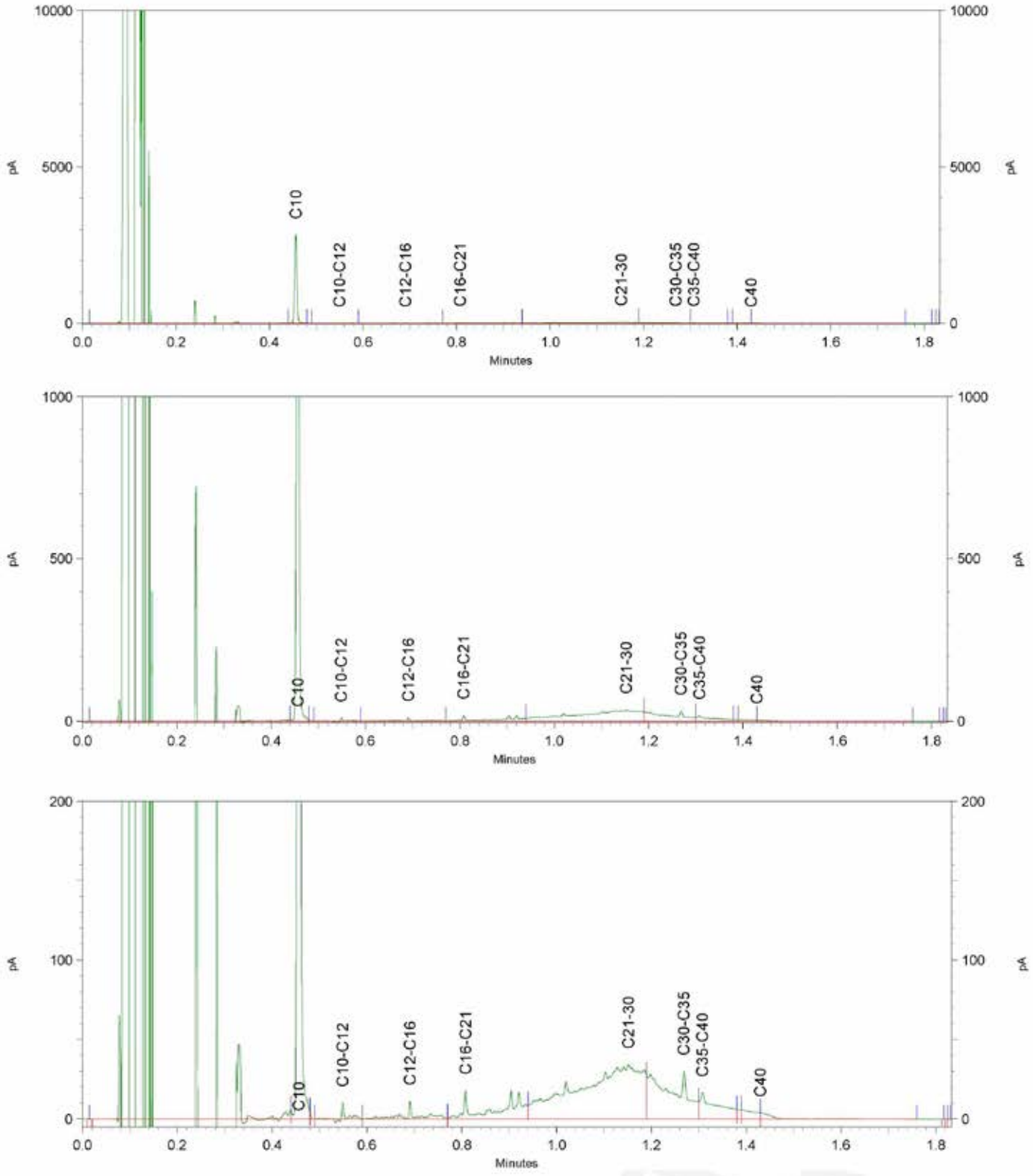
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10501967
Certificate no.:2019004390
Sample description.: 20 (1,0-1,5)

V

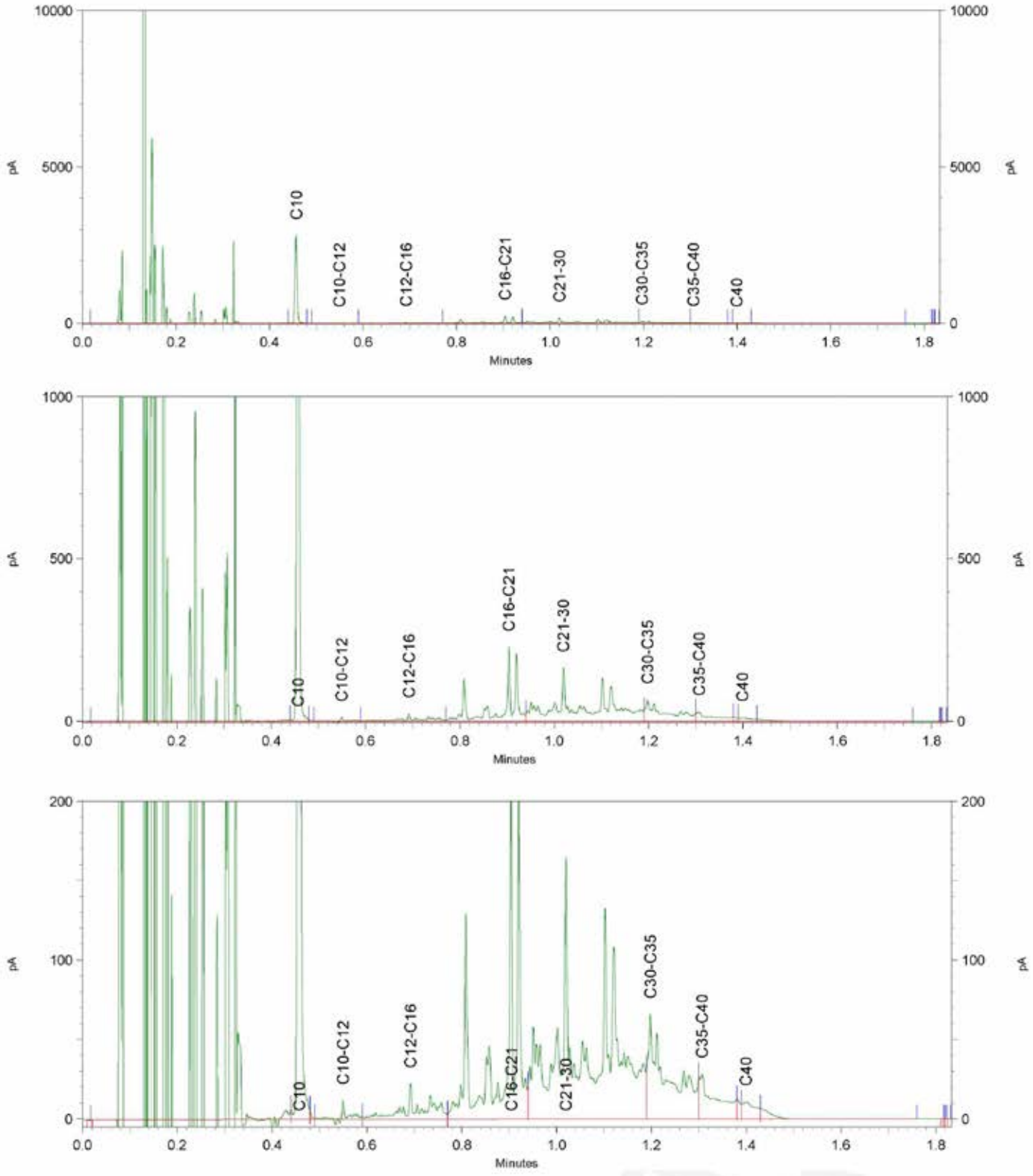


eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10501968
Certificate no.:2019004390
Sample description.: 21 (0-0,5)

V

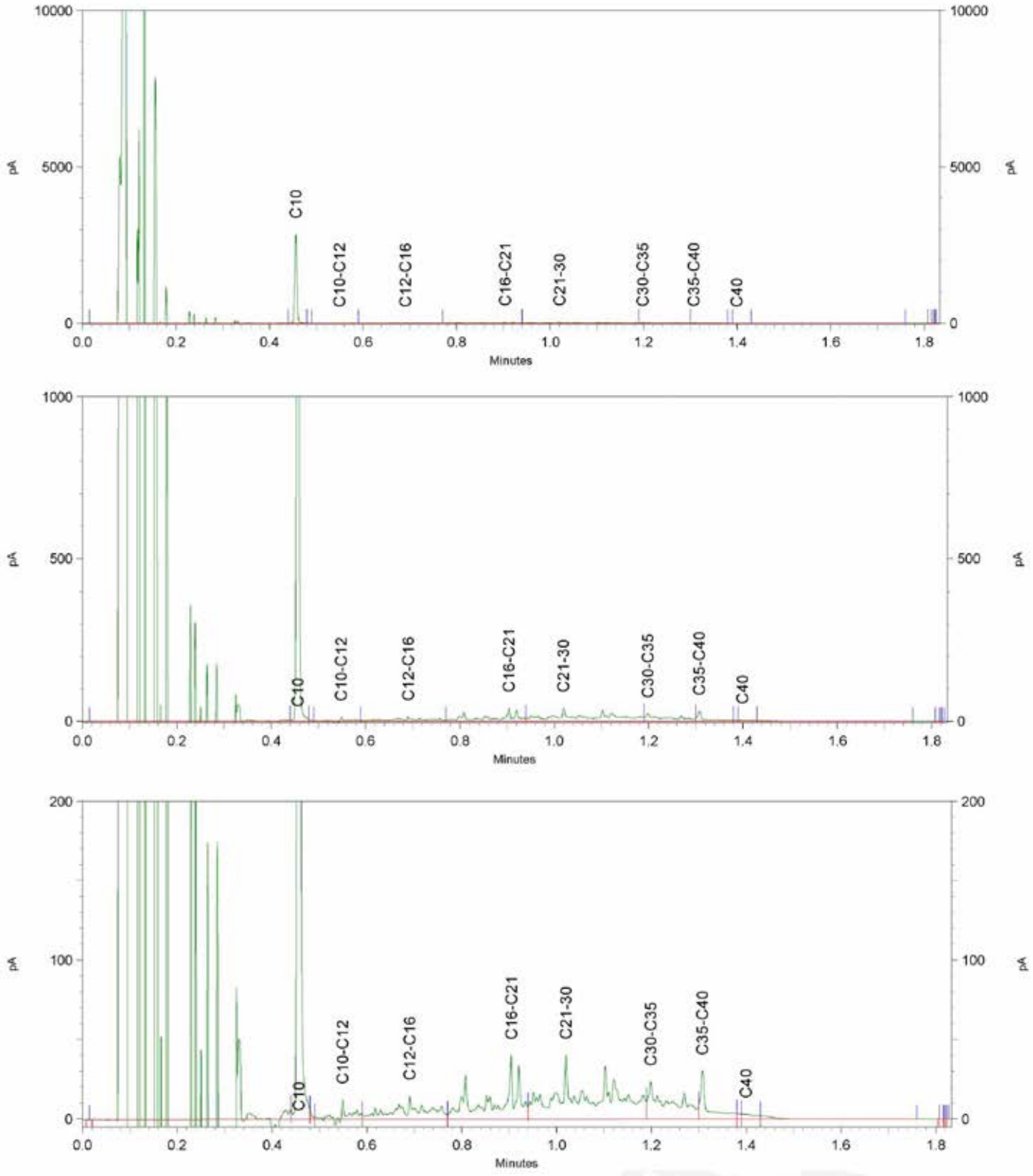


eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10501969
Certificate no.:2019004390
Sample description.: 21 (0,9-1,4)

V

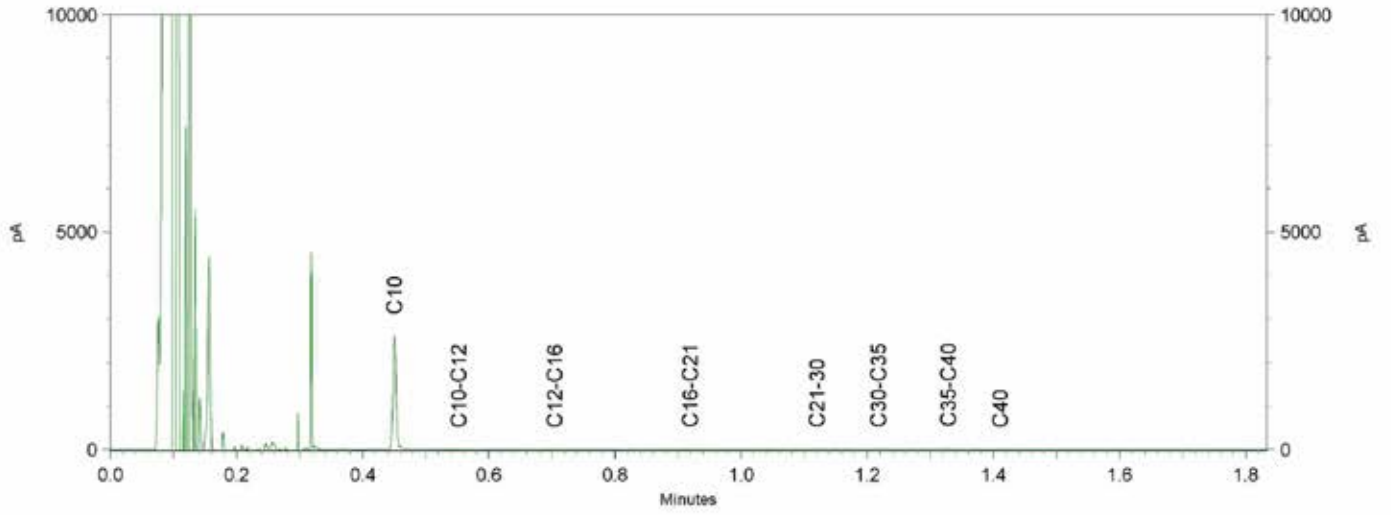


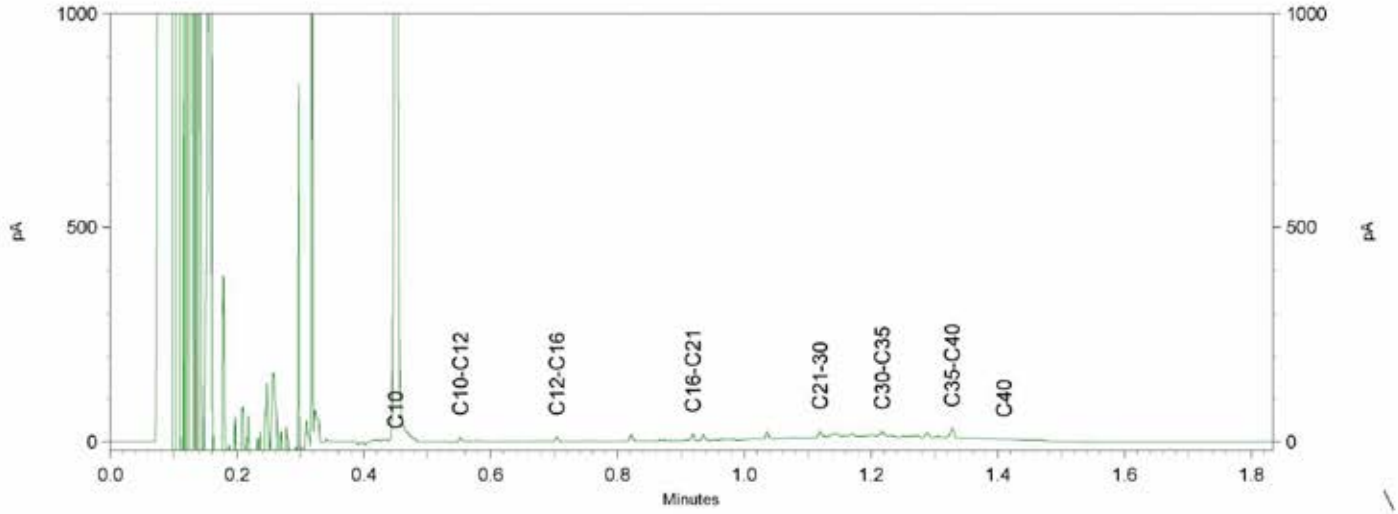
eurofins | — analytics

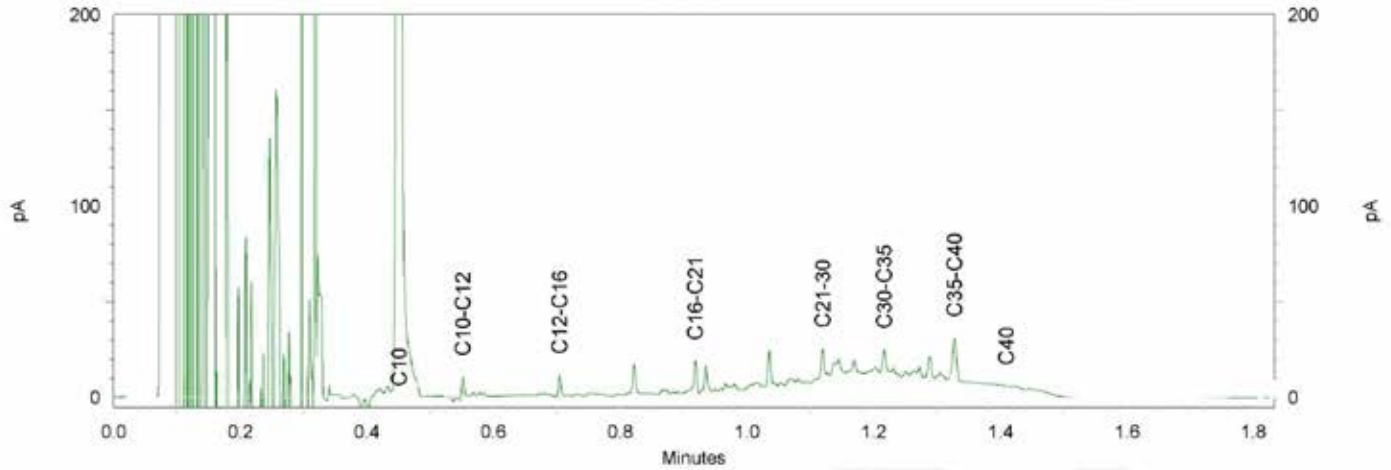
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10501970
Certificate no.: 2019004390
Sample description.: 22 (1,2-1,7)

V



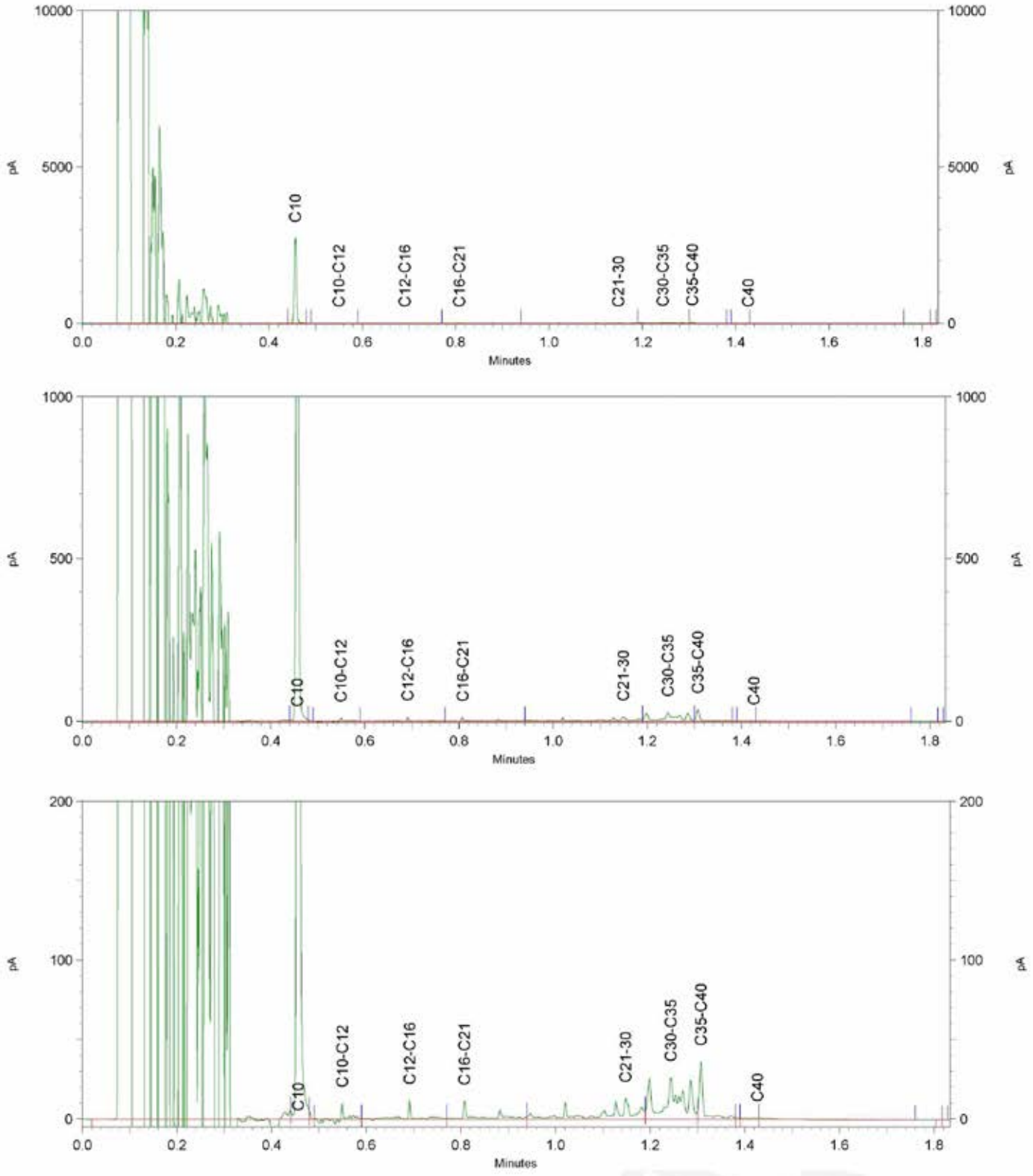




Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10501972
Certificate no.:2019004390
Sample description.: 24 (2,0-2,5)

V

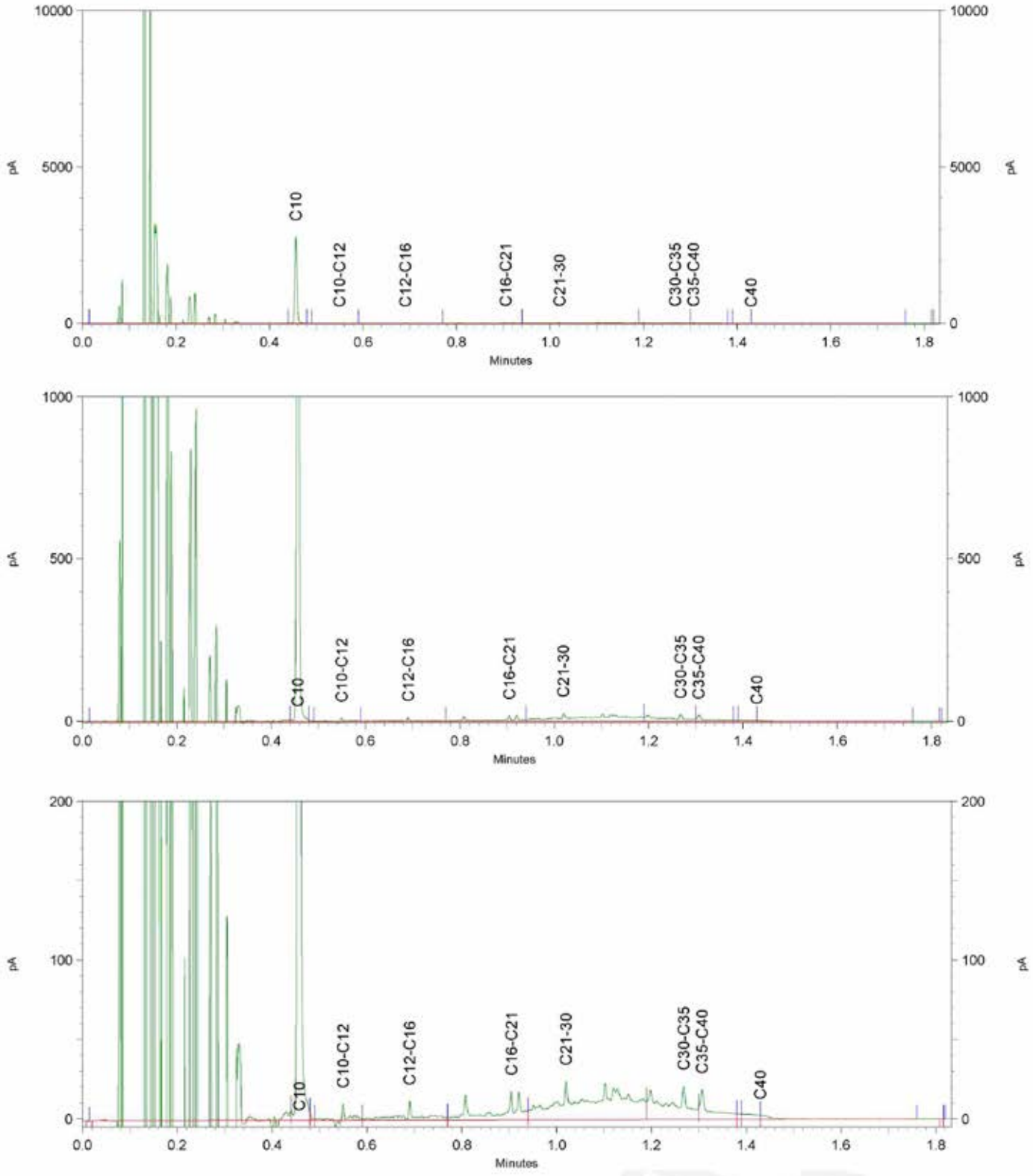


eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10501973
Certificate no.:2019004390
Sample description.: 25 (0,05-0,5)

V



eurofins | — analytico®

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 21-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019004373/1
Uw project/verslagnummer	1252094
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14
Uw ordernummer	401560
Monster(s) ontvangen	14-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004373/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	14-Jan-2019
Uw ordernummer	401560	Rapportagedatum	21-Jan-2019/17:18
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	74.5 1)	87.8 1)	81.7 1)	85.6 1)
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	18.9 2)	14.7 2)	13.3 2)	13.9 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	<12.9 2)	<1.4 2)	<2.1 2)	<13.4 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.0 2)	<0.2 2)	<0.2 2)	<1.2 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0 2)	<0.2 2)	<0.2 2)	<1.2 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.0 2)	<0.2 2)	<0.2 2)	<1.2 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C	11-Jan-2019 00:00	10501927
2	D	11-Jan-2019 00:00	10501929
3	B	11-Jan-2019 00:00	10501932
4	A	11-Jan-2019 00:00	10501933

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: APO4 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019004373/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10501927	DM1		0	0	0079501MG	C
10501927	DM2		0	0	0114528MG	C
10501929	DM1		0	0	0114245MG	D
10501932	DM1		0	0	0079502MG	B
10501933	DM1		0	0	0079503MG	A

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019004373/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019004373/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **848242**
Project omschrijving : **2019004373-1252094**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5861890**
Uw referentie : **C**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/01/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist :
Datum geanalyseerd : 21-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 18910 g
Droge massa aangeleverde monster : 14088 g
Percentage droogrest : **74,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12068,4	86,3	11,2	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	467,8	3,3	27,8	5,94	0	0,0
1-2 mm	356,2	2,5	75,8	21,28	0	0,0
2-4 mm	310,9	2,2	310,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	372,8	2,7	372,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	400,1	2,9	400,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13976,2**	**100,0**	**1198,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,0**	**0,0**	**0,9**	**<1,0**	**0,0**	**0,9**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **848242**
Project omschrijving : **2019004373-1252094**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5861891**
Uw referentie : **D**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/01/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist :
Datum geanalyseerd : 17-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14690 g
Droge massa aangeleverde monster : 12898 g
Percentage droogrest : **87,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10774,7	84,4	12,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	463,3	3,6	175,4	37,86	0	0,0
1-2 mm	412,1	3,2	294,1	71,37	0	0,0
2-4 mm	358,1	2,8	358,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	369,2	2,9	369,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	388,7	3,0	388,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12766,1**	**100,0**	**1598,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **848242**
Project omschrijving : **2019004373-1252094**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5861892**
Uw referentie : **B**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/01/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist :
Datum geanalyseerd : 18-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13340 g
Droge massa aangeleverde monster : 10899 g
Percentage droogrest : **81,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8613,6	80,4	7,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	246,9	2,3	97,5	39,49	0	0,0
1-2 mm	797,8	7,4	447,8	56,13	0	0,0
2-4 mm	348,0	3,2	348,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	330,3	3,1	330,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	354,0	3,3	354,0	100,00	0	0,0
>20 mm	20,3	0,2	20,3	100,00	0	0,0
Totaal	**10710,9**	**100,0**	**1605,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,2**	**<0,2**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **848242**
Project omschrijving : **2019004373-1252094**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5861893**
Uw referentie : **A**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/01/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist :
Datum geanalyseerd : 17-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13910 g
Droge massa aangeleverde monster : 11907 g
Percentage droogrest : **85,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9386,9	80,0	5,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	319,8	2,7	19,3	6,04	0	0,0
1-2 mm	1348,2	11,5	269,9	20,02	0	0,0
2-4 mm	179,5	1,5	179,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	156,2	1,3	156,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	234,0	2,0	234,0	100,00	0	0,0
>20 mm	111,2	0,9	111,2	100,00	0	0,0
Totaal	**11735,8**	**100,0**	**975,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,2**	**0,0**	**1,1**	**<1,2**	**0,0**	**1,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**848242**
Project omschrijving	:	**2019004373-1252094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**848242**
Project omschrijving	:	**2019004373-1252094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5861890	C	DM2	0-0	0114528MG
		DM1	0-0	0079501MG
5861891	D	DM1	0-0	0114245MG
5861892	B	DM1	0-0	0079502MG
5861893	A	DM1	0-0	0079503MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**848242**
Project omschrijving	:	**2019004373-1252094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | — analytico®

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 21-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019004389/1
Uw project/verslagnummer	1252094
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14
Uw ordernummer	401566
Monster(s) ontvangen	11-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004389/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	11-Jan-2019
Uw ordernummer	401566	Rapportagedatum	21-Jan-2019/17:23
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	87.2 [1)]	84.6 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek			
Aantal stuks		2 [2)]	8 [2)]
Gewicht	g	48.2 [2)]	998.8 [2)]
Amfibool	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	6000 [2)]	120000 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	VZM Sleuf 20 0,0-0,5	11-Jan-2019 00:00	10501964
2	VZM Sleuf 20 1,0-1,5	11-Jan-2019 00:00	10501965

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: APO4 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019004389/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10501964	DM1		0	0	0537286224	VZM Sleuf 20 0,0-0,5
10501965	DM1		0	0	0537286210	VZM Sleuf 20 1,0-1,5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019004389/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019004389/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **848248**
Project omschrijving : **2019004389-1252094**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5861908**
Uw referentie : **VZM Sleuf 20 0,0-0,5**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/01/2019**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist :
Datum geanalyseerd : 14-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 55,3 g
Droge massa aangeleverde monster : 48,2 g
Percentage droogrest : **87,16 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	48,2	hecht	chrysotiel 10-15		2	6025,0	0,0
Totaal	**48,2**				**2**	**6025,0**	**0,0**
					Ondergrens	4820	0
					Bovengrens	7230	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6000	0,0	6000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6000	0,0	

Totaal massa asbest: **6000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **848248**
Project omschrijving : **2019004389-1252094**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5861909**
Uw referentie : **VZM Sleuf 20 1,0-1,5**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/01/2019**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist :
Datum geanalyseerd : 14-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 1181,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 998,8 g
Percentage droogrest : **84,56 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	998,8	hecht	chrysotiel 10-15		8	124850,0	0,0
Totaal	**998,8**				**8**	**124850,0**	**0,0**
					Ondergrens	99880	0
					Bovengrens	149820	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	120000	0,0	120000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	120000	0,0	

Totaal massa asbest: **120000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**848248**
Project omschrijving	:	**2019004389-1252094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**848248**
Project omschrijving	:	**2019004389-1252094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5861908	VZM Sleuf 20 0,0-0,5	DM1	0-0	0537286224
5861909	VZM Sleuf 20 1,0-1,5	DM1	0-0	0537286210

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | — analytico®

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019007601/1
Uw project/verslagnummer	1252094
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14
Uw ordernummer	401725
Monster(s) ontvangen	18-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019007601/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	18-Jan-2019
Uw ordernummer	401725	Rapportagedatum	22-Jan-2019/11:21
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/L	40	38	31
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 23 F(1,4-2,4)	18-Jan-2019 00:00	10512460
2	Pb 24 F(2,5-3,5)	18-Jan-2019 00:00	10512461
3	Pb 25 F(2,5-3,2)	18-Jan-2019 00:00	10512462

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: APO4 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019007601/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10512460	DM1	23-1	140	240	0670298113	Pb 23 F(1,4-2,4)
10512460	DM2	23-1	140	240	0680380743	Pb 23 F(1,4-2,4)
10512460	DM3	23-1	140	240	0800770275	Pb 23 F(1,4-2,4)
10512461	DM1	24-1	250	350	0680380737	Pb 24 F(2,5-3,5)
10512461	DM2	24-1	250	350	0800770349	Pb 24 F(2,5-3,5)
10512461	DM3	24-1	250	350	0670298060	Pb 24 F(2,5-3,5)
10512462	DM1	25-1	250	320	0800770189	Pb 25 F(2,5-3,2)
10512462	DM2	25-1	250	320	0680380749	Pb 25 F(2,5-3,2)
10512462	DM3	25-1	250	320	0670298112	Pb 25 F(2,5-3,2)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019007601/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019007601/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

TAUW B.V.
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 28-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019004418/1
Uw project/verslagnummer	1252094
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14
Uw ordernummer	401569
Monster(s) ontvangen	11-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004418/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	11-Jan-2019
Uw ordernummer	401569	Rapportagedatum	21-Jan-2019/14:51
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
S	Droge stof	% (m/m)	65.2
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.7
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	80
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0029
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0019
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0083
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.25
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.43
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.099
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	25 (0,5-1,0)	11-Jan-2019 00:00	10502019

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: APO4 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004418/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	11-Jan-2019
Uw ordernummer	401569	Rapportagedatum	21-Jan-2019/14:51
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.083
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.099
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2
	Uitloogonderzoek		
Q	Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q	Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.025
Q	Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.012
Q	Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q	Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q	Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q	Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q	Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.024
Q	Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00069
Q	Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.013
Q	Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.044
Q	Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q	Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0058
Q	Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q	Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q	Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	0.14
Q	Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q	Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	27
Q	Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	2.2
Q	Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	140
	Fractie 1		
	Meettemperatuur (EC)	°C	21.5
Q	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	320
Q	Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	32

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	25 (0,5-1,0)	11-Jan-2019 00:00	10502019

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004418/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	11-Jan-2019
Uw ordernummer	401569	Rapportagedatum	21-Jan-2019/14:51
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Meettemperatuur (pH)	°C	21.1
Q	Zuurgraad (pH)		7.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	25 (0,5-1,0)	11-Jan-2019 00:00	10502019

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: APO4 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019004418/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10502019	DM1	25-2	50	100	0537286214	25 (0,5-1,0)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019004418/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-2 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019004418/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

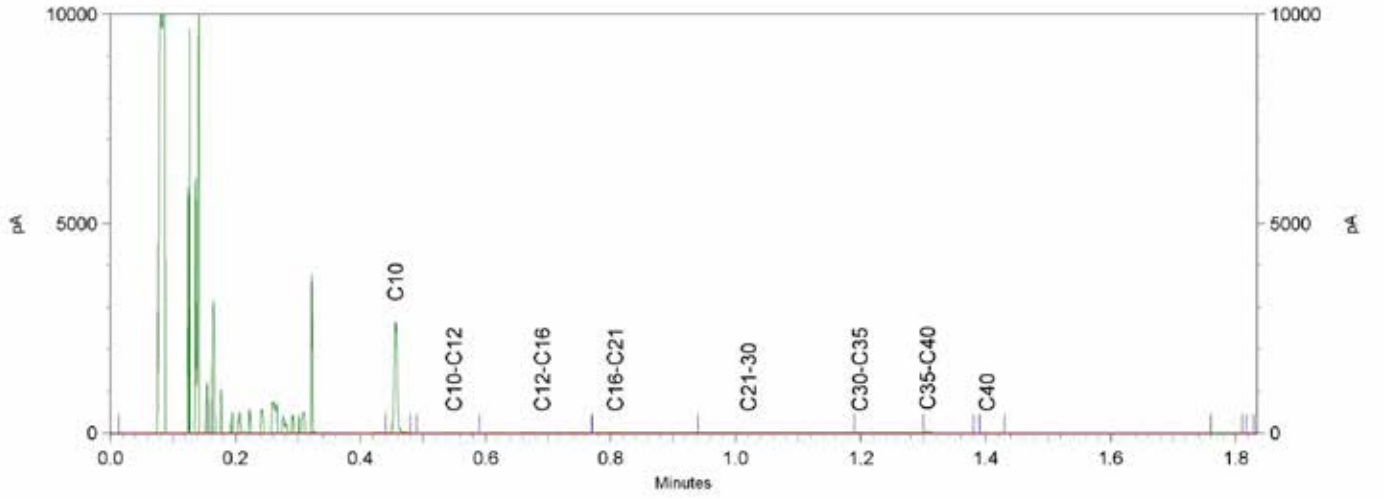
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

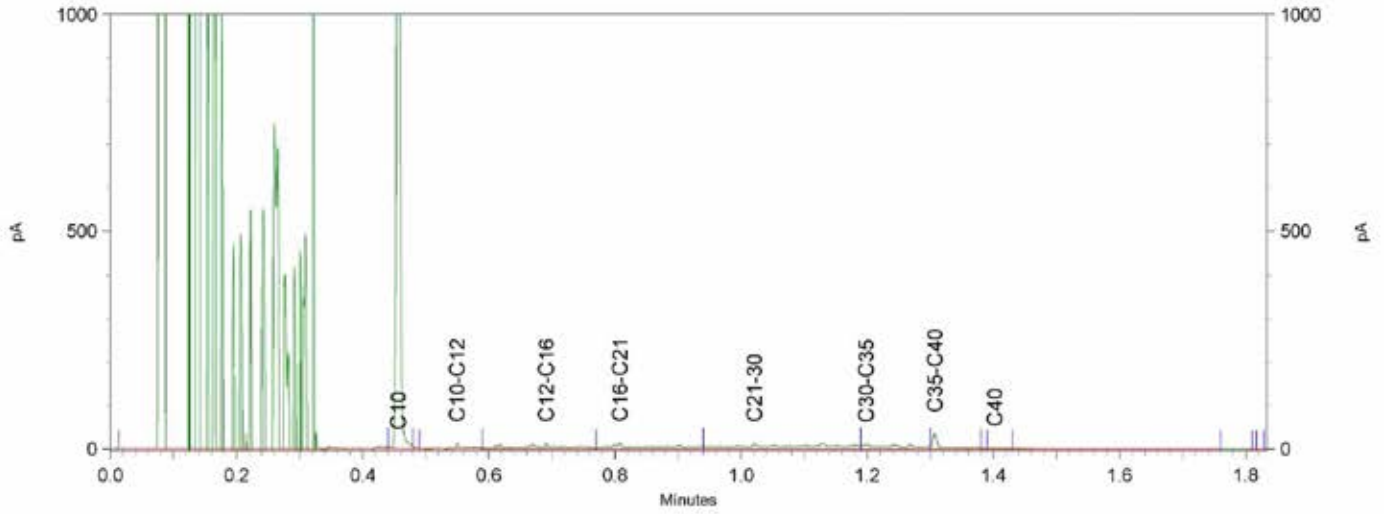
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

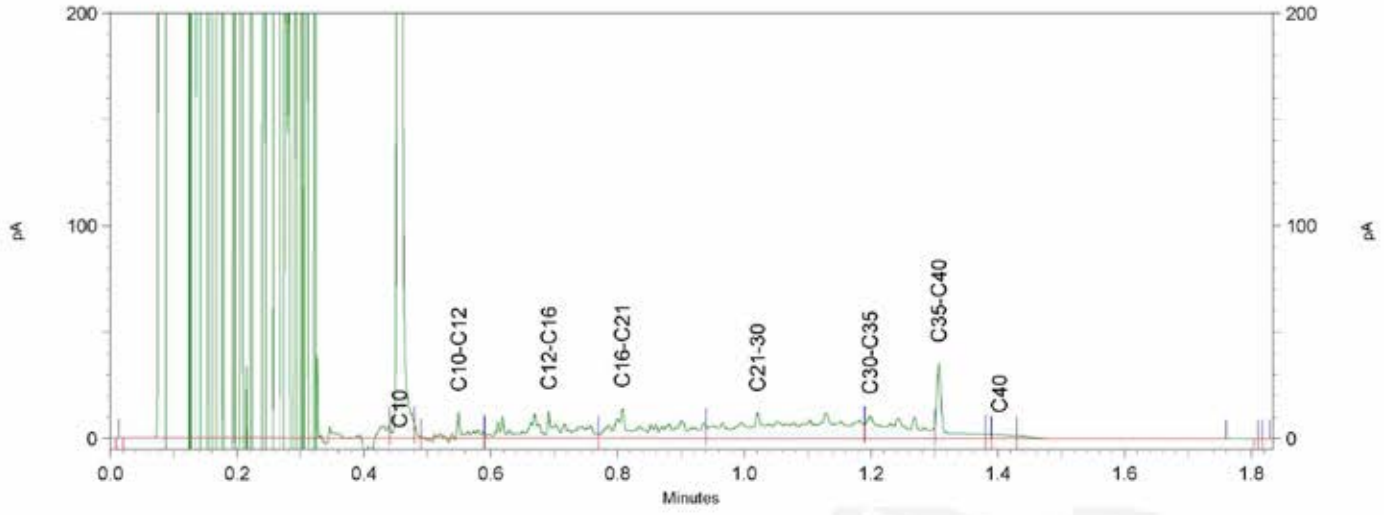
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10502019
Certificate no.:2019004418
Sample description.: 25 (0,5-1,0)

V







Bijlage 10 Foto's onderzoekslocatie en veldwerk

Tuin (onverhard)



Tuin (verhard)



Sleuf 20



Sleuf 21



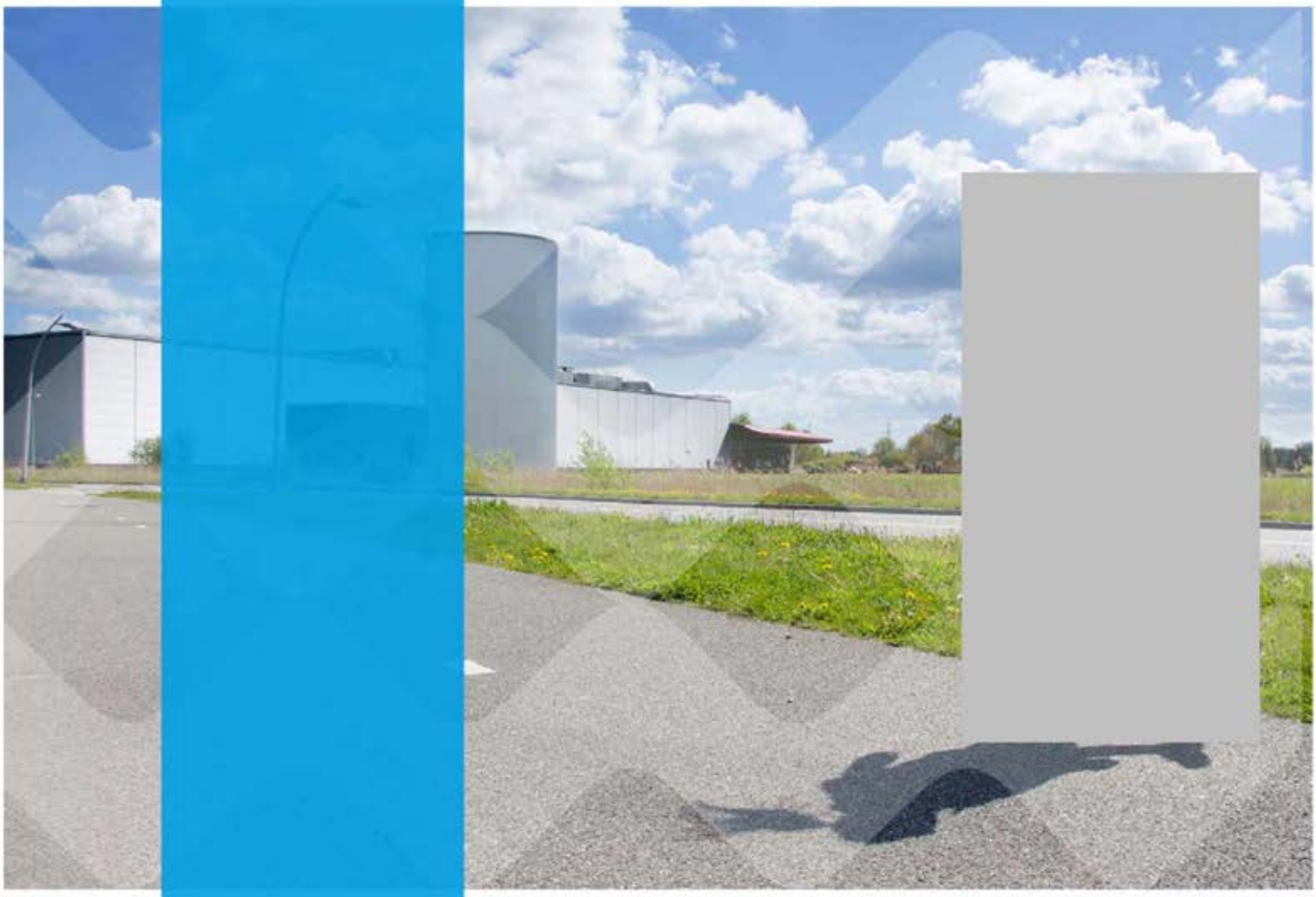
Sleuf 22



Asbestgat 25



Tauw



Verkennend bodemonderzoek
Boven Havenstraat 14 te Kampen

19 september 2017

Sustainable solutions for a better environment

Tauw

Verkennend bodemonderzoek
Boven Havenstraat 14 te Kampen

Kenmerk R001-1252094ASB-rlk-V01-NL

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek Boven Havenstraat 14 te Kampen
Opdrachtgever	Gemeente Kampen
Projectleider	
Auteur(s)	
Uitvoering veldwerk	en (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1252094
Aantal pagina's	16 (exclusief bijlagen)
Datum	19 september 2017
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

Tauw

Inhoud

Verantwoording en colofon ... 5

1 Inleiding ... 9

2 Vooronderzoek ... 9
2.1 Algemeen ... 9
2.2 Toekomstige situatie ... 10
2.3 Verdachte locaties ... 10
2.4 Asbestverdachtheid van de bodem ... 11
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie ... 11
2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie ... 11
2.7 Onderzoeksvragen ... 12

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden ... 13
3.1 Onderzoeksstrategie ... 13
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden ... 13
3.3 Veiligheid en kwaliteit ... 13

4 Resultaten ... 14
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen ... 14
4.2 Resultaten grond en grondwater ... 14
4.3 Beantwoording onderzoeksvragen ... 15

5 Conclusies en aanbevelingen ... 15
5.1 Conclusies ... 15
5.2 Aanbevelingen ... 16

Bijlage(n)

1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2 Kaart met situering monsternemingspunten
3 Veiligheid en kwaliteit
4 Boorprofielen
5 Toetsingskader
6 Getoetste analyseresultaten
7 Analysecertificaten

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Kampen heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740[1] uitgevoerd aan de Boven Havenstraat 14 in Kampen.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie. Het doel van het bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater te bepalen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725[2] uitgevoerd. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Boven Havenstraat 14 te Kampen
Kadastrale gegevens (www.globespotter.com)	Gemeente Kampen, sectie N, nummers 780, 781 en 782
X/Y coördinaat	X: 191309, Y: 507312
Oppervlakte (m²)	Circa 404
Verharding (m²)	onverhard
Bebouwing (m²)	Circa 65
Huidig gebruik	Wonen met tuin
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Wonen met tuin
Bodemfunctieklasse (Bodemfunctieklassenkaart regio IJsselland)	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse (Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland)	Bovengrond: Wonen Ondergrond: Landbouw/natuur
Archeologie (Archeologische monumenten kaart)	Gelegen in de kern van Kampen, die is aangeduid als 'Archeologische waarde'
Explosieven (www.risicokaart.nl)	Onverdacht

[1] NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016
[2] NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

2.2 Toekomstige situatie

Het voornemen is om de locatie te verkopen. Daarnaast is het voornemen om het (momenteel vervallen) karakteristieke pand op de locatie te gaan restaureren.

2.3 Verdachte locaties

Voor het inventariseren van de verdachte locaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De gemeente Kampen, contactpersoon
- Bodemloket
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- Website provincie Overijssel

Rond het jaar 1950 was een tankstation aan de westzijde van het pand gevestigd. Het tankstation lag op de hoek Boven Havenstraat/IJsseldijk. Een foto van deze situatie is weergegeven in figuur 2.1. Ten zuiden van de onderzoekslocatie, ter hoogte van de IJsseldijk 2b, was in het verleden eveneens een tankstation gevestigd. Aan de Boven Havenstraat 8-10 en het braakliggend terrein was een glasfabriek gevestigd. Op de locatie IJsseldijk 2 was een garagebedrijf gevestigd.

Op historisch kaartmateriaal is te zien dat de gracht naast de locatie (zie figuur 2.1) is gedempt omstreeks 1963. Voor zover bekend liggen er geen ondergrondse tanks op de onderzoekslocatie.



Figuur 2.1 Situatie jaren '50

2.4 Asbestverdachtheid van de bodem

De asbestsignaleringskaar van de provincie Overijsel geeft aan dat er een kleine kans is op de aanwezigheid van asbest.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2 2 staan de regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw samengevat De regionale grondwaterstroming is op basis van isohypsenkaarten noordwestelijk gericht. Lokale omstandigheden zoals de IJssel. waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beinvloeden.

Tabel 2.2 **Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw**

Grondwater stromingsrichting *1)	**Noord west**
Ligging t.o.v. GrondwaterBeschermingsgebied *2)	Circa 10.000 m
Maaiveld hoogte *3)	2,8 m +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	1.9 m + NAP
Geologie *5)	Klei op grof zand
Dikte van de Deklaag *4)	4-10 m
Zout of brak grondwater *6)	Nee

*1) Isohypsenkaart. *2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en produktiemiddelen.

*3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart *4) RIVM (od.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

*5) Toegepaste Geologischekaart *6) Atlas van Nederland

2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Op de IJsseldijk 2 zijn diverse onderzoeken (deels tot op de onderhavige onderzoekslocatie) auitgevoerd:

- Oriënterend bodemonderzoek brandstofverkooppunt 'Bol' aan de IJsseldijk te Kampen Consulmij bv, kenmerk 910.047-1. d.d. juli 1992
- Oriënterend bodemonderzoek nabij garage Westerhof aan de Ijsseldijk 2 te Kampen. Consulmij bv, kenmerk 910.047-2. d.d. juli 1992
- Orienterend bodemonderzoek nabij voormalig brandstofverkooppunt hoek IJsseldijk – Bovenhavenstraat te Kampen. Cosulmij bv, kenmerk 910.047-3, d.d. juli 1992
- Concept-rapport. Aanvullend onderzoek en saneringsplan Bol-brandstofverkooppunt IJsseldijk 2 te Kampen. Oranjewoud, kenmerk 601-66333, d.d. augustus 1997

Uit de resultaten van deze onderzoeken blijkt dat de boven- en ondergrond van de omliggende percelen licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen (ook arseen) en PAK.

Ter plaatse van de voormalige tankstation aan de westzijde van de onderhavige onderzoekslocatie is in 1992 een tussenwaarde overschrijding voor benzeen gemeten in het grondwater. Nadien is voor aromaten en minerale olie maximaal een tussenwaarde overschrijding gemeten.

Ter plaatse van de voormalige tankstation aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie zijn in de grond en in het grondwater sterk verhoogde concentraties aan minerale olie en aromaten gemeten. Deze verontreiniging is, op basis van de bekende gegevens, nog niet afgeperkt.
Ten zuidwesten van het garagebedrijf zijn in de grond en in het grondwater verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetroffen welke zich uitstrekt tot de huidige onderzoekslocatie (perceel 780).

Aan het nabijgelegen de Bovenhavenstraat 8, 10 en 12 zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:
- Rapport betreffende het verkennend onderzoek terrein Hoogenboom te Kampen. Bouwmaatschappij Mateboer BV, kenmerk 940140, d.d. juni 1994
- Verkennend bodemonderzoek op het terrein van aan de te Kampen. Mateboer Ontwikkeling BV, kenmerk 990781/ d.d. 4-2-2000
- Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek op het terrein aan de Bovenhavenstraat 8 en te Kampen. Mateboer Ontwikkeling BV, kenmerk 022085/ d.d. 19-6-2002

In alle studies is bijmenging met puin waargenomen. Op het huidige adres van Bovenhavenstraat 8-10 is een bitumenlaag aanwezig.

Uit het meest recente onderzoek is in de boring nabij de onderhavige onderzoekslocatie (boring 12) de interventiewaarde van koper en lood, en de tussenwaarde van zink overschreden in de grond.

In het grondwater zijn in beide onderzoeken geen verontreinigingen aangetroffen.

2.7 Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek en de doelstelling van het verkennend onderzoek kunnen onderstaande onderzoeksvragen worden gesteld:
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater op de locatie?
- Vindt instroming van grondwater van bekende verontreinigingen in de omgeving plaats?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is op basis van de bekende informatie de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie diffuse bodembelasting heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE) uit de NEN 5740 gehanteerd. Deze strategie is aangevuld met onderzoekswerkzaamheden ter plaatse van verdachte delen waar een grondwaterverontreiniging van omliggende percelen de onderzoekslocatie kunnen binnenstromen.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 9 juni 2017 door [redacted] Het grondwater is bemonsterd op 16 juni 2017 door [redacted]

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	**Onverdacht** *(boorpuntnummer)*	**Grondwater verontreiniging zuidelijk vml tankstation** *(boorpuntnummer)*
Boring tot circa 0,5 m -mv	3x *(6, 8, 9)*	
Boring tot circa 2,0 m -mv	1x *(3)*	
Boring met peilbuis tot circa 3,5 m -mv	1x	1 (5)
Gestaakte boring	13x[7] *(1, 2, 4, 7, 10 t/m 18)*	
Analyses	**Aantal**	
Standaard stoffenpakket grond[1]	4	
Standaard stoffenpakket grondwater[2]	1	1

[1] Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

[2] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)

[7]Vele boringen zijn gestaakt omdat er op een diepte van 0,5 tot 1,5 m-mv veel puin aanwezig is waardoor handmatig boren niet meer mogelijk is

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op diverse plekken rondom de woning en aan de oostgrens van de locatie puindelen/harde lagen aangetroffen op 0.5-1,5 m -mv. Een heel aantal boringen zijn hierdoor gestaakt. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
5	2.40	3.40	16-6-2017	1.87	6,63	3 023	13

De gemeten pH- waarde worden als normaal beschouwd. De geleidbaarheid (EC) is verhoogd. Dit zou veroorzaakt kunnen zijn door de geografische ligging van de locatie. De troebelheid is ook licht verhoogd (NTU>10). Gezien de geringe verhoging, wordt er niet verwacht dat dit de conclusie van het onderzoek heeft beïnvloed.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 Samenvatting onderzoeksresultaten grond

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzondorhoden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
Bovengrond 13 on 17	13-1, 17-1	0,0-0,5	puin 4, baksteenpuin 4, puin 2	Cd, Co, Hg, Ni, PCB, minoralo olie	PAK	Cu, Pb, Zn	Niet toepasbaar
Bovengrond 5, 6, 7 en 8	5-1, 6-1, 7-1, 8-1	0.0-0.5	puin 1	Cu, Hg, Pb	-	-	Klasse Wonen
Ondergrond 3 en 5	3-2, 3-3, 5-3, 5-4	0,5-2,0		-	-	-	Altijd Toepasbaar
Ondergrond 3	3-4	1,2-1,7	puin 2, baksteenpuin 2	Cu, Hg, Pb	-	-	Klasse Industrie

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven: zeer licht (*); licht (2); sterk (4);

Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.3 Samenvatting onderzoeksresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 5	240-340	-	-	Ba

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?

- Doordat er veel boringen door de aanwezigheid van een harde laag zijn gestaakt is de onderzoekslocatie onvoldoende onderzocht.
- In de bovengrond (0 tot 0.5 m –mv) zijn hoge gehalten (> I-waarde) aan koper, lood, zink alsmede PAK aangetoond. Deze verontreiniging is te relateren aan de sterke bijmengingen aan puin in de grond.
- In de ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten (>AW) aan koper, lood en kwik in de grond aangetoond. Hier zijn zeer lichte tot lichte bijmengingen met puin in de grond waargenomen.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?

- In het grondwater overschrijdt barium de interventiewaarde

Vindt instroming van grondwater van bekende verontreinigingen in de omgeving plaats?

- Er vindt geen instroom van verontreiniging met minerale olie en/of aromaten plaats van de bekende verontreiniging aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie. De instroom van de overige verontreinigingen is nog niet geverifieerd

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Verspreidt over de onderzoekslocatie is veel puin in de bodem aanwezig / een harde laag aanwezig op circa 0.5 tot 1.5 m -mv die niet handmatig te doorboren is
- Op basis van de bijmenging van ondefinieer puin is de locatie asbestverdacht
- In de bovengrond zijn interventiewaarde overschrijdingen aan enkele zware metalen en PAK aangetoond. Deze verontreiniging wordt veroorzaakt door de sterke bijmengingen aan puin in de grond
- De ondergrond bevat maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen

- In het grondwater heeft de concentratie aan barium de interventiewaarde overschreden. Gezien de gemeten hoge concentratie aan barium kan een antropogene bron (in dit geval mogelijk door de aanwezigheid van sterke bijmengingen aan puin in de grond) hiervan de oorzaak zijn. De gemeten gehalten barium in de grond zijn overigens niet in sterk verhoogde mate gemeten
- De instroom van grondwaterverontreinigingen uit de omgeving is nog niet volledig in beeld

5.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om:

- Op basis van de aanwezige sterke bijmengingen met puin een nader asbestonderzoek uit te voeren
- Een mobiele (midi)kraan te huren. Hiermee kunnen de boringen in de puinhoudende grond geplaatst worden. In één veldwerkronde kunnen de boringen, proefgaten voor asbest en de peilbuizen geplaatst worden

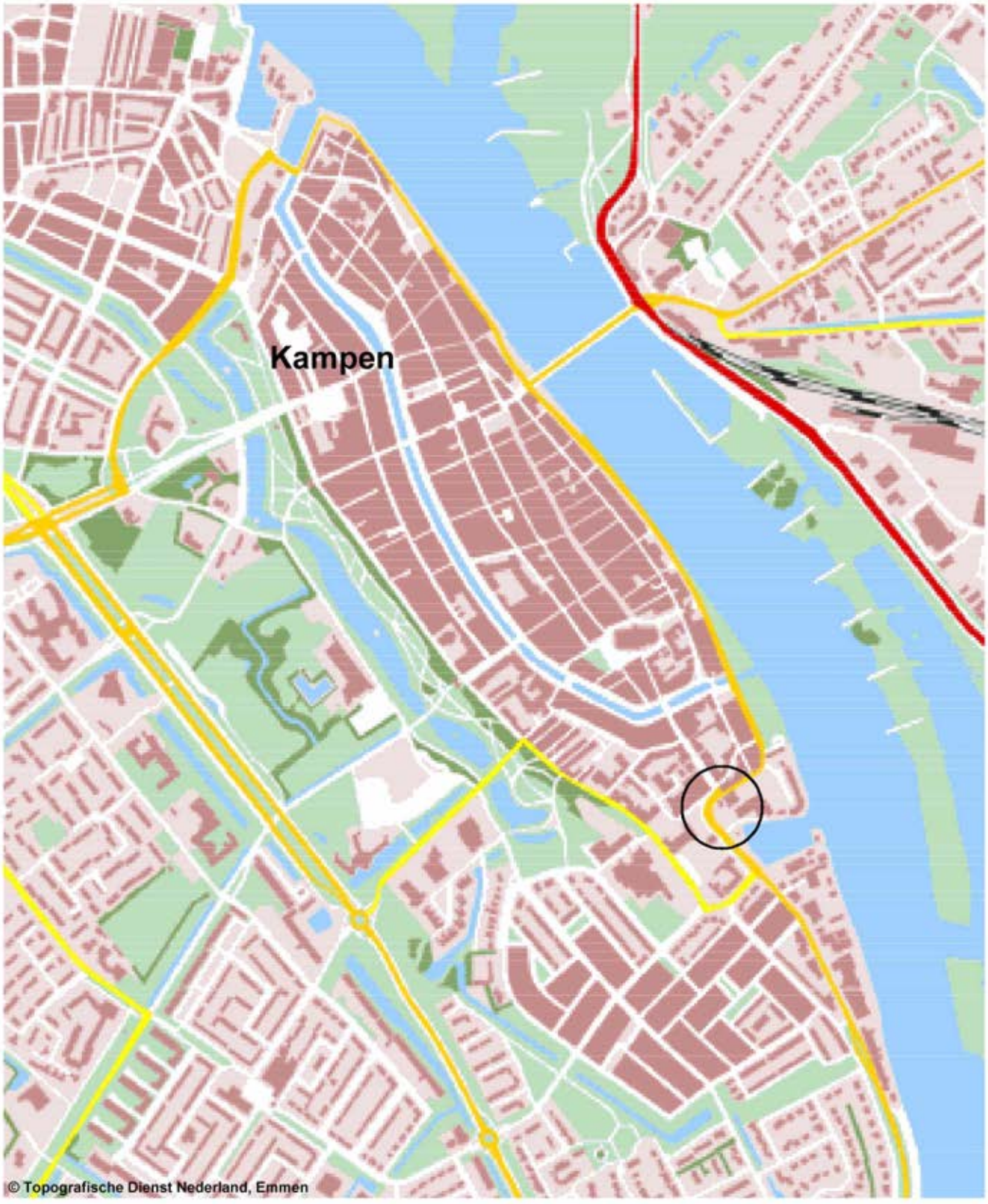
Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage I





0 250 500m

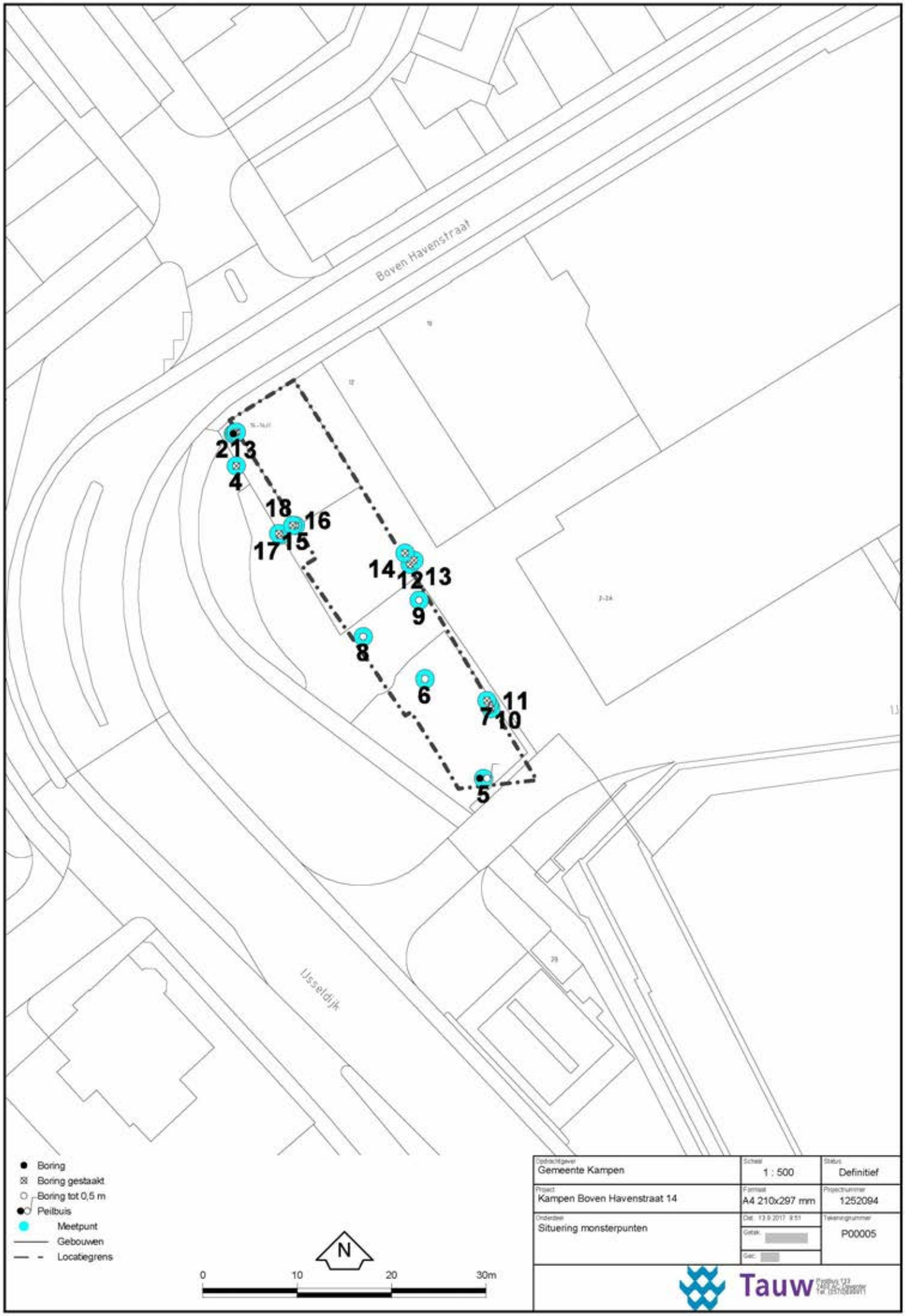
Opdrachtgever: Gemeente Kampen	Schaal: 1 : 10.000	Status: Definitief
Project: Kampen Boven Havenstraat 14	Formaat: A4-Portrait	Projectnummer: 1252094
Onderdeel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 20.6.2017 11:14 Getek. Gec.	Tekeningnummer: 0

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage

2

Kaart met situering monsternemingspunten



Opdrachtgever: Gemeente Kampen	Schaal: 1 : 500	Status: Definitief
Project: Kampen Boven Havenstraat 14	Formaat: A4 210x297 mm	Projectnummer: 1252094
Onderdeel: Situering monsterpunten	Dat. 13 9 2017 9:51 Getek. Gec.	Tekeningnummer: P00005

Tauw

Bijlage

3

Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

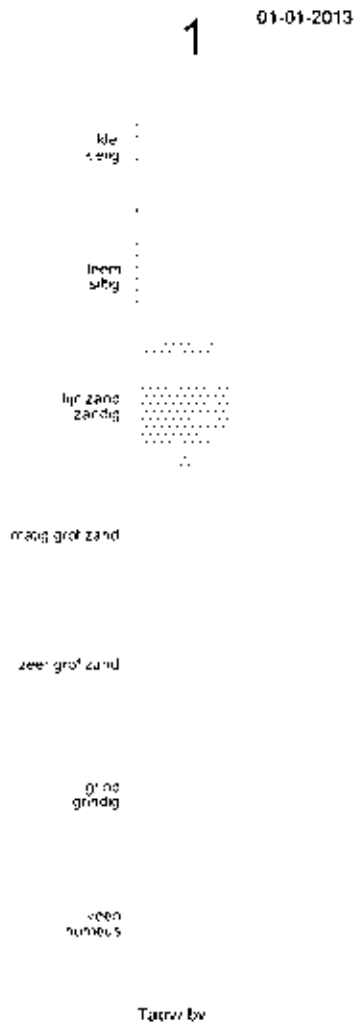
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

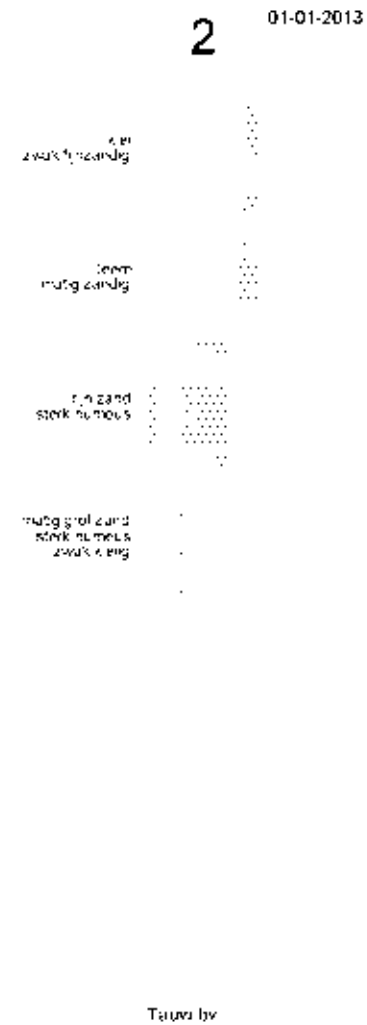
Bijlage

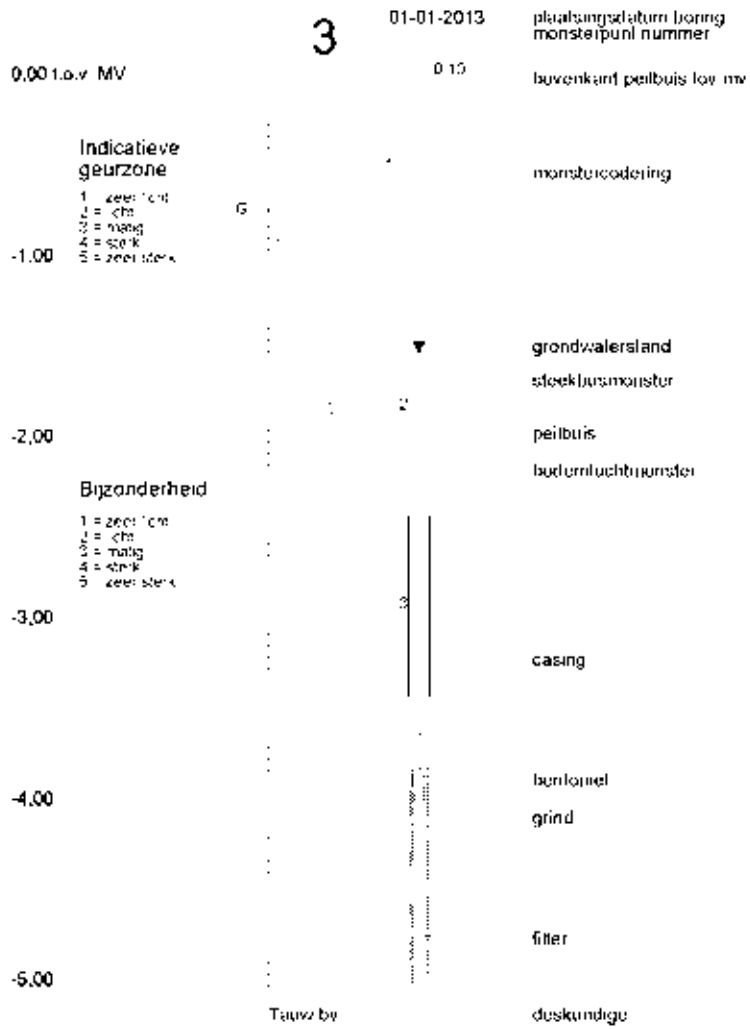
4

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

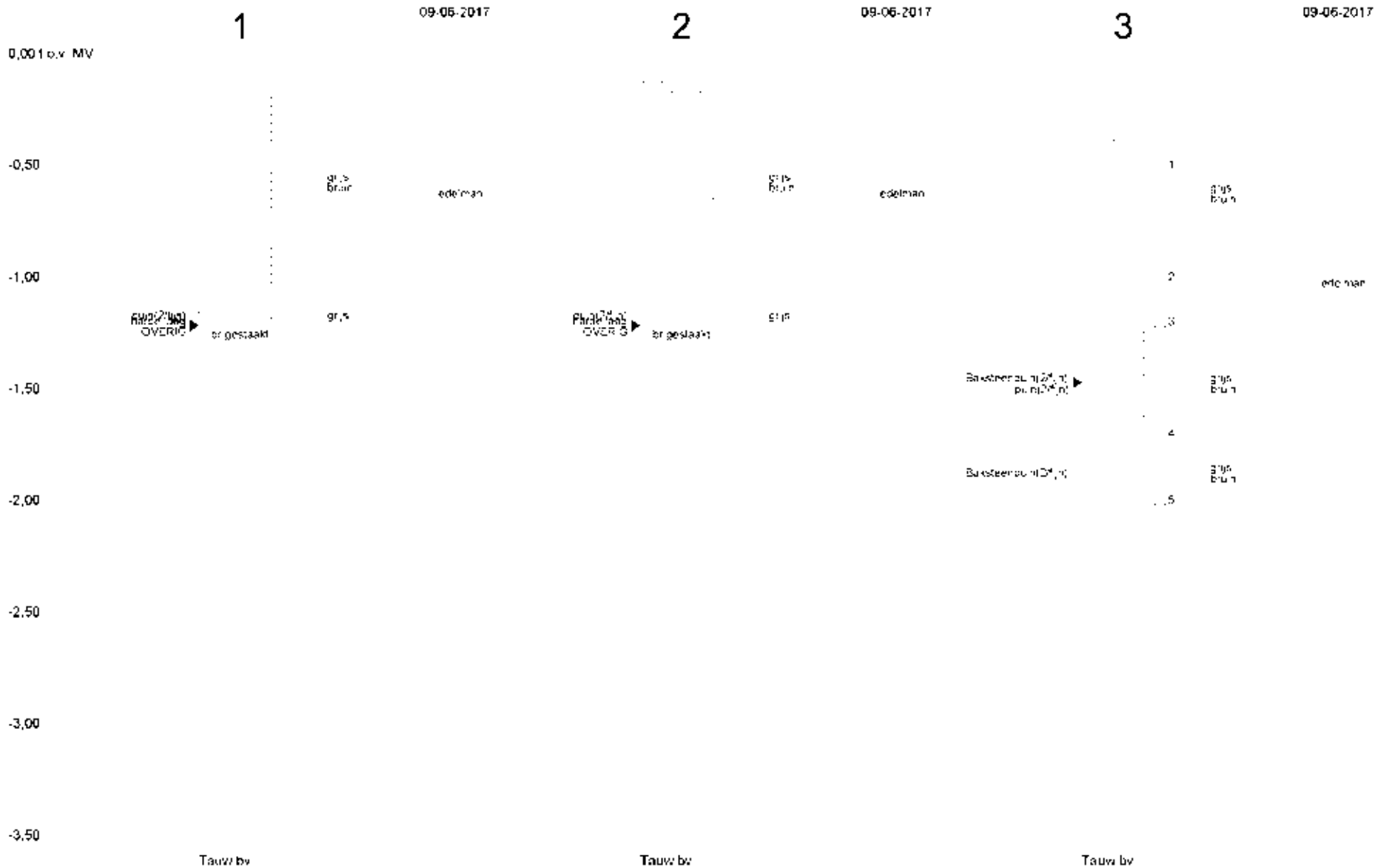




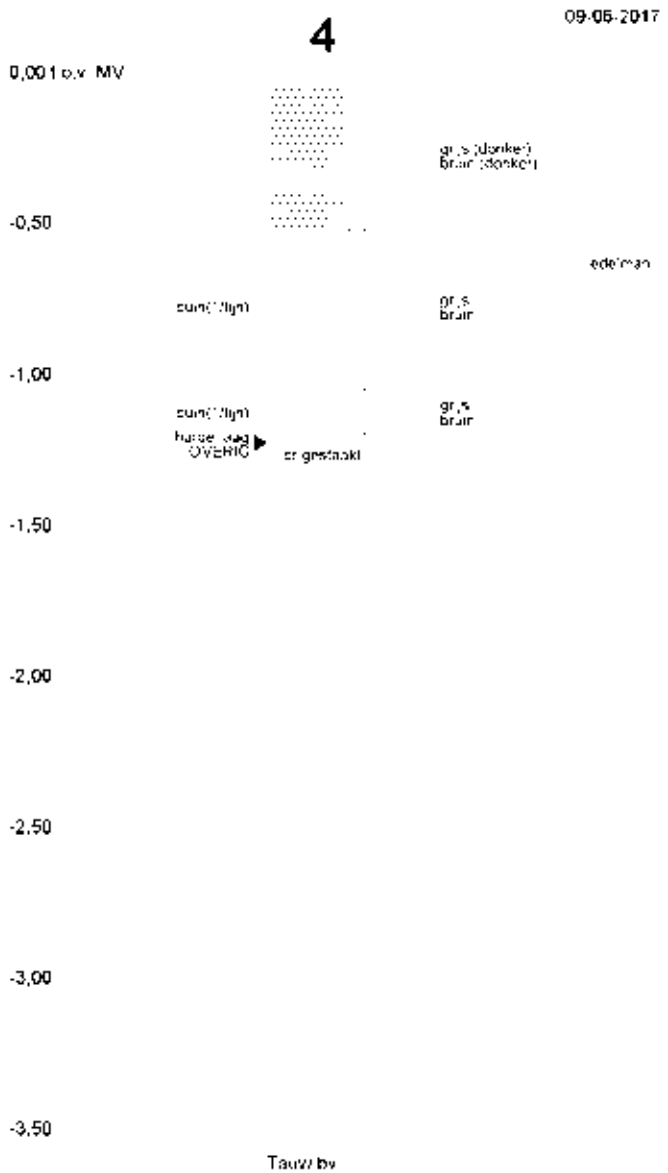


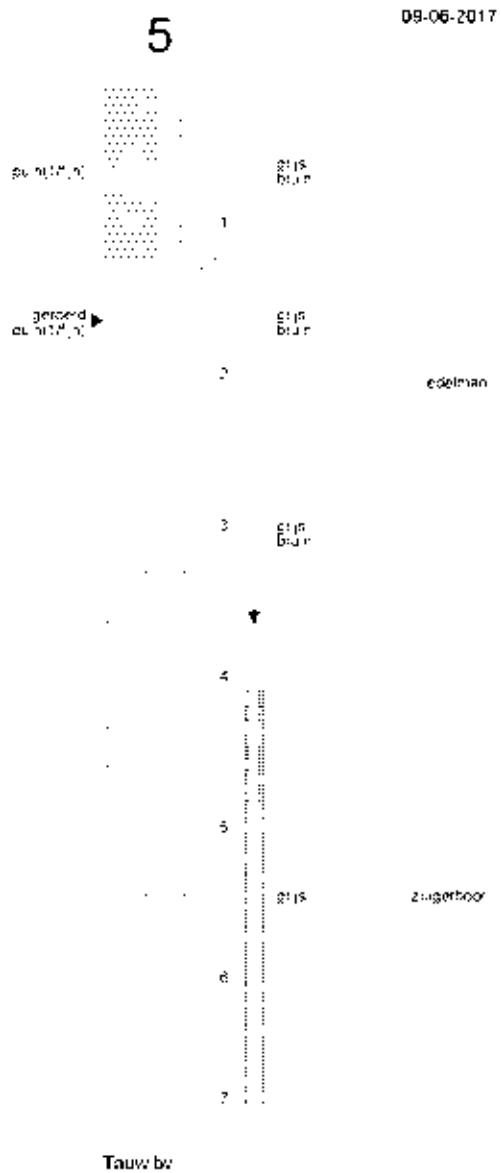
arcering conform NEN 5104

Tauw


1
09-06-2017
0,001 o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
OVERIG
br gestaakt
grijs bruin
edelman
Tauw bv
2
09-06-2017
OVERIG
br gestaakt
grijs
edelman
Tauw bv
3
09-06-2017
grijs bruin
edelman
grijs bruin
grijs bruin
Tauw bv

Tauw

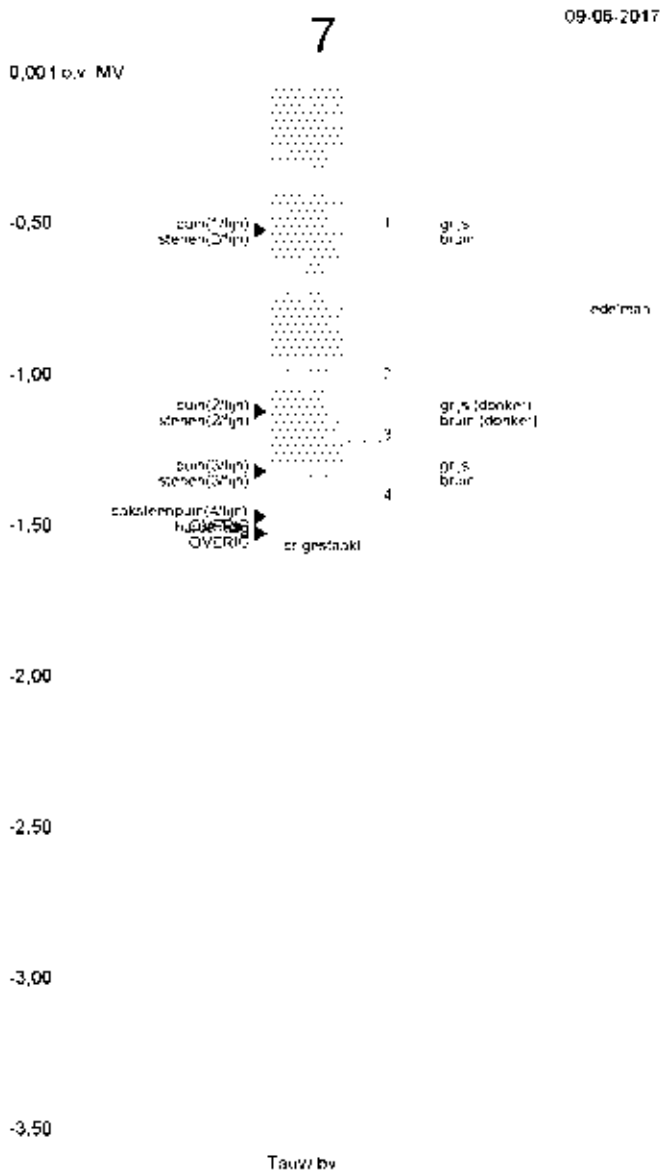

4
09-06-2017
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
grijs (donker) bruin (donker)
edelman
zand (fijn)
grijs bruin
zand (fijn)
houtresten OVERIG
er gestaakt
Tauw bv


5
09-06-2017
grijs bruin
1
gerzerd
2
3
4
5
6
7
Tauw bv

09-06-2017
edelman
zuigerboor


6
09-06-2017
wortels (zeer fijn)
grijs bruin
1
Tauw bv

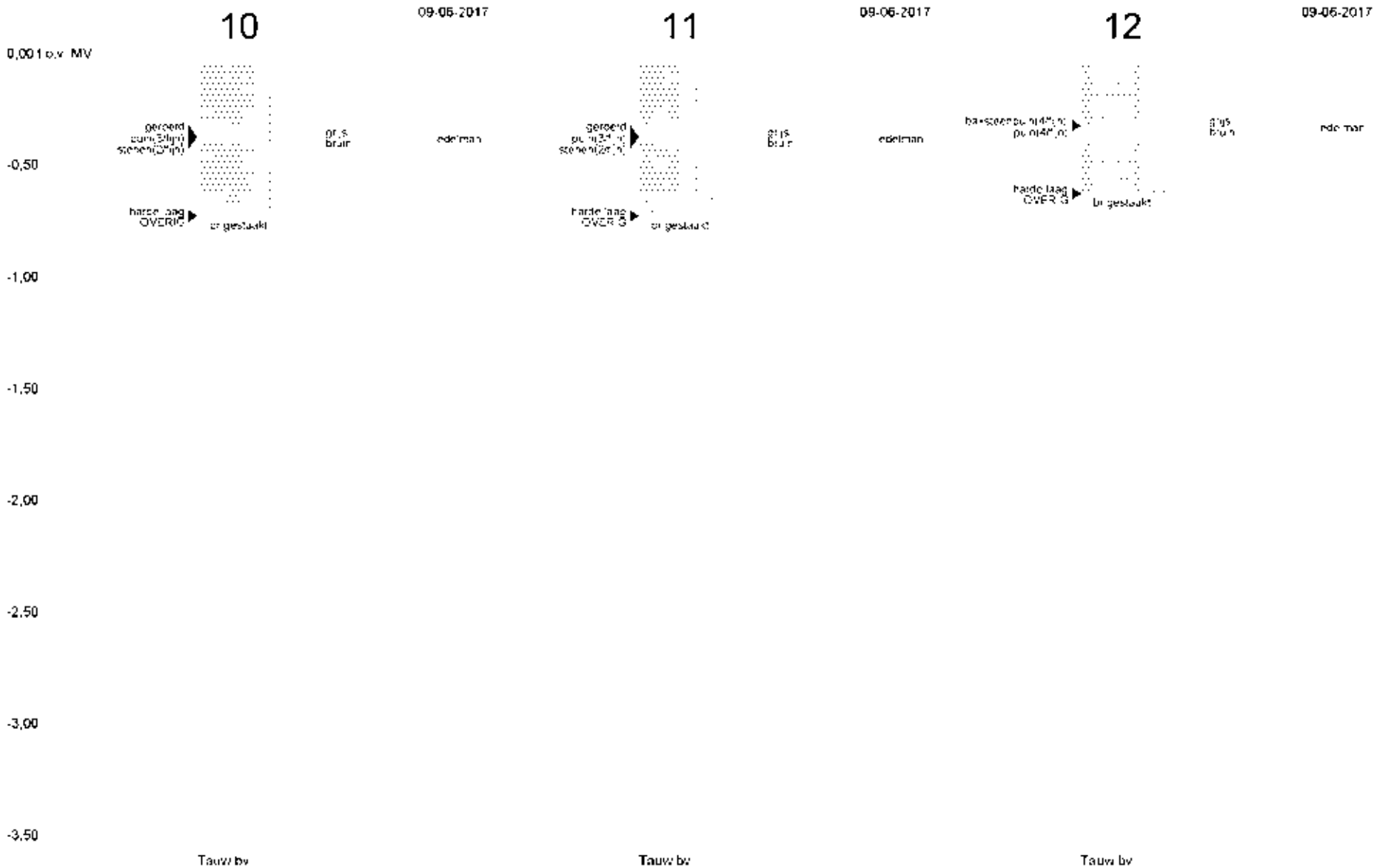
Tauw


7
09-06-2017
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
zand(2f)gn
stenen(2*)gn
1
gr,s
bruin
edelman
2
zand(2f)gn
stenen(2*)gn
gr,s (donker)
bruin (donker)
3
zand(3f)gn
stenen(3*)gn
gr,s
bruin
4
OVERIG
gr gestaakt
Tauw bv

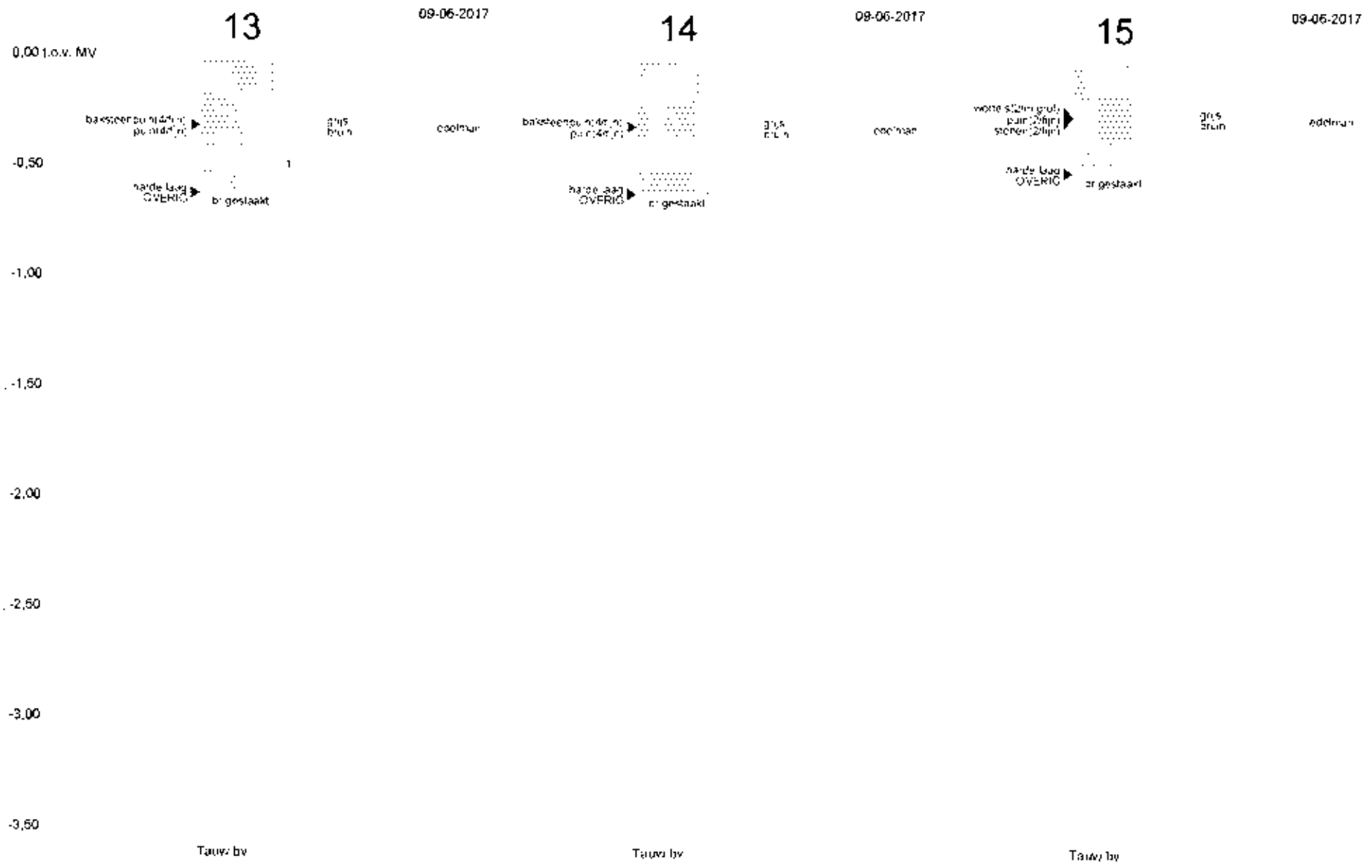

8
09-06-2017
1
edelman
Tauw bv


9
09-06-2017
1
Tauw bv

Tauw


10
09-06-2017
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
11
09-06-2017
12
09-06-2017
Tauw bv
Tauw bv
Tauw bv

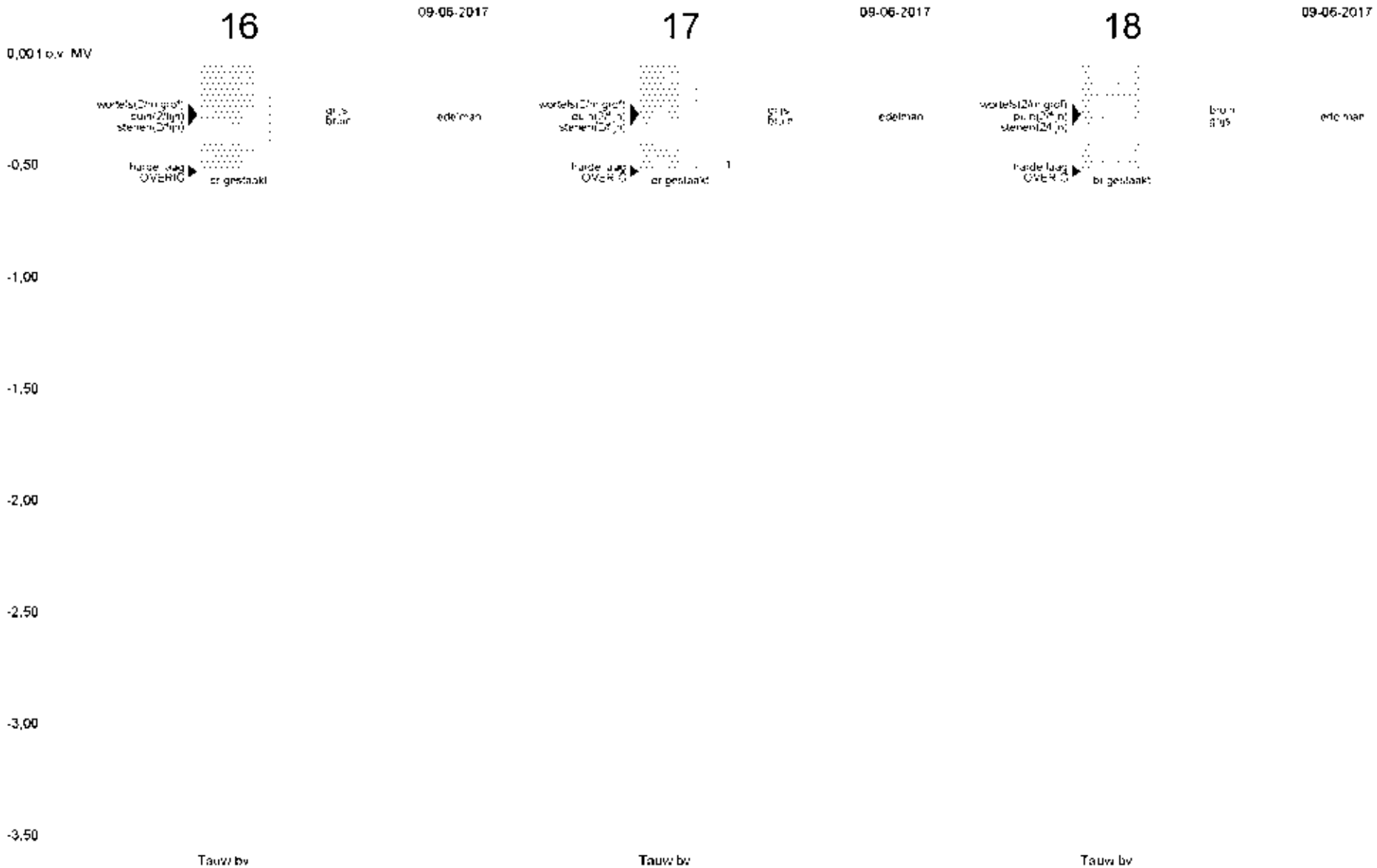
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1252094 : Kampen Boven Havenstraat 14

Tauw


16
09-06-2017
0,001 o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
OVERIG
er gestaakt
edelman
17
09-06-2017
OVERIG
er gestaakt
edelman
18
09-06-2017
OVERIG
er gestaakt
Tauw bv
Tauw bv
Tauw bv

Bijlage

5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingwaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering[3]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[4]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de **T**ussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740. De Tussenwaarde is gedefinieerd als **T** = ½(**AW** + **I**) voor grond en T = ½(**S** + **I**) voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[5] onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa[6]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

[3] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013
[4] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)
[5] Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)
[6] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum	25 %		
Humus	10 %		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,6	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0.01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl etheen (c+t)	0.01	10	20
dichloorethenen (som)	-	-	-
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
tetrachlooretheen (per)	0.01	20	40

	So	To	Io
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Bijlage

6

Getoetste analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	Bovengrond		Bovengrond		Ondergrond		Ondergrond	
	13 en 17		5, 6, 7 en 8		3 en 5		3	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0,5-2		1,2-1,7	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)	375		108		< 54,3		106	
cadmium (Cd)	1,31	+	0,458	-	< 0,241	-	< 0,231	-
kobalt (Co)	27,6	+	11,2	-	< 7,38	-	14,0	-
koper (Cu)	1126	+++	41,8	+	< 7,24	-	62,3	+
kwik (Hg)	0,814	+	0,196	+	< 0,0503	-	0,728	+
lood (Pb)	532	+++	91,3	+	18,9	-	92,8	+
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	50,8	+	25,0	-	15,5	-	30,7	-
zink (Zn)	992	+++	103	-	71,2	-	76,9	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	32,2	++	1,39	-	< 0,350	-	0,767	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	0,0821	+	< 0,0117	-	< 0,0245	-	< 0,0245	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	536	+	< 58,3	-	< 123	-	< 123	-
Conclusie (BoToVa)		+++		+		-		+

B6.2 Grondwater

Peilbuis	**Pb 5**	
Filterdiepte (m -mv)	**2,4-3,4**	
Eenheid	**µg/l**	
METALEN		
barium (Ba)	770	+++
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-
nikkel (Ni)	< 3	-
zink (Zn)	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0.2	-
ethylbenzeen	< 0.2	-
tolueen	< 0.2	-
xylenen (som)	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
naftaleen	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0.2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0.2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichlotheen (c+t)	0,14	
dichlooretheneen (som)	0,21	-
dichloorpropanon (som)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0.1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0.1	-
trichlooroethoon (tri)	< 0.2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0.1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	-
tribroommothaan (bromoform)	< 0.2	(14)	
Conclusie (BoToVa)		**+++**	

(14) Streefwaarde drinkwater

Bijlage

7

Analysecertificaten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
[redacted]
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	15.06.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	663504

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 663504 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1252094 Kampen Boven Havenstraat 14 372136
Opdrachtacceptatie	09.06.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] **Tel. +31/570788111**
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

DOC-13-9788626-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 663504 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
132460	09.06.2017	Ondergrond 3 en 5 (0,5-2,0)
132465	09.06.2017	Ondergrond 3 (1,2-1,7)
132466	09.06.2017	Bovengrond 13 en 17 (0-0,5)
132469	09.06.2017	Bovengrond 5, 6, 7 en 8 (0-0,5)

	Eenheid	132460 Ondergrond 3 en 5 (0,5-2,0)	132465 Ondergrond 3 (1,2-1,7)	132466 Bovengrond 13 en 17 (0-0,5)	132469 Bovengrond 5, 6, 7 en 8 (0-0,5)
Algemene monstervoorbehandeling					
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	91,3	83,0	92,0	89,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	4,8	3,1	11
Klassiek Chemische Analyses					
S Organische stof	% Ds	<0,2 x)	0,7 x)	2,8 x)	4,2 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)					
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	37	110	59
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,80	0,33
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	5,2	8,8	6,3
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	33	580	28
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,53	0,58	0,16
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	12	62	350	70
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,3	13	19	15
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	37	450	66
PAK (AS3000)					
S *Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	1,2	<0,050
S *Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	0,086	2,9	0,13
S *Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,076	3,2	0,15
S *Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	2,1	0,13
S *Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	1,5	0,10
S *Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	0,088	2,7	0,17
S *Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,086	6,2	0,12
S *Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	0,23	8,7	0,35
S *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,061	2,7	0,17
S *Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,98	<0,050
S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,77 #)	32	1,4 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	150	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel [redacted]
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **663504 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	132460 Ondergrond 3 en 5 (0,5-2,0)	132465 Ondergrond 3 (1,2-1,7)	132466 Bovengrond 13 en 17 (0-0,5)	132469 Bovengrond 5, 6, 7 en 8 (0-0,5)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	8 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	30 *	<4 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	36 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	30 *	6 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	28 *	11 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	14 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0029	<0,0010
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0071	<0,0010
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0061	<0,0010
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0048	<0,0010
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,023 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 09.06.2017
Einde van de analyses: 15.06.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .



AL-West B.V. **Tel. +31/570788111**
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-9788626-NL-P3

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **663504 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

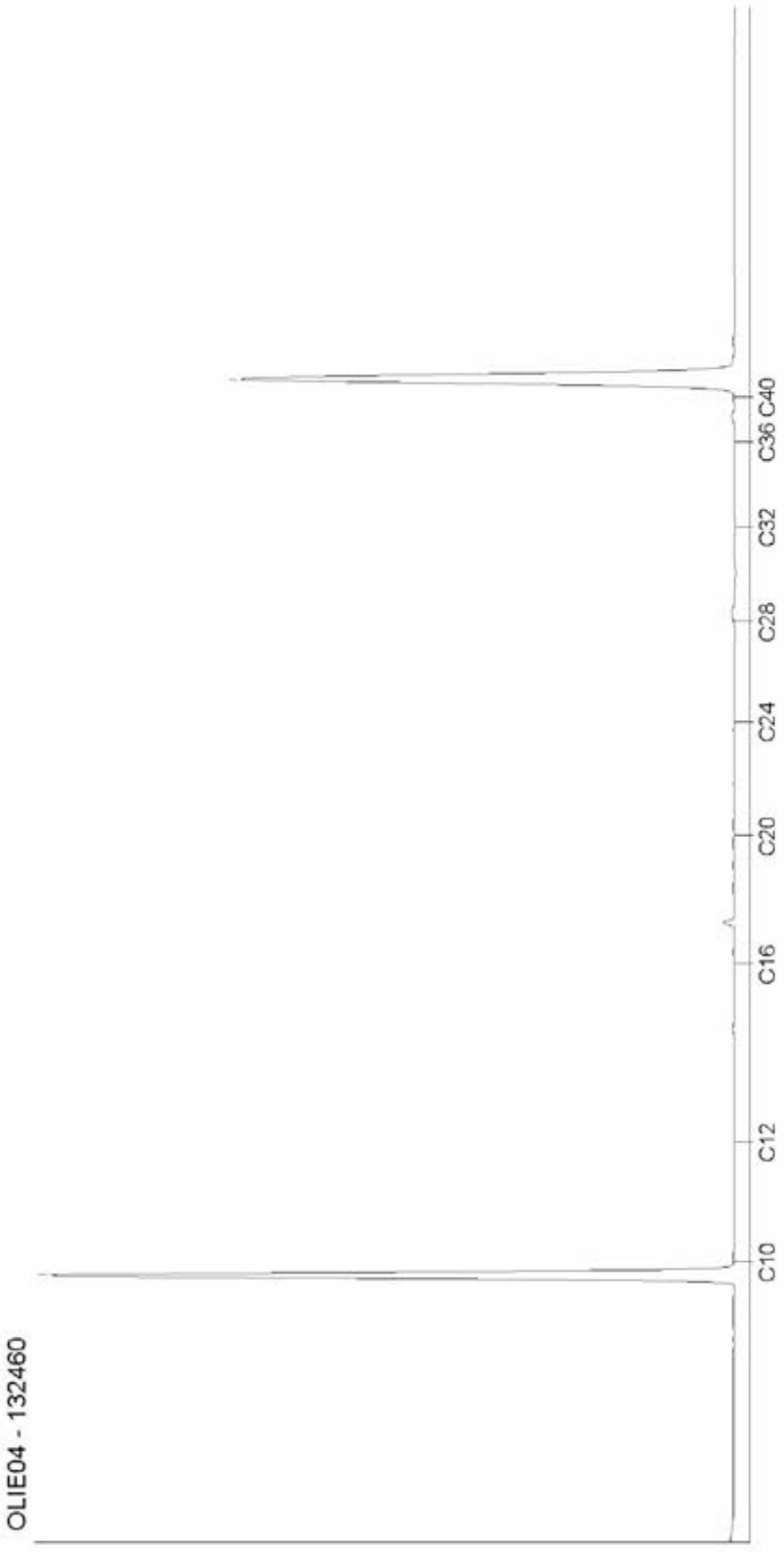
DOC-13-9788626-NL-P4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 663504, Analysis No. 132460, created at 14-jun-2017 10:31:23

Monsteromschrijving: Ondergrond 3 en 5 (0,5-2,0)

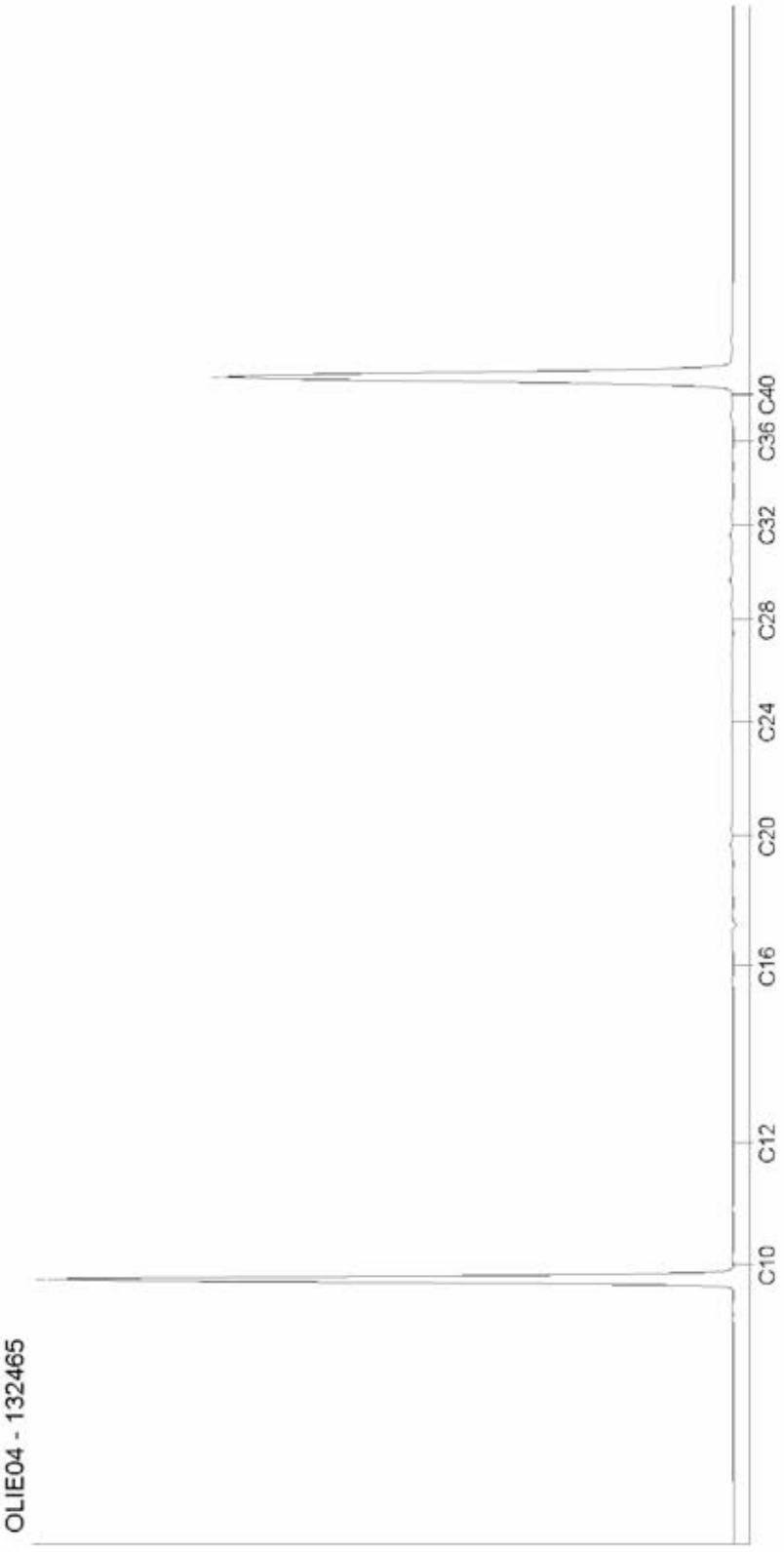


Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 663504, Analysis No. 132465, created at 14-jun-2017 10:31:23

Monsteromschrijving: Ondergrond 3 (1,2-1,7)



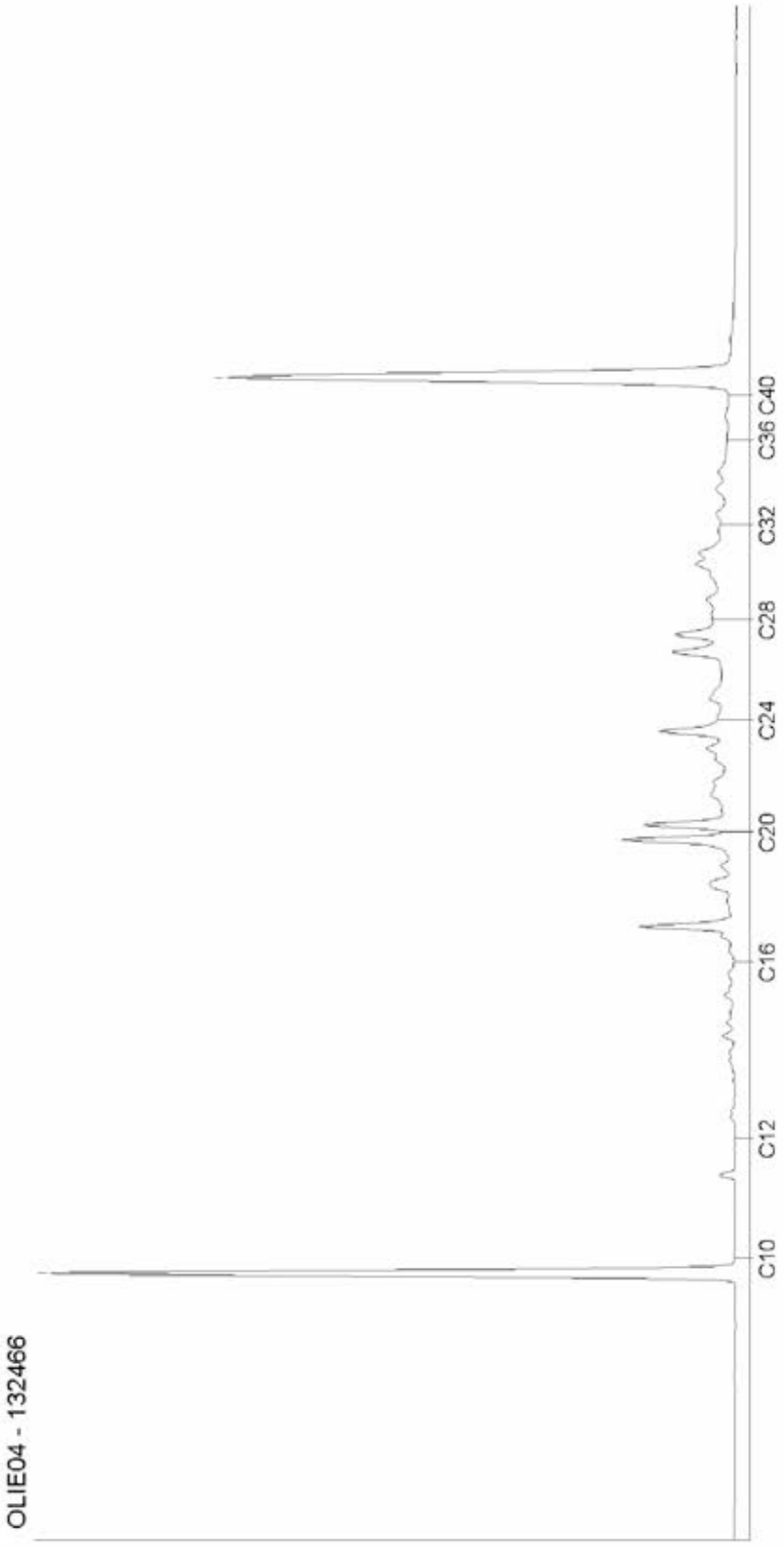
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-976843-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 663504, Analysis No. 132466, created at 14-jun-2017 10:31:23

Monsteromschrijving: Bovengrond 13 en 17 (0-0,5)

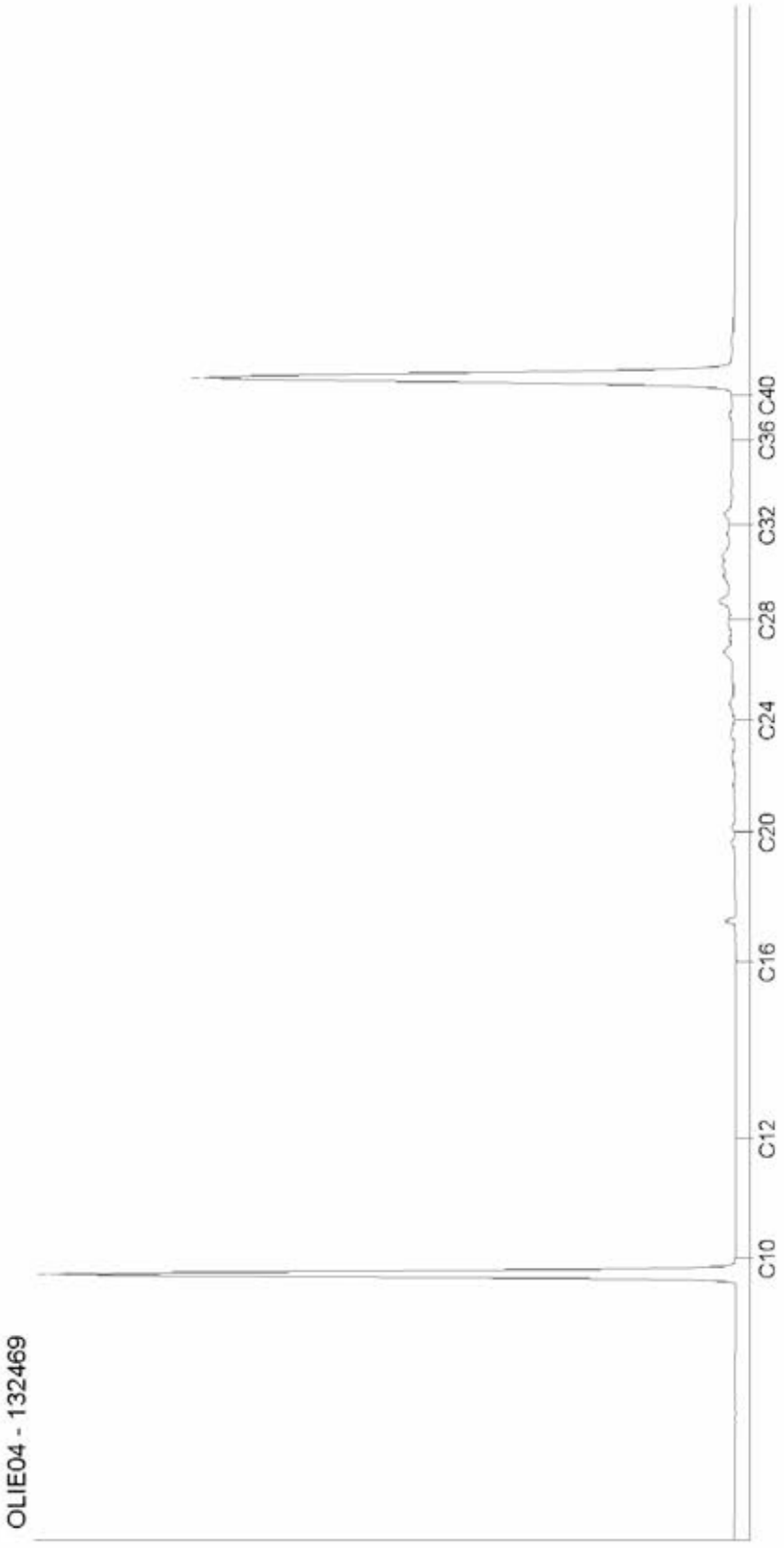


Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 663504, Analysis No. 132469, created at 14-jun-2017 10:31:23

Monsteromschrijving: Bovengrond 5, 6, 7 en 8 (0-0,5)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
[redacted]
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	20.06.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	664989

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 664989 Water**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1252094 Kampen Boven Havenstraat 14 372179
Opdrachtacceptatie	16.06.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] **Tel. 31/570788118**
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9605615-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 664989 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
141084	Pb 5 F(2,4-3,4)	16.06.2017	

		Eenheid	141084 Pb 5 F(2,4-3,4)
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	**770**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** *9)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** *9)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** *9)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **664989 Water**

		Eenheid	141084 Pb 5 F(2,4-3,4)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen			
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)			
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**12** *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10** *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0** *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 17.06.2017
Einde van de analyses: 20.06.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] **Tel. 31/570788118**
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01 [redacted]

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **664989 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

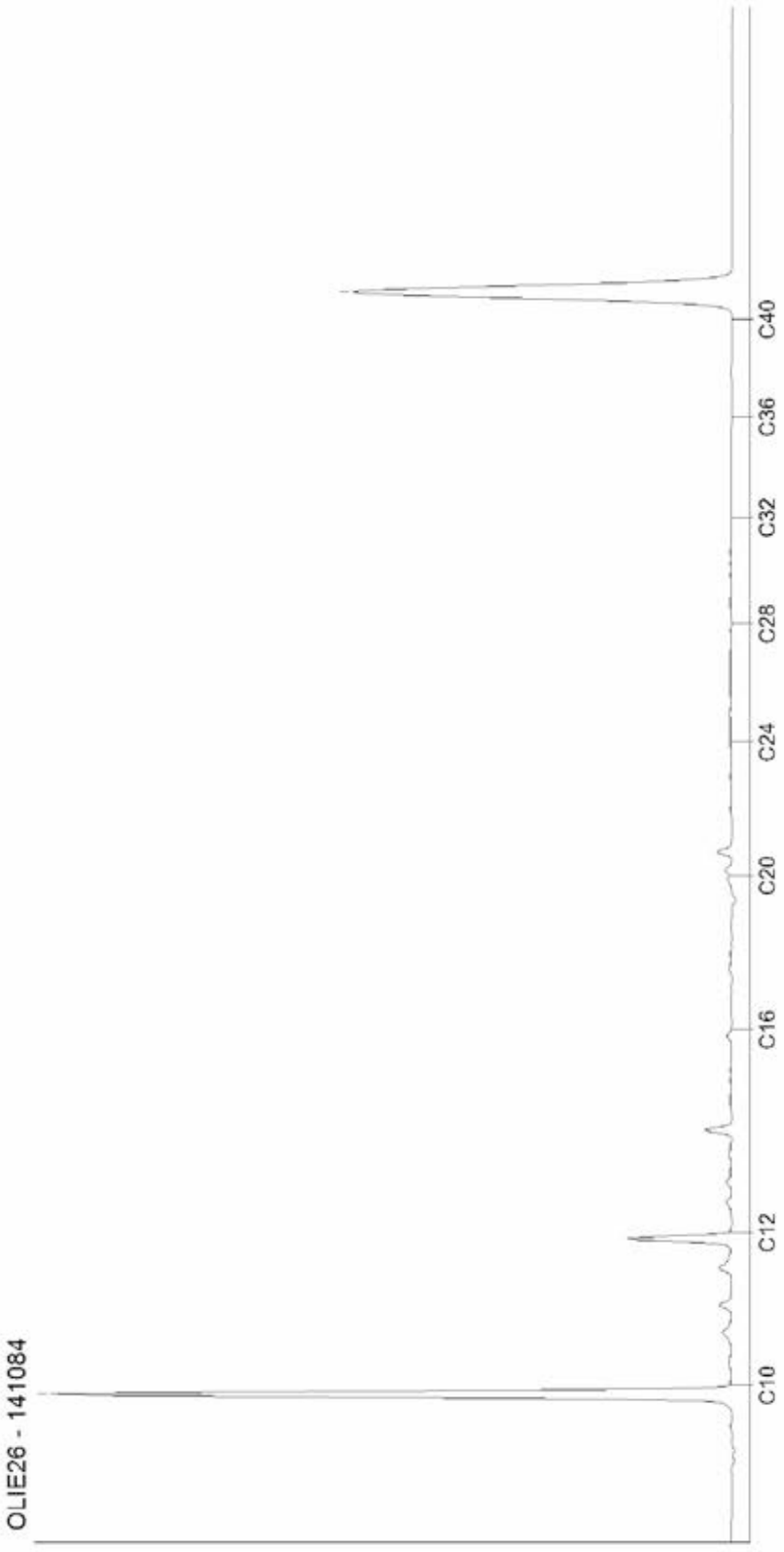
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 664989, Analysis No. 141084, created at 20-jun-2017 11:55:39

Monsteromschrijving: Pb 5 F(2,4-3,4)



Kamer van Koophandel [redacted]
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-9005632-NL-P1

Verkennend bodemonderzoek

Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel te Kampen















MATEBOER
Milieutechniek

Daadkracht door Aandacht

Verkennend bodemonderzoek

Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel te Kampen

Projectnummer:	BO253615/
Datum:	10 april 2025
Versie:	Definitief
Opdrachtgever:	Mateboer Projectontwikkeling
Auteur:	
Kwaliteitscontrole:	
Handtekening:	*Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven.*

Mateboer Milieutechniek
IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KVK nr. 05051184

www.mateboer.nl
info@mateboer.nl

Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen

T. 038-331 50 20

Postbus 99
8260 AB, Kampen

Almere
Steurstraat 7
1317 NZ Almere

T. 036-530 24 10

Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure

T. 0513-72 68 26

Zwolle
Branderweg 15a
8042 PD Zwolle

T. 038-331 50 20

Groningen
Eemsgolaan 17
9727 DW Groningen

T. 050 -208 23 54

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Verantwoording 4
2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Onderzoekstrategie 5
2.2 Informatie onderzoekslocatie en voorgenomen werkzaamheden 5
2.3 Historische informatie 5
2.4 Bodemkwaliteitskaart 5
2.5 Omgevingsplan 6
2.6 Omgevingsverordening 6
2.7 Verwachte bodemopbouw en geohydrologie 6
2.8 Bekende bodeminformatie 6
2.9 Resume vooronderzoek 7
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 8
3.1 Onderzoeksstrategie 8
4 RESULTATEN VELDWERK EN MONSTERSELECTIE 10
4.1 Veldwerk 10
4.2 Lokale bodemopbouw 10
4.3 Zintuiglijke waarnemingen 10
4.5 Geselecteerde monsters en analyses 11
5 ANALYSRESULTATEN EN INTERPERTATIE 13
5.1 Terminologie 13
5.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740 14
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 15
6.1 Aanleiding en doelstelling 15
6.2 Conclusies 15
6.3 Aanbevelingen 15

TABELLEN

Tabel 2.1 Geraadpleegde bronnen vooronderzoek 5
Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses 8
Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen 10
Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater 11
Tabel 4.3 Geselecteerde monsters & analyses 11
Tabel 5.1 Terminologie toetsing verkennend bodemonderzoek 13
Tabel 5.2 Terminologie indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit 13
Tabel 5.3 Toetsing analyses verkennend bodemonderzoek 14

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorprofielen
Bijlage 3: Analysecertificaten
Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Mateboer Projectontwikkeling heeft Mateboer Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel te Kampen.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen sluiting van een anterieure overeenkomst met de gemeente met betrekking tot de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

1.2 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocol 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Onderzoekstrategie

Voorafgaand aan het uit te voeren milieukundig bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende norm:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, oktober 2023).*

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform aanleiding A: 'uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie'. Tijdens het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. Een overzicht is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Toelichting	Datum geraadpleegd
Informatie onderzoekslocatie en voorgenomen werkzaamheden	Verkregen informatie van de opdrachtgever.	februari 2025
Historische informatie	Topotijdreis.nl, de BAG-viewer en Cyclomedia zijn geraadpleegd.	maart 2025
Bodemkwaliteitskaart	De bodemkwaliteitskaart van de Regio IJsselland (Tauw, kenmerk: R001-1291303ROE-V04-mwl-NL, d.d. 27 oktober 2023 is geraadpleegd.	maart 2025
Bodeminformatie	De bekende bodeminformatie bij de gemeente Kampen en de provincie Overijssel is geraadpleegd middels de omgevingsrapportage van de provincie Overijssel.	maart 2025
Omgevingsplan gemeente Kampen	Het omgevingsplan is geraadpleegd.	maart/april 2025
Omgevingsverordening provincie Overijssel	De omgevingsverordening is geraadpleegd.	maart/april 2025
Bodemopbouw en geohydrologie	Dinoloket.nl, grondwatertools.nl, klimaateffectatlas.nl en atlasleefomgeving.nl	maart 2025
Terreininspectie	Voorafgaand aan veldwerk.	maart 2025

2.2 Informatie onderzoekslocatie en voorgenomen werkzaamheden

De onderzoekslocatie is gelegen aan de IJsseldijk te Kampen, ter hoogte van huisnummer 2a, en is kadastraal bekend als gemeente Kampen, sectie N, percelen 1123 (circa 2.510 m^2 gedeeltelijk) en 1242 (circa 18.796 m^2 gedeeltelijk). De locatie is thans in gebruik als openbaar groen en een oprit. Men is voornemens ter plaatse bovengrondse parkeerplaatsen te realiseren.

2.3 Historische informatie

Op basis van de gegevens beschikbaar via de website Topotijdreis is de onderzoekslocatie gelegen ter plaatse van een gedempt deel van de Bovenhaven. Deze haven is na het slechten van de vestingwerken van Kampen gegraven in de voormalige vestinggracht. Dit deel van de haven is rond 1960 gedempt.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de regio IJsselland blijkt dat de locatie voor de boven- en ondergrond is gelegen binnen de kwaliteitszone 'Wonen voor 1945, kleine dorpen, kernen en linten'. De verwachte bodemkwaliteit van de bovengrond (traject: 0,0 - 0,5 m -mv.) betreft klasse 'Wonen' en die van de ondergrond (traject: 0,5 - 2,0 m -mv.) 'Landbouw/natuur'.

2.5 Omgevingsplan

De vigerende versie van het omgevingsplan van de gemeente Kampen is op 2 januari 2024 in werking getreden. Uit het Omgevingsplan van de gemeente Kampen blijken geen afwijkende normen ten opzichte van de Rijksregels.

2.6 Omgevingsverordening

De vigerende versie van de omgevingsverordening van de provincie Overijssel is op 1 november 2024 in werking getreden. Uit de omgevingsverordening van de provincie Overijssel blijken geen afwijkende normen ten opzichte van de Rijksregels.

2.7 Verwachte bodemopbouw en geohydrologie

Uit geologisch onderzoek blijkt dat de bodem als volgt is opgebouwd. Vanaf het maaiveld tot circa 9,0 m -mv. is klei aanwezig, met in het traject 7,0 - 7,5 m -mv. een laag zand. Vanaf 9,0 m -mv. tot 30,0 m -mv. is hoofdzakelijk grof zand aanwezig, met in het traject 22,0 - 23,0 m -mv. een laag fijn zand.

Uit de isohypsen van het eerste watervoerende pakket is op te maken dat de regionale grondwaterstroming zuidwestelijk gericht is. Plaatselijk zal de stromingsrichting van het freatisch grondwater afwijken door lokale omstandigheden zoals de nabije aanwezigheid van oppervlaktewater, riolering, peilbeheer en/of bronbemaling.

Uit het kaartmateriaal van Atlas Leefomgeving is op te maken dat ter plaatse van de te onderzoeken locatie geen sprake is van een grondwater beschermings- of onttrekkingsgebied dan wel waterberging.

Op de kaart 'ligging grensvlak tussen zoet en zout grondwater' beschikbaar via de website Klimaateffectatlas is op te maken dat de 1.000 mg/L chloridegrens zich op een diepte van meer dan 200 meter onder NAP bevindt. Er wordt derhalve geen brak en/of zout water verwacht.

2.8 Bekende bodeminformatie

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van een gedempt deel van de Bovenhaven. Dit deel van de haven is rond 1960 gedempt, de kwaliteit van het dempingsmateriaal is onbekend. Uit de voorgaande bodemonderzoeken blijkt dat tot (minstens) 3,0 á 3,5 bodemvreemde bijmengingen worden waargenomen, wat mogelijk te relateren is aan het dempingsmateriaal.

Uit de gegevens verkregen via de omgevingsrapportage blijkt dat op het noordelijk deel van het onderzoeksperceel in 1992 een bodemonderzoek is uitgevoerd door Consulmij (kenmerk: 910.047-3, d.d. juli 1992). Ter plaatse was een brandstofverkooppunt aanwezig. Zintuiglijk zijn tot de maximale boordiepte van 3,0 m -mv. bijmengingen met puin waargenomen. In de grond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. In het grondwater (GWS: 1,8 m -mv.) is een overschrijding van de interventiewaarde met benzeen aangetoond en is tolueen matig verhoogd aangetoond. Gesteld werd dat deze verhoogde concentraties mogelijk ook afkomstig konden zijn van het aan de IJsseldijk 2 gelegen tankstation.

Ter plaatse van de IJsseldijk 2 waren grond en grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Door Mateboer Milieutechniek is een in-situ sanering uitgevoerd, uit de

eindevaluatie uit 2005 blijkt dat de grondverontreiniging volledig is verwijderd en dat in het grondwater een kleine restverontreiniging is achtergebleven. Er werd verwacht dat deze zich niet meer zou verspreiden en dat deze door natuurlijke afbraakprocessen verder zou afnemen.

Ter plaatse van het ten oosten gelegen perceel is een verf- en glasfabriek met bijbehorende directeurswoning aanwezig geweest. Deze woning (Bovenhavenstraat 14) is inmiddels gesloopt. Na de sloop van de woning is een sanering uitgevoerd. De boven- en ondergrond (traject: 0,0 - 3,5 m - mv.) waren sterk verontreinigd met zware metalen, PAK en asbest. De verontreiniging is vermoedelijk perceel overschrijdend. De sanering is uitgevoerd middels het ontgraven van de verontreinigde grond tot 1,0 m -mv. en het aanvullen van de ontgravingsput met een leeflaag van 1 meter dikte. De nog te realiseren nieuwbouw zal tevens als duurzaam aaneengesloten afdeklaag dienen. Na de ontgraving zijn in de westelijke putwand W5 ten hoogste lichte restverontreinigingen met zware metalen achtergebleven. Ter plaatse van de boomwortels op de perceelsgrens tussen onderhavige onderzoekslocatie en perceel N 782 kon niet worden ontgraven en is mogelijk een restverontreiniging met zware metalen en PAK achtergebleven.

2.9 Resume vooronderzoek

- Ter plaatse van en direct aangrenzend aan de onderzoekslocatie zijn diverse voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten aanwezig (geweest). Dit betreft o.a. een demping, een tankstation en een verf- en glasfabriek;
- Ter plaatse zijn geen meerdere relevante voorgaande bodemonderzoeken en saneringen bekend. Na voorgaande saneringen zijn mogelijke (kleine) restverontreinigingen achtergebleven met zware metalen en PAK in de grond en met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater;
- Op het direct ten oosten gelegen perceel is asbest boven de interventiewaarde aangetoond. Deze verontreiniging is voldoende gesaneerd;
- Op basis van de bodemkwaliteitskaart voldoet de verwachte bodemkwaliteit van de bovengrond aan de klasse Wonen en van de ondergrond aan de klasse Landbouw/natuur.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens tijdens het vooronderzoek als mede de onderstaande norm:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, oktober 2023).*

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

A: Gehele onderzoekslocatie (ca. 1.200 m²)

Op basis van de beschikbare informatie is voor de gehele onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740 voor een "verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming" (paragraaf 5.1 (VED-HE-NL)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit. Wanneer binnen het bereik van dit onderzoek het deel van de gedempte binnenhaven wordt aangetroffen, zal aanvullend onderzoek worden aanbevolen. Onderzoek specifiek naar de demping (diepte >3,0 m-mv) vindt niet plaats. De voorgenomen werkzaamheden/activiteiten vinden plaats tot maximaal 2,0 m-mv.

B: Mogelijke restverontreiniging boomwortels

Ter plaatse van de in de saneringsevaluatie uit 2022 aangegeven locatie van de boomwortels waar destijds niet ontgraven kon worden dient de aanwezigheid van een sterke restverontreiniging met zware metalen en PAK (traject: 0,0 - 1,0 m -mv.) onderzocht te worden.

C: Grens tankstation

Ter plaatse is een tankstation actief, waar in het verleden grond- en grondwaterverontreinigingen uit zijn voortgekomen. Tevens is na sanering een (kleine) restverontreiniging in het grondwater achtergebleven. De actuele situatie met betrekking tot (eventueel nieuwe) grondwaterverontreiniging dient in beeld te worden gebracht.

De verrichte veldwerkzaamheden en analyses voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses NEN 5740	
onderzoekslocatie (oppervlakte)	boring tot 0,5 m in verdachte laag (1,5 m -mv.)	boring tot 1,0 m -mv.	boring tot 2,0 m -mv.	boring met peilbuis	grond (verdachte laag)	grondwater
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)						
Deellocatie A: Gehele onderzoekslocatie (ca. 1.200 m²)	7	-	1	1	3 x NEN 5740	1 x NEN 5740
Deellocaties B: Mogelijke restverontreiniging boomwortels	-	1	-	-	1 x Metalen+PAK+lu/os	-
Deellocatie C: Grens tankstation	-	-	-	2	-	2 x NEN 5740 2 x ETBE+MTBE

NEN 5740-grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM □ lutum-/organische stofgehalte
NEN 5740-water: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ btexn □ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie
PFAS: □ Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS handelingskader)
Veldmetingen in het grondwater: □ zuurgraad (pH) □ elektrisch geleidingsvermogen (EC); □ temperatuur (°C) □ troebelheid (NTU).

Er wordt uitgegaan van een gesloten grondbalans waardoor niet op PFAS wordt onderzocht.

De grondwatermonsters zijn conform protocol minimaal een week na plaatsing van de peilbuizen genomen.

4 RESULTATEN VELDWERK EN MONSTERSELECTIE

4.1 Veldwerk

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Het veldwerk is op 20 maart 2025 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 uitgevoerd door gecertificeerd monsternemer [redacted] van Mateboer Milieutechniek.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en vervolgens op 27 maart 2025 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer [redacted] van Mateboer Milieutechniek.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en bodemvreemde bijmengingen (zoals bijv. asbest). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de peilbuizen en boringen weergegeven.

4.2 Lokale bodemopbouw

Op basis van het uitgevoerde veldwerk blijkt dat vanaf het maaiveld tot 3,0 m -mv. zeer fijn tot matig grof zand aanwezig is. De bovengrond is plaatselijk tot circa 0,7 m -mv. matig humeus. De ondergrond is plaatselijk vanaf circa 0,7 m -mv. matig grindig. Voor een gedetailleerd overzicht van de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 2.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

In tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, welke zijn gedaan in de opgegraven grond.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Inspectiegat	Traject (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
A01	0,00 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend, resten kolengruis
A02	0,40 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
A03	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, resten kolengruis
A04	0,00 - 0,50	Zand	resten plastic
A05	0,50 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend, resten kolengruis
A06	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend
A07	0,50 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend, resten kolengruis
B01	0,00 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend, resten kolengruis
C01	1,50 - 3,00	Zand	sterke olie-water reactie
C02	0,07 - 1,00	Zand	resten baksteen

Verder zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse..

4.4 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 27 maart 2025) zijn verwerkt in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
A01-1-1	2,00 - 3,00	1,70	7,3	950	14,8	11
C01-1-1	2,00 - 3,00	1,55	7,3	760	15,7	11
C02-1-1	2,00 - 3,00	1,50	8,4	180	24,8	11

Grondwaterstand = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)
pH = zuurgraad (eenheidloos)
Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)
Troebelheid in NTU
Temperatuur in graden celsius

De gemeten waarden, behoudens de troebelheid, hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de analyseresultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan reden zijn voor herbemonstering. Op basis van de analyseresultaten wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden opnieuw te bemonsteren.

4.5 Geselecteerde monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk is een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 4.3 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses weergegeven.

Tabel 4.3 Geselecteerde monsters & analyses

Analyse-monster	Deelmonsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses
Deellocatie A: Gehele onderzoekslocatie (ca. 1.200 m²)				
Grond				
A.MM01	A01 (0,00 - 0,50) A03 (0,00 - 0,50) A05 (0,50 - 0,70) A07 (0,50 - 0,80)	Zand	zwak baksteenhoudend, resten kolengruis	STAP-grond
A.MM02	A02 (0,40 - 0,70) A04 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, resten plastic, matig baksteenhoudend	STAP-grond
A.MM03	A02 (0,00 - 0,40) A07 (0,00 - 0,50) A08 (0,07 - 0,50) A09 (0,07 - 0,50)	Zand	-	STAP-grond
Grondwater				
A01-1-1	01-1-1 (2,00 - 3,00 (filterstelling))	Grondwater	-	STAP-water
Deellocatie B: Mogelijke restverontreiniging boomwortels				
Grond				
B01-1	B01 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, resten kolengruis	Zware metalen + PAK incl. lu/os
Deellocatie C: Grens tankstation				
Grondwater				
C01-1-1	C01-1-1 (2,00 - 3,00 (filterstelling))	Grondwater	-	STAP-water ETBE+MTBE
C02-1-1	C02-1-1 (2,00 - 3,00 (filterstelling))	Grondwater	-	STAP-water ETBE+MTBE

STAP-grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM □ LUOS

STAP-water: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ btexn
□ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie
Veldmetingen in het grondwater: □ zuurgraad (pH) □ elektrisch geleidingsvermogen (EC); □ temperatuur (°C) □ troebelheid (NTU).

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 17026:2017-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van SGS Nederland te Rotterdam.

5 ANALYSRESULTATEN EN INTERPERTATIE

5.1 Terminologie

Verkennend bodemonderzoek: toetsing Omgevingswet

Grond

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem), zoals weergegeven in Bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) van de Omgevingswet. De toetsing vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodule T.130 (Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit - landbodem) is gebruikt.

De interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem (GSSD): een bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst.

In bijlage 3 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden weergegeven.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

Tabel 5.1 Terminologie toetsing verkennend bodemonderzoek

Weergave tabel	Gemeten gehalte
GSSD waarde ≤ interventiewaarde	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde
GSSD > interventiewaarde	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond zijn, met het oog op afvoer van vrijgekomen verontreinigde grond naar een erkend verwerker, indicatief getoetst aan de normwaarden voor het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (Rbk) 2022 (bijlage B, tabel 1)). De beoordeling is indicatief omdat onderhavig onderzoek niet is uitgevoerd als partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit. In tabel 5.2 staat de gehanteerde terminologie weergegeven.

Tabel 5.2 Terminologie indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Kwaliteitseis voor landbodem en grond	Bovengrens van kwaliteitsklasse
Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Wonen	Wonen
Industrie	Industrie
Matig verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit
Sterk verontreinigd	-

Grondwater

Voor grondwater zijn 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' weergegeven in bijlage Vd. bij artikel 4.12a van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van de Omgevingswet. Voor de toetsing is de toetsmodule T.1001 (Beoordeling aan het Blk (landelijk)) gebruikt. In bijlage 4 zijn deze toetsingsresultaten weergegeven. Opgemerkt dient te worden dat voor de parameters MTBE en ETBE geen signaleringswaarde is vastgesteld. Onder de voormalige Wet Bodembescherming gold voor MTBE een INEV-waarde (Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging) van 9.400 µg/l.

5.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in tabel 5.3.

Tabel 5.3 Toetsing analyses verkennend bodemonderzoek

Analyse-monster	Deelmonsters	Grond-soort	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses	Toetsing Omgevingswet >I Waarde GSSD	Indicatieve toetsing Rbk (2022)
Deellocatie A: Gehele onderzoekslocatie (ca. 1.200 m²)						
Grond						
A.MM01	A01 (0,00 - 0,50) A03 (0,00 - 0,50) A05 (0,50 - 0,70) A07 (0,50 - 0,80)	Zand	zwak baksteenhoudend, resten kolengruis	STAP-grond	≤ Interventiewaarde	Industrie
A.MM02	A02 (0,40 - 0,70) A04 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, resten plastic, matig baksteenhoudend	STAP-grond	≤ Interventiewaarde	Wonen
A.MM03	A02 (0,00 - 0,40) A07 (0,00 - 0,50) A08 (0,07 - 0,50) A09 (0,07 - 0,50)	Zand	-	STAP-grond	≤ Interventiewaarde	Landbouw/natuur
Grondwater						
A01-1-1	01-1-1 (2,00 - 3,00 (filterstelling))	Grond-water	-	STAP-water	≤ signaleringsparameters BKL	-
Deellocatie B: Mogelijke restverontreiniging boomwortels						
Grond						
B01-1	B01 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak baksteenhoudend, resten kolengruis	Zware metalen + PAK incl. lu/os	≤ Interventiewaarde	Industrie
Deellocatie C: Grens tankstation						
Grondwater						
C01-1-1	C01-1-1 (2,00 - 3,00 (filterstelling))	Grond-water	-	STAP-water ETBE+MTBE	≤ signaleringsparameters BKL	-
C02-1-1	C02-1-1 (2,00 - 3,00 (filterstelling))	Grond-water	-	STAP-water ETBE+MTBE	≤ signaleringsparameters BKL	-

In geen van de mengmonsters van de grond is een overschrijding van de interventiewaarde bodemkwaliteit aangetoond.

De mengmonsters A.MM01 en A.MM02 van de zintuiglijk zwak tot matig baksteen-, resten plastic en resten kolengruis houdende grond (traject: 0,0 - 0,8 m -mv.) voldoen, indicatief getoetst aan de Rbk (2022), respectievelijk aan de klasse Industrie en Wonen. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bijmengingen. Het mengmonster A.MM03 van de zintuiglijk schone bovengrond (traject: 0,0 - 0,5 m -mv.) voldoet indicatief aan de klasse Landbouw/natuur.

In monster B01-1, ter plaatse van de mogelijke perceeloverschrijdende restverontreiniging welke na de sanering op het naastgelegen perceel is achtergebleven, zijn gehalten zware metalen en PAK aangetoond welke indicatief vallen in de klasse Industrie. De restverontreiniging ter plaatse van de boomwortels is niet perceeloverschrijdend.

De gemeten concentraties van de onderzochte componenten in het grondwater overschrijden de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving niet. MTBE en ETBE zijn boven de detectiegrens gemeten, echter ruim onder de INEV-waarde voor MTBE.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Mateboer Projectontwikkeling heeft Mateboer Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel te Kampen.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen sluiting van een anterieure overeenkomst met de gemeente met betrekking tot de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

6.2 Conclusies

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel te Kampen is met behulp van het verkennend bodemonderzoek tot een maximale diepte van 3,0 m-mv voldoende vastgesteld.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde bodemkwaliteit aangetoond.

De zintuiglijk verontreinigde grond voldoet, indicatief getoetst aan de Rbk (2022), aan de klassen Industrie en Wonen. De zintuiglijk schone grond voldoet indicatief aan de klasse Landbouw/natuur.

De op het aangrenzende perceel aanwezige sterke restverontreiniging ter plaatse van de boomwortels is voldoende ingekaderd en niet aanwezig binnen de onderzoekslocatie.

De gemeten concentraties van de onderzochte componenten in het grondwater overschrijden de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving niet. Het gemeten gehalte MTBE ligt ruim onder de INEV-waarde.

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding tot nader onderzoek en leveren geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

6.3 Aanbevelingen

In het kader van de Omgevingswet zijn, met betrekking tot de kwaliteit van de bodem, geen vervolgstappen van toepassing.

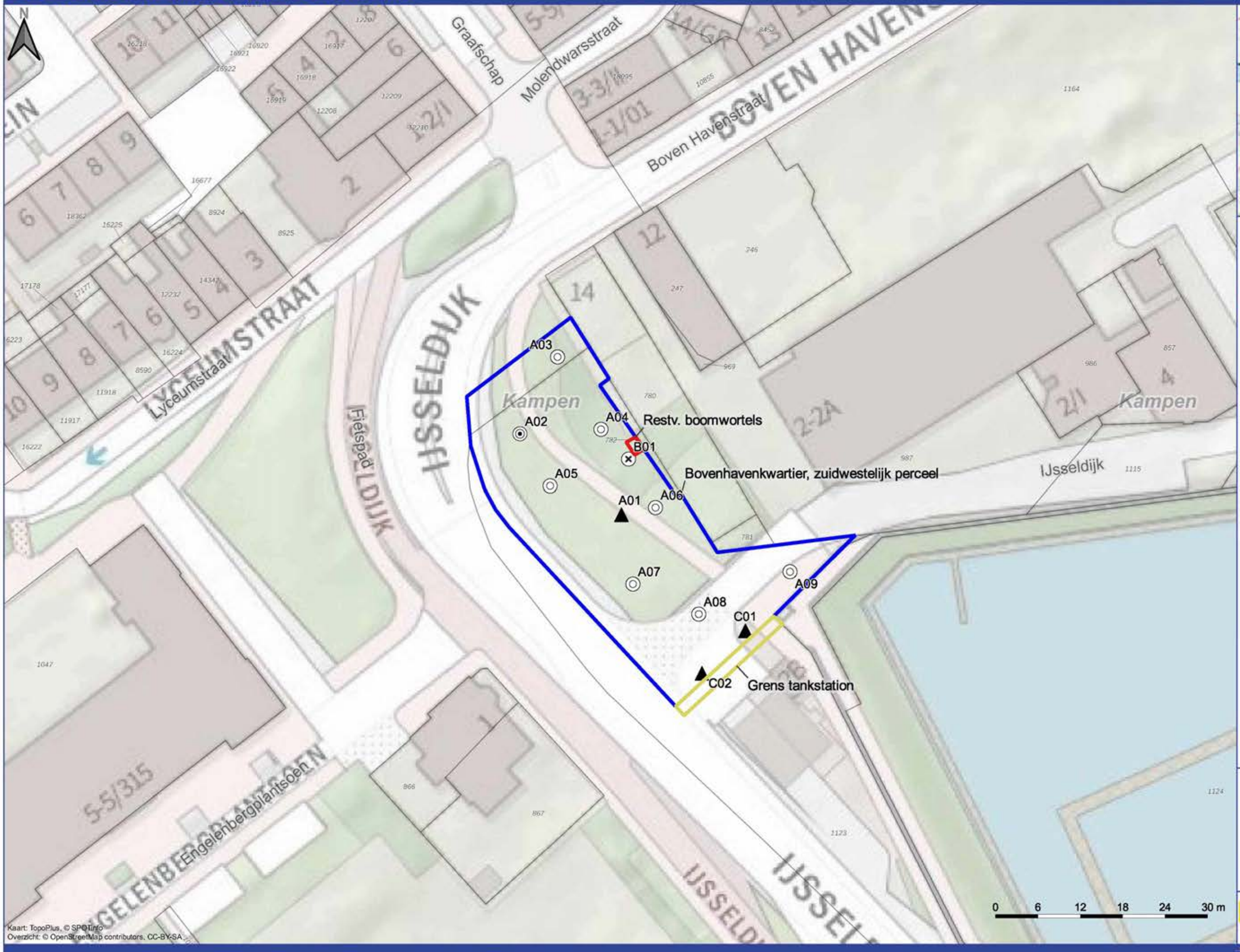
Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken. Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL) van toepassing. Ten aanzien van het BAL is de gemeente het bevoegd gezag.

Mateboer Milieutechniek
10 april 2025

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie

Overzichtstekening onderzoekslocatie

Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel





Legenda

Onderzoekslocatie

- Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel
- Restv. boomwortels
- Grens tankstation

Boorpunten

- boring 1,0 m -mv.
- boring 1,5 m -mv.
- boring 2,0 m -mv.
- peilbuis

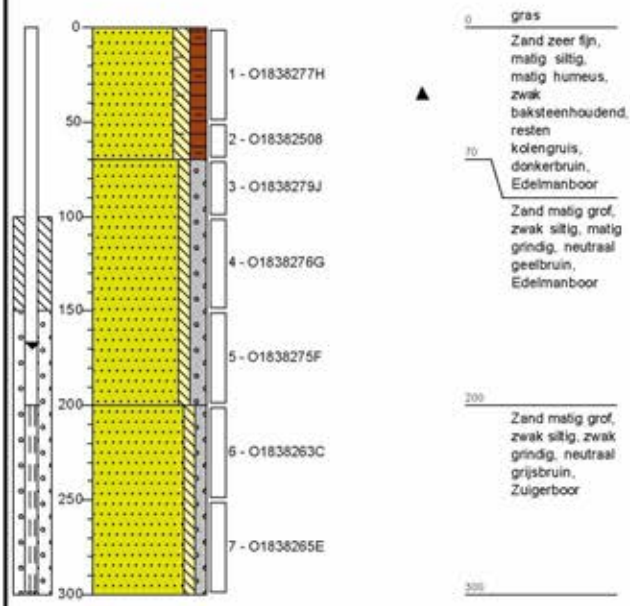
Projectnummer:	BO253615
Projectleider:	
Product:	TR-VO
Tekenaar:	
Datum:	9 april 2025
Schaal (A3):	1:500
Opdrachtgever:	Mateboer Projectontwikkeling

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Zwolle - Kampen - Almere - Joure - Groningen

Bijlage 2: Boorprofielen

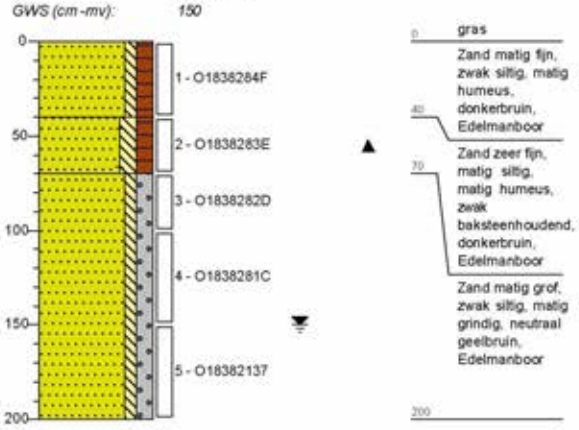
Boring: A01

Boormeester
Datum: 20-3-2025
X: 191304,75
Y 507295,86



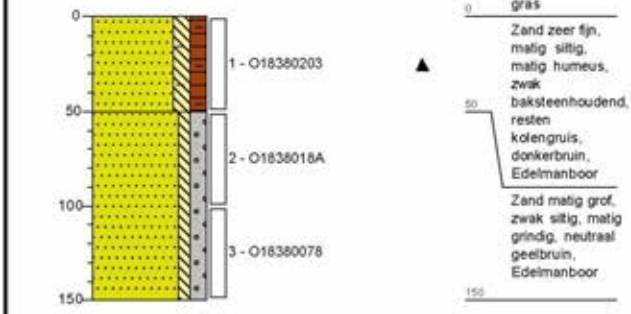
Boring: A02

Boormeester
Datum: 20-3-2025
X: 191290,39
Y 507307,25
GWS (cm -mv): 150



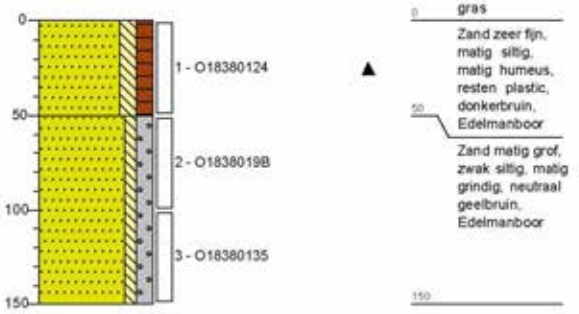
Boring: A03

Boormeester
Datum: 20-3-2025
X: 191295,71
Y 507318,12



Boring: A04

Boormeester
Datum: 20-3-2025
X: 191301,86
Y 507307,88



Getekend volgens NEN 5104

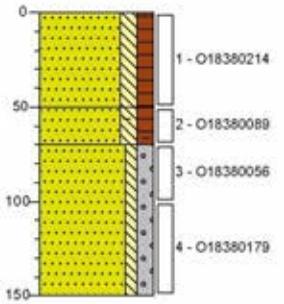
Schaal boorprofiel: 1:40

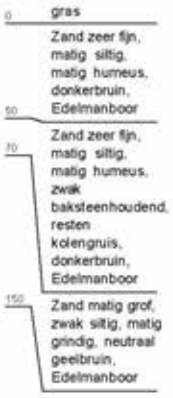
MATEBOER
Milieutechniek

Projectcode:	***BO253615***
Projectnaam:	***Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel***

Boring: A05

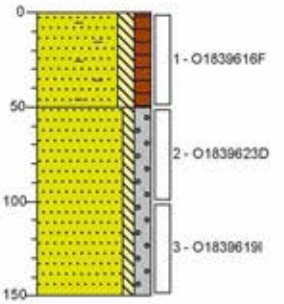
Boormeester
Datum: 20-3-2025
X: 191294,66
Y 507299,90





Boring: A06

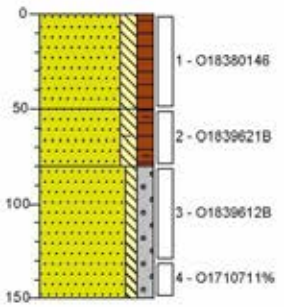
Boormeester
Datum: 20-3-2025
X: 191309,57
Y 507296,87

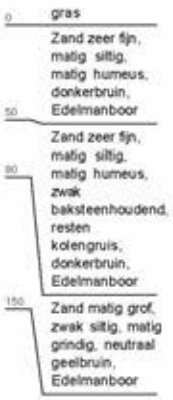




Boring: A07

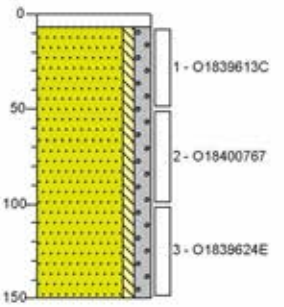
Boormeester
Datum: 20-3-2025
X: 191306,38
Y 507286,05





Boring: A08

Boormeester
Datum: 20-3-2025
X: 191315,70
Y 507281,79





Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:40

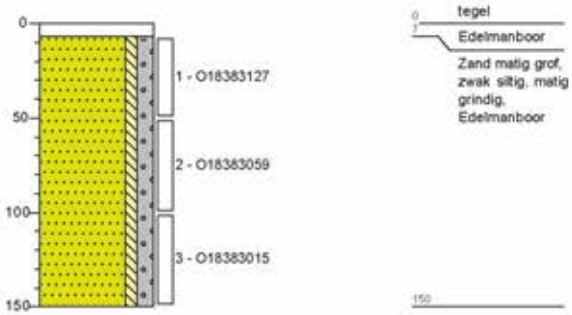
MATEBOER
Milieutechniek

Projectcode: ***BO253615***

Projectnaam: ***Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel***

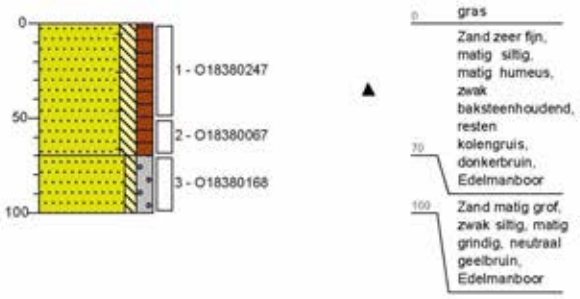
Boring: A09

Boormeester
Datum: 20-3-2025
X: 191328,62
Y 507287,79



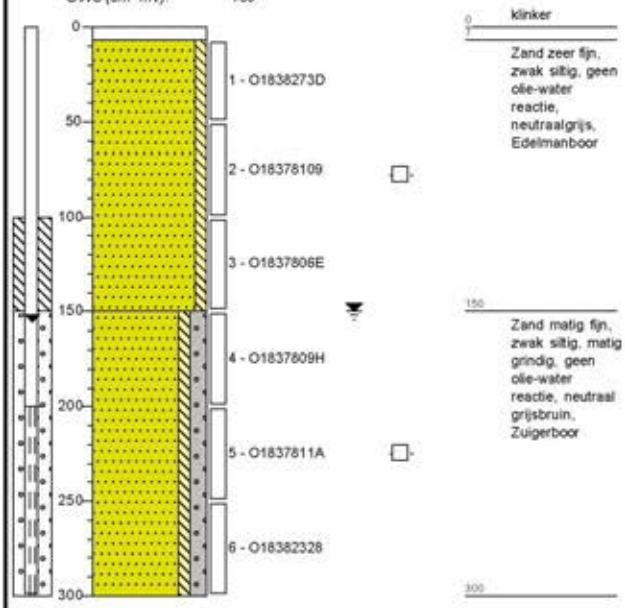
Boring: B01

Boormeester
Datum: 20-3-2025
X: 191305,76
Y 507303,68



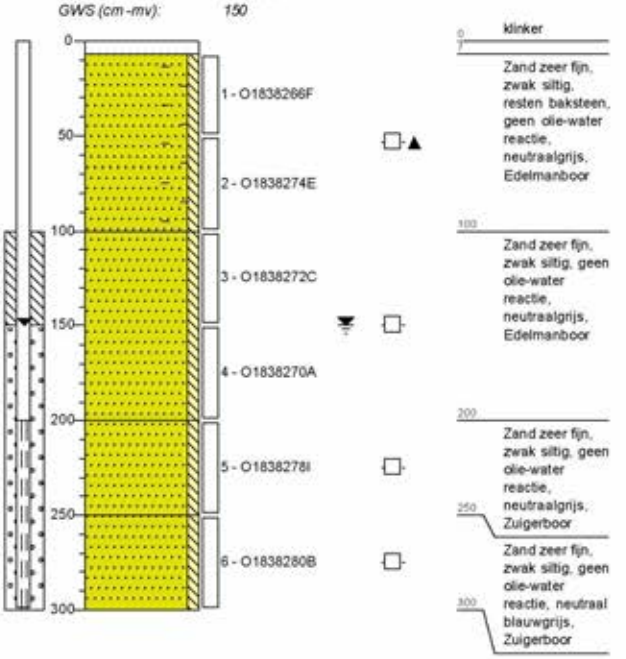
Boring: C01

Boormeester
Datum: 20-3-2025
X: 191322,30
Y 507279,43
GWS (cm -mv): 150



Boring: C02

Boormeester
Datum: 20-3-2025
X: 191316,16
Y 507273,40
GWS (cm -mv): 150



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:40

MATEBOER
Milieutechniek

Projectcode: ***BO253615***

Projectnaam: ***Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel***

Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

peilbuis



klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem

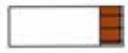

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur
zwakke geur
matige geur
sterke geur
uiterste geur

olie


geen olie-water reactie
zwakke olie-water reactie
matige olie-water reactie
sterke olie-water reactie
uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde


>0
>1
>10
>100
>1000
>10000

monsters


geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig


bijzonder bestanddeel
Gemiddeld hoogste grondwaterstand
grondwaterstand
Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Bijlage 3: Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Branderweg 15A
8042 PD ZWOLLE

Uw projectnaam	: Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel
Uw projectnummer	: BO253615
SGS rapportnummer	: 14264736, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-03-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO253615. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel	Orderdatum	21-03-2025
Projectnummer	BO253615	Startdatum	21-03-2025
Rapportnummer	14264736 - 1	Rapportagedatum	31-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A.MM01 A01 (0-50) A03 (0-50) A05 (50-70) A07 (50-80)
002	Grond (AS3000)	A.MM02 A02 (40-70) A04 (0-50) A06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	A.MM03 A02 (0-40) A07 (0-50) A08 (7-50) A09 (7-50)
004	Grond (AS3000)	B01-1 B01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.1	84.2	90.5	76.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	3.7	1.7	10.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.3	15	6.0	15
METALEN						
barium	mg/kgds	S	65	70	<20	220
cadmium	mg/kgds	S	0.30	0.24	<0.2	0.50
kobalt	mg/kgds	S	6.1	5.7	<3	6.4
koper	mg/kgds	S	70	29	7.0	57
kwik	mg/kgds	S	0.33	0.12	<0.05	0.14
lood	mg/kgds	S	130	52	16	330
molybdeen	mg/kgds	S	3.0	2.2	<1.5	1.7
nikkel	mg/kgds	S	27	26	8.0	25
zink	mg/kgds	S	100	91	30	350
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.06	0.01	4.0
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	0.93
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.20	0.05	7.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.12	0.03	3.1
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.11	0.03	2.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.02	1.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.15	0.03	2.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.12	0.02	1.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.10	0.02	1.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1 [1)]	0.967 [1)]	0.224 [1)]	25.2 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel	Orderdatum	21-03-2025
Projectnummer	BO253615	Startdatum	21-03-2025
Rapportnummer	14264736 - 1	Rapportagedatum	31-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A.MM01 A01 (0-50) A03 (0-50) A05 (50-70) A07 (50-80)
002	Grond (AS3000)	A.MM02 A02 (40-70) A04 (0-50) A06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	A.MM03 A02 (0-40) A07 (0-50) A08 (7-50) A09 (7-50)
004	Grond (AS3000)	B01-1 B01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		6	6	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel	Orderdatum	21-03-2025
Projectnummer	BO253615	Startdatum	21-03-2025
Rapportnummer	14264736 - 1	Rapportagedatum	31-03-2025

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel	Orderdatum	21-03-2025
Projectnummer	BO253615	Startdatum	21-03-2025
Rapportnummer	14264736 - 1	Rapportagedatum	31-03-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1838020	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
001	O1838277	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
001	O1838008	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
001	O1839621	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
002	O1838283	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
002	O1838012	20-03-2025	20-03-2025	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel	Orderdatum	21-03-2025
Projectnummer	BO253615	Startdatum	21-03-2025
Rapportnummer	14264736 - 1	Rapportagedatum	31-03-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1839616	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
003	O1838284	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
003	O1838312	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
003	O1838014	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
003	O1839613	20-03-2025	20-03-2025	ALC201
004	O1838024	20-03-2025	20-03-2025	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

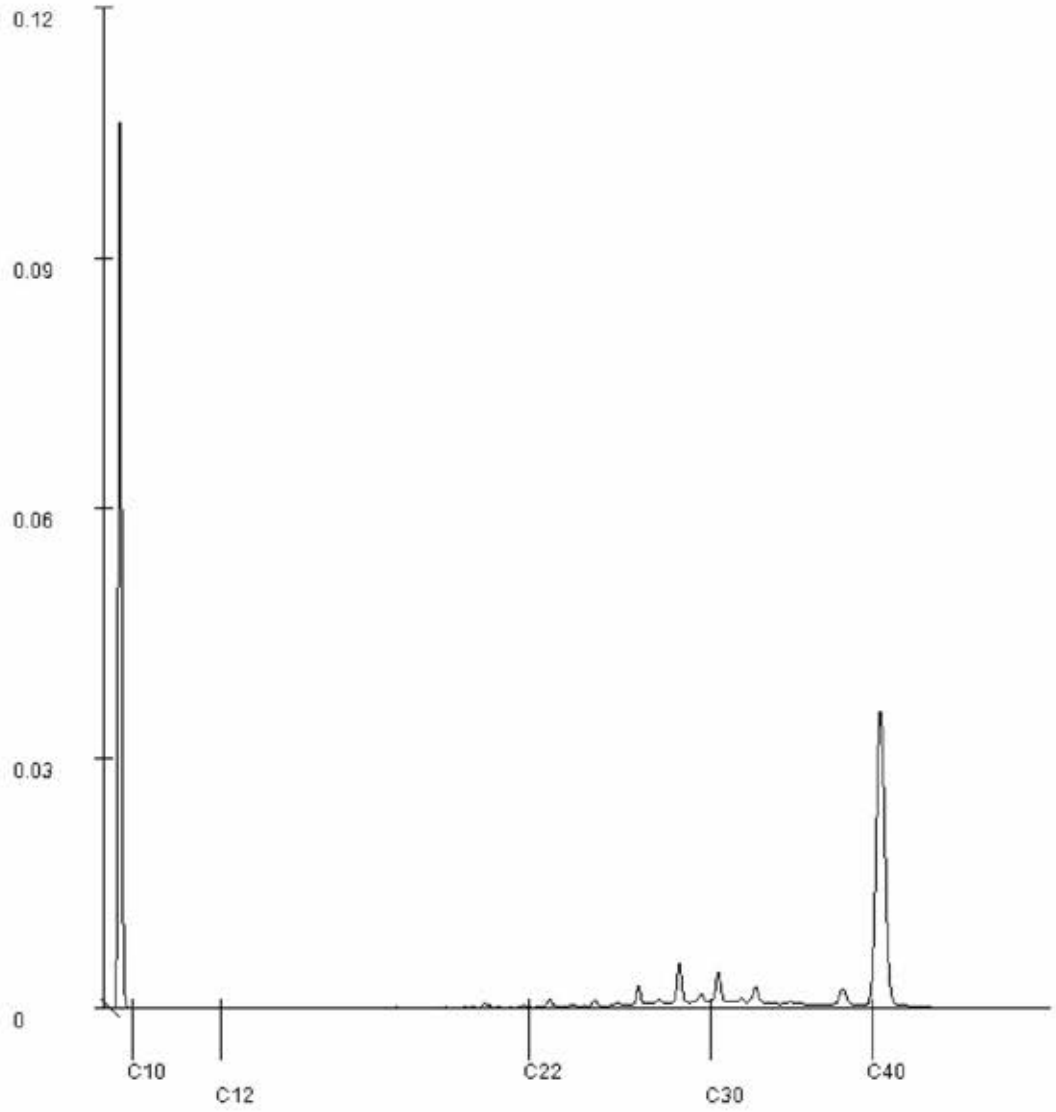
Projectnaam	Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel	Orderdatum	21-03-2025
Projectnummer	BO253615	Startdatum	21-03-2025
Rapportnummer	14264736 - 1	Rapportagedatum	31-03-2025

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	A.MM01 A01 (0-50) A03 (0-50) A05 (50-70) A07 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

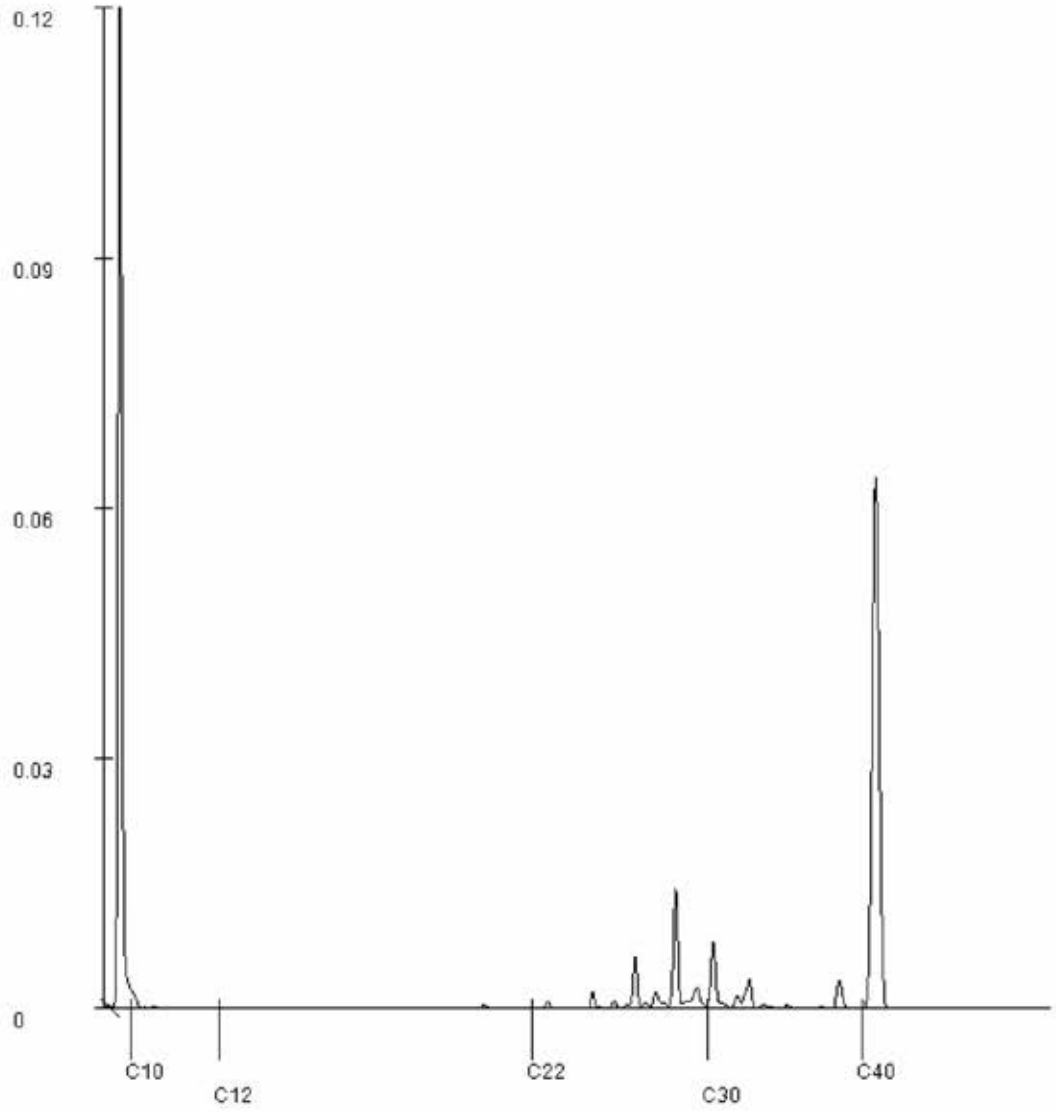
Projectnaam	Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel	Orderdatum	21-03-2025
Projectnummer	BO253615	Startdatum	21-03-2025
Rapportnummer	14264736 - 1	Rapportagedatum	31-03-2025

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	A.MM02 A02 (40-70) A04 (0-50) A06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Branderweg 15A
8042 PD ZWOLLE

Uw projectnaam	: Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel
Uw projectnummer	: BO253615
SGS rapportnummer	: 14268885, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-04-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO253615. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel	Orderdatum	27-03-2025
Projectnummer	BO253615	Startdatum	27-03-2025
Rapportnummer	14268885 - 1	Rapportagedatum	04-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	C01-1-1 C01 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	C02-1-1 C02 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	210	150	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	0.40	<0.2
kobalt	µg/l	S	10	3.5	<2
koper	µg/l	S	3.7	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	2.7	3.1	<2
nikkel	µg/l	S	7.5	4.6	<3
zink	µg/l	S	73	36	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel	Orderdatum	27-03-2025
Projectnummer	BO253615	Startdatum	27-03-2025
Rapportnummer	14268885 - 1	Rapportagedatum	04-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A01-1-1 A01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	C01-1-1 C01 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	C02-1-1 C02 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50
ethyl(tert)butylether	µg/l	S		0.71	<0.2
MTBE (methyl(tert)butylether)	µg/l	S		4.3	0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV. Maleidijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel	Orderdatum	27-03-2025
Projectnummer	BO253615	Startdatum	27-03-2025
Rapportnummer	14268885 - 1	Rapportagedatum	04-04-2025

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel	Orderdatum	27-03-2025
Projectnummer	BO253615	Startdatum	27-03-2025
Rapportnummer	14268885 - 1	Rapportagedatum	04-04-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
ethyl(tert)butylether	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
MTBE (methyl(tert)butylether)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2285306	27-03-2025	27-03-2025	SGS204
001	G7462693	27-03-2025	27-03-2025	SGS236
002	G7462699	27-03-2025	27-03-2025	SGS236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 15 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Analyserapport

Mateboer Milieutechniek B.V.

Projectnaam	Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel	Orderdatum	27-03-2025
Projectnummer	BO253615	Startdatum	27-03-2025
Rapportnummer	14268885 - 1	Rapportagedatum	04-04-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B2231066	27-03-2025	27-03-2025	SGS204
002	G7412448	27-03-2025	27-03-2025	SGS236
003	G7436006	27-03-2025	27-03-2025	SGS236
003	G7341719	27-03-2025	27-03-2025	ALC236
003	B2252990	27-03-2025	27-03-2025	SGS204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 026.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Maleisië 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226122

Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Toetsing volgens TerraIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)
(Toetsversie: 1.0.0 - regelgeving Bijlage IIA van het Soil aanroep 9165 versie 14.8.0, bibliotheek versie 14.9.0 toetsvigerdatum: 31-03-2025 - 08:37)

Projectcode		BO253615			BO253615			BO253615			BO253615		
Projectnaam		Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel			Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel			Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel			Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel		
Monsteromschrijving		A MM01 A01 (0-50) A			A MM02 A02 (40-70)			A MM03 A02 (0-40) A			B01-1 B01 (0-50)		
Monstersoort		Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)		
Monster conclusie		**Voldoet aan Interventiewaarde**			**Voldoet aan Interventiewaarde**			**Voldoet aan Interventiewaarde**			**Voldoet aan Interventiewaarde**		
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**TC**	**SR**	**BT**	**TC**	**SR**	**BT**	**TC**	**SR**	**BT**	**TC**
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	86.1	**86.1**		84.2	**84.2**		90.5	**90.5**		76.3	**76.3**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	**2.8**		3.7	**3.7**		1.7	**1.7**		10.1	**10.1**	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd OS 9.3		**9.3**		15	**15**		6.0	**6.0**		15	**15**	
METALEN													
barium*	mg/kg	65	**132**	--	70	**103**	--	<20	**36.2**	--	220	**325**	--
cadmium	mg/kg	0.30	**0.45**	<=I	0.24	**0.323**	<=I	<0.2	**0.227**	<=I	0.50	**0.547**	<=I
kobalt	mg/kg	6.1	**11.9**	<=I	5.7	**8.27**	<=I	<3	**5.14**	<=I	6.4	**9.29**	<=I
koper	mg/kg	70	**113**	<=I	29	**39.8**	<=I	7.0	**12.7**	<=I	57	**68.3**	<=I
kwik	mg/kg	0.33	**0.422**	<=I	0.12	**0.141**	<=I	<0.05	**0.0472**	<=I	0.14	**0.158**	<=I
lood	mg/kg	130	**178**	<=I	52	**64.3**	<=I	16	**23.4**	<=I	330	**374**	<=I
molybdeen	mg/kg	3.0	**3**	<=I	2.2	**2.2**	<=I	<1.5	**1.05**	<=I	1.7	**1.7**	<=I
nikkel	mg/kg	27	**49**	<=I	26	**36.4**	<=I	8.0	**17.5**	<=I	25	**35**	<=I
zink	mg/kg	100	**171**	<=I	91	**127**	<=I	30	**59.2**	<=I	350	**445**	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	0.07	**0.0693**	-
fenantreen	mg/kg	0.13	**0.13**	-	0.06	**0.06**	-	0.01	**0.01**	-	4.0	**3.96**	-
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	0.03	**0.03**	-	<0.01	**0.007**	-	0.93	**0.921**	-
fluoranteen	mg/kg	0.26	**0.26**	-	0.20	**0.2**	-	0.05	**0.05**	-	7.4	**7.33**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	**0.11**	-	0.12	**0.12**	-	0.03	**0.03**	-	3.1	**3.07**	-
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.11	**0.11**	-	0.03	**0.03**	-	2.6	**2.57**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	0.07	**0.07**	-	0.02	**0.02**	-	1.3	**1.29**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**	-	0.15	**0.15**	-	0.03	**0.03**	-	2.5	**2.48**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	0.12	**0.12**	-	0.02	**0.02**	-	1.6	**1.58**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.08**	-	0.10	**0.1**	-	0.02	**0.02**	-	1.7	**1.68**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1	1	<=I	0.967	**0.967**	<=I	0.224	**0.224**	<=I	25.2	**25**	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**1.89**	-	<1	**3.5**	-			
PCB 52	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**1.89**	-	<1	**3.5**	-			
PCB 101	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**1.89**	-	<1	**3.5**	-			
PCB 118	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**1.89**	-	<1	**3.5**	-			
PCB 138	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**1.89**	-	<1	**3.5**	-			
PCB 153	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**1.89**	-	<1	**3.5**	-			
PCB 180	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**1.89**	-	<1	**3.5**	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**17.5**	<=I	4.9	**13.2**	<=I	4.9	**24.5**	<=I			
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.5**	--	<5	**9.46**	--	<5	**17.5**	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12.5**	--	<5	**9.46**	--	<5	**17.5**	--			
fractie C22-C30	mg/kg	6	**21.4**	--	6	**16.2**	--	<5	**17.5**	--			
fractie C30-C40	mg/kg	6	**21.4**	--	<5	**9.46**	--	<5	**17.5**	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**50**	<=I	<20	**37.8**	<=I	<20	**70**	<=I			

Monstercode	Monsteromschrijving
14264736-001	*A MM01 A01 (0-50) A03 (0-50) A05 (50-70) A07 (50-80)*
14264736-002	*A MM02 A02 (40-70) A04 (0-50) A06 (0-50)*
14264736-003	*A MM03 A02 (0-40) A07 (0-50) A08 (7-50) A09 (7-50)*
14264736-004	*B01-1 B01 (0-50)*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=I	*<= Interventiewaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Paars *> Interventiewaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.130: Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

Analyse	Eenheid	I
METALEN		
cadmium	mg/kg	13
kobalt	mg/kg	190
koper	mg/kg	190
kwik	mg/kg	36
lood	mg/kg	530
molybdeen	mg/kg	190
nikkel	mg/kg	100
zink	mg/kg	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	1000
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
I	= Interventiewaarde bodemkwaliteit

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 31-03-2025 - 08:36)

Projectcode		BO253615			BO253615			BO253615			BO253615	
Projectnaam		Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel			Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel			Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel			Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel	
Monsteromschrijving		A.MM01 A01 (0-50) A			A.MM02 A02 (40-70)			A.MM03 A02 (0-40) A			B01-1 B01 (0-50)	
Monstersoort		Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)	
Monster conclusie		**Klasse industrie**			**Klasse wonen**			**Klasse landbouw/natuur**			**Klasse industrie**	
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**TC**	**SR**	**BT**	**TC**	**SR**	**BT**	**TC**	**SR**	**BT**	**TC**
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	86.1	**86.1**		84.2	**84.2**		90.5	**90.5**		76.3	**76.3**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	**2.8**		3.7	**3.7**		1.7	**1.7**		10.1	**10.1**	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	9.3	**9.3**		15	**15**		6.0	**6.0**		15	**15**	
METALEN													
barium⁺	mg/kg	65	**132**	--	70	**103**	--	<20	**36.2**	--	220	**325**	--
cadmium	mg/kg	0.30	**0.45**	<=L/N	0.24	**0.323**	<=L/N	<0.2	**0.227**	<=L/N	0.50	**0.547**	<=L/N
kobalt	mg/kg	6.1	**11.9**	<=L/N	5.7	**8.27**	<=L/N	<3	**5.14**	<=L/N	6.4	**9.29**	<=L/N
koper	mg/kg	70	**113**	IN	29	**39.8**	<=L/N	7.0	**12.7**	<=L/N	57	**68.3**	IN
kwik	mg/kg	0.33	**0.422**	WO	0.12	**0.141**	<=L/N	<0.05	**0.0472**	<=L/N	0.14	**0.158**	WO
lood	mg/kg	130	**178**	WO	52	**64.3**	WO	16	**23.4**	<=L/N	330	**374**	IN
molybdeen	mg/kg	3.0	**3**	WO	2.2	**2.2**	WO	<1.5	**1.05**	<=L/N	1.7	**1.7**	WO
nikkel	mg/kg	27	**49**	IN	26	**36.4**	WO	8.0	**17.5**	<=L/N	25	**35**	<=L/N
zink	mg/kg	100	**171**	WO	91	**127**	<=L/N	30	**59.2**	<=L/N	350	**445**	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	0.07	**0.0693**	-
fenantreen	mg/kg	0.13	**0.13**	-	0.06	**0.06**	-	0.01	**0.01**	-	4.0	**3.96**	-
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	0.03	**0.03**	-	<0.01	**0.007**	-	0.93	**0.921**	-
fluoranteen	mg/kg	0.26	**0.26**	-	0.20	**0.2**	-	0.05	**0.05**	-	7.4	**7.33**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	**0.11**	-	0.12	**0.12**	-	0.03	**0.03**	-	3.1	**3.07**	-
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.11	**0.11**	-	0.03	**0.03**	-	2.6	**2.57**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**	-	0.07	**0.07**	-	0.02	**0.02**	-	1.3	**1.29**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**	-	0.15	**0.15**	-	0.03	**0.03**	-	2.5	**2.48**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	0.12	**0.12**	-	0.02	**0.02**	-	1.6	**1.58**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.10	**0.1**	-	0.02	**0.02**	-	1.7	**1.68**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1	**1**	<=L/N	0.967	**0.967**	<=L/N	0.224	**0.224**	<=L/N	25.2	**25**	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**1.89**	-	<1	**3.5**	-			
PCB 52	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**1.89**	-	<1	**3.5**	-			
PCB 101	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**1.89**	-	<1	**3.5**	-			
PCB 118	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**1.89**	-	<1	**3.5**	-			
PCB 138	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**1.89**	-	<1	**3.5**	-			
PCB 153	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**1.89**	-	<1	**3.5**	-			
PCB 180	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**1.89**	-	<1	**3.5**	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**17.5**	<=L/N	4.9	**13.2**	<=L/N	4.9	**24.5**	<=L/N			
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.5**	--	<5	**9.46**	--	<5	**17.5**	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12.5**	--	<5	**9.46**	--	<5	**17.5**	--			
fractie C22-C30	mg/kg	6	**21.4**	--	6	**16.2**	--	<5	**17.5**	--			
fractie C30-C40	mg/kg	6	**21.4**	--	<5	**9.46**	--	<5	**17.5**	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**50**	<=L/N	<20	**37.8**	<=L/N	<20	**70**	<=L/N			

Monstercode	Monsteromschrijving
14264736-001	*A.MM01 A01 (0-50) A03 (0-50) A05 (50-70) A07 (50-80)*
14264736-002	*A.MM02 A02 (40-70) A04 (0-50) A06 (0-50)*
14264736-003	*A.MM03 A02 (0-40) A07 (0-50) A08 (7-50) A09 (7-50)*
14264736-004	*B01-1 B01 (0-50)*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden

voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of advies. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te controleren.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=L/N	*Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur*
WO	*Kwaliteitseis wonen*
IN	*Kwaliteitseis industrie*
MV	*Kwaliteitseis matig verontreinigd*
SV	*Kwaliteitseis sterk verontreinigd*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Geel	*Wonen of Licht verontreinigd*
Oranje	*Industrie*
Rood	*Matig verontreinigd*
Paars	*Sterk verontreinigd of Interventiewaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
METALEN						
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000

°	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Toetsing volgens Terraindex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters

(Toetsversie 1.0.0 regelgeving T1001 BKL SIKB AGF via SIKBARTIKEL 4.12a aanroep SIKB versie 14.8.0 rekenkernversie 14.9.0 toetsingsdatum: 09-04-2025 - 09:47)

Projectcode	BO253615	BO253615	BO253615
Projectnaam	Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel	Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel	Bovenhavenkwartier, zuidwestelijk perceel
Monsteromschrijving	A01-1-1 A01 (200-30	C01-1-1 C01 (200-30	C02-1-1 C02 (200-30
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP
METALEN													
barium	ug/l	210	**210**	<=SP	625	150	**150**	<=SP	625	<20	**14**	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	6	0.40	**0.4**	<=SP	6	<0.2	**0.14**	<=SP	6
kobalt	ug/l	10	**10**	<=SP	100	3.5	**3.5**	<=SP	100	<2	**1.4**	<=SP	100
koper	ug/l	3.7	**3.7**	<=SP	75	<2	**1.4**	<=SP	75	<2	**1.4**	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=SP	0.3	<0.05	**0.035**	<=SP	0.3	<0.05	**0.035**	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	75	<2	**1.4**	<=SP	75	<2	**1.4**	<=SP	75
molybdeen	ug/l	2.7	**2.7**	<=SP	300	3.1	**3.1**	<=SP	300	<2	**1.4**	<=SP	300
nikkel	ug/l	7.5	**7.5**	<=SP	75	4.6	**4.6**	<=SP	75	<3	**2.1**	<=SP	75
zink	ug/l	73	**73**	<=SP	800	36	**36**	<=SP	800	<10	**7**	<=SP	800
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	30	<0.2	**0.14**	<=SP	30	<0.2	**0.14**	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	1000	<0.2	**0.14**	<=SP	1000	<0.2	**0.14**	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	150	<0.2	**0.14**	<=SP	150	<0.2	**0.14**	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=SP	70	0.21	**0.21**	<=SP	70	0.21	**0.21**	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	300	<0.2	**0.14**	<=SP	300	<0.2	**0.14**	<=SP	300
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=SP	70	<0.02	**0.014**	<=SP	70	<0.02	**0.014**	<=SP	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	900	<0.2	**0.14**	<=SP	900	<0.2	**0.14**	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	400	<0.2	**0.14**	<=SP	400	<0.2	**0.14**	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	10	<0.1	**0.07**	<=SP	10	<0.1	**0.07**	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=SP	20	0.14	**0.14**	<=SP	20	0.14	**0.14**	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	1000	<0.2	**0.14**	<=SP	1000	<0.2	**0.14**	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=SP	80	0.42	**0.42**	<=SP	80	0.42	**0.42**	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	40	<0.1	**0.07**	<=SP	40	<0.1	**0.07**	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	10	<0.1	**0.07**	<=SP	10	<0.1	**0.07**	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	300	<0.1	**0.07**	<=SP	300	<0.1	**0.07**	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	130	<0.1	**0.07**	<=SP	130	<0.1	**0.07**	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	500	<0.2	**0.14**	<=SP	500	<0.2	**0.14**	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	400	<0.2	**0.14**	<=SP	400	<0.2	**0.14**	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	5	<0.2	**0.14**	<=SP	5	<0.2	**0.14**	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	630	<0.2	**0.14**	<=SP	630	<0.2	**0.14**	<=SP	630
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<=SP	600	<25	**17.5**	<=SP	600	<25	**17.5**	<=SP	600
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<=SP	600	<25	**17.5**	<=SP	600	<25	**17.5**	<=SP	600
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<=SP	600	<25	**17.5**	<=SP	600	<25	**17.5**	<=SP	600
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<=SP	600	<25	**17.5**	<=SP	600	<25	**17.5**	<=SP	600
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=SP	600	<50	**35**	<=SP	600	<50	**35**	<=SP	600
ethyl(tert)butylether	ug/l					0.71	**0.71**	-		<0.2	**0.14**	-	
MTBE (methyl(tert)butylether)	ug/l					4.3	**4.3**	-		0.6	**0.6**	-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	TC	SP
14268885-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	**0.77**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	**0.014**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	--	1
14268885-002				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	**0.77**	^	

som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	**0.014**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	--	1
14268885-003				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	**0.77**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	**0.014**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	--	1

Monstercode	Monsteromschrijving
14268885-001	*A01-1-1 A01 (200-300)*
14268885-002	*C01-1-1 C01 (200-300)*
14268885-003	*C02-1-1 C02 (200-300)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=SP	*Kleiner of gelijk aan de Signaleringsparameter*
>SP	*Overschrijding van de Signaleringsparameter*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Oranje*Overschrijding van de Signaleringsparameter*

MATEBOER

Rapport

Nulsituatie-/BSB bodemonderzoek
IJsseldijk 2 te Kampen
(Autobedrijf Westerhof B.V.)

Opdrachtgever : Autobedrijf Westerhof B.V.

Projectnummer:	Datum:	Status:
06218[redacted]	2 april 2007	Definitief

Opgesteld door:	[redacted]	Gecontroleerd door:	Para[redacted]

MATEBOER

Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK 4
1.2 OPBOUW RAPPORT 4
1.3 VERANTWOORDING 4

2 INVENTARISATIE 6

2.1 TERREINGEGEVENS 6
2.1.1 Kadastrale gegevens 6
2.1.2 Gebruik en inrichting 6
2.1.3 Historische informatie 6
2.1.4 Bekende bodemkwaliteitsgegevens 8

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 10

3.1 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE 10
3.2 VELDWERK 12
3.3 GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES 12

4 RESULTATEN 14

4.1 LOKALE BODEMOPBOUW 14
4.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 14
4.3 VELDMETINGEN GRONDWATER 15
4.4 ANALYSERESULTATEN 15
4.4.1 Analyseresultaten locatie A (vml. werkplaats met ondergrondse tank) 15
4.4.2 Analyseresultaten locatie B (werkplaats met ondergrondse tank) 16
4.4.3 Analyseresultaten locatie C (wasplaats met olie- en waterafscheider) 16
4.4.4 Analyseresultaten locatie D (voormalige zeepfabriek) 16
4.4.5 Analyseresultaten locatie F (oliebar in bestaande werkplaats) 17
4.4.6 Analyseresultaten locatie G (overig terrein) 17

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 19

5.1 SAMENVATTING 19
5.1.1 Aanleiding en doelstelling 19
5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen 19
5.1.3 Analyseresultaten 20
5.2 CONCLUSIES 21
5.2.1 Conclusies deellocaties A, D en E 21
5.2.2 Conclusies deellocaties B, C en F 21

TABELLEN

TABEL 3.1: OVERZICHT DEELLOCATIES 10
TABEL 3.2: OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES NULSITUATIE/BSB BODEMONDERZOEK 11
TABEL 3.3: GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES GROND EN GRONDWATER 12
TABEL 4.1: SAMENVATTING VAN HET LOCAAL AANGETROFFEN BODEMPROFIEL 14
TABEL 4.2: SAMENVATTING ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 14
TABEL 4.3: OVERZICHT VELDMETINGEN TIJDENS BEMONSTERING GRONDWATER 15

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING EN KADASTRALE KAART
BIJLAGE 2: TERREINSITUATIE MET LIGGING BORINGEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN GROND EN GRONDWATER
BIJLAGE 5: TOETSINGSTABELLEN GROND EN GRONDWATER
BIJLAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van autobedrijf Westerhof B.V. heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in januari van 2007 een nulsituatie-/BSB bodemonderzoek uitgevoerd op het bedrijfsterrein van autobedrijf Westerhof B.V. aan de IJsseldijk 2 te Kampen. Sinds de vestiging van het bedrijf op de onderzoekslocatie bestaan de bedrijfsactiviteiten voornamelijk uit herstelwerkzaamheden aan auto's.

Aanleiding voor het nulsituatie-/BSB-bodemonderzoek is de verplichting in het kader van het Besluit Verplicht Bodemonderzoek (VERBOND). Naar aanleiding van het bovenstaande laat autobedrijf Westerhof op vrijwillige basis een nulsituatie/BSB-bodemonderzoek in het kader van de BSB-operatie uitvoeren.

Doel van het nulsituatie-/BSB-onderzoek is het vastleggen van de actuele bodemkwaliteit (grond en grondwater) op die plaatsen waar verdachte activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Verder is het bodemonderzoek gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Verder is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

2 INVENTARISATIE

2.1 Terreingegevens

2.1.1 Kadastrale gegevens

(Bron: informatie opdrachtgever, Kadaster)
De onderzoekslocatie betreft de IJsseldijk 2 te Kampen. De locatie is gelegen in de oude stadskern van Kampen. De onderzoekslocatie betreft het kadastrale perceel Kampen, sectie N, nummer 986.

De geografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. De onderzoekslocatie is aangegeven in de overzichtstekening in bijlage 2.

2.1.2 Gebruik en inrichting

(Bron: Basisdocument Inventariserend bodemonderzoek IJsseldijk 2 te Kampen (kenmerk: Eco-Reest B.V., 030626, d.d. 12 november 2003) en veldwerk MMT d.d. 11 en 12 januari 2007)
Sinds de vestiging van het bedrijf op de onderzoekslocatie in 1932 bestaan de bedrijfsactiviteiten voornamelijk uit herstelwerkzaamheden aan auto's en verkoop van auto's.

Op de locatie is een garage met receptie en kantoor aanwezig. Tevens zijn twee woningen en een schuur aanwezig.

De verhardingen binnen het gebouw bestaan voornamelijk uit betontegels. Plaatselijk (wasplaats en werkplaats ter plaatse van hefbruggen) is een betonverharding aanwezig. Op het buitenterrein zijn klinkers en is plaatselijk grind aanwezig (oost en zuidzijde).

2.1.3 Historische informatie

(Bron: Basisdocument Inventariserend bodemonderzoek IJsseldijk 2 te Kampen (kenmerk: Eco-Reest B.V., 030626, d.d. 12 november 2003) en veldwerk MMT d.d. 11 en 12 januari 2007)
Uit mondeling verkregen informatie van de huidige eigenaar, [redacted] was de onderzoekslocatie tot 1932 in gebruik als zijnde zeepfabriek van de [redacted]
Uit een tekening van 1923 blijkt tevens dat er op de locatie een ijzergieterswerkplaats met een smeltoven, machinekamer, werkplaats, magazijn en droogkamer was gesitueerd. Van de ijzergieterswerkplaats zijn geen historische gegevens bekend.

De locatie is vanaf 1932 in gebruik genomen als zijnde werkplaats voor herstelwerkzaamheden aan auto's. In 1966 is het bedrijf overgenomen door [redacted] Op 5 juli 1978 is door [redacted] een verzoek gedaan voor het oprichten van een garagebedrijf. De werkzaamheden bestonden destijds uit het herstellen en wassen van automobielen.

In de jaren 60 is er een ondergrondse huisbrandolie geplaatst in de werkplaats. De ondergrondse huisbrandolietank is in 1987 afgevuld met Ecoperls. De bestaande werkplaats is toen in gebruik genomen als showroom. Tevens is er in dat jaar een ondergrondse tank geïnstalleerd in de nieuwe werkplaats. De tank werd gebruikt voor de opslag van smeerolie (later afgewerkte olie). De werkplaats en de wasplaats zijn vanaf 1979 aangesloten op een olie/waterafscheider die is gesitueerd op het buitenterrein.

Uit een bedrijfscontrole in 1991 blijkt dat de tank voor afgewerkte olie in de huidige werkplaats sinds 1 jaar niet meer in gebruik is. In 1992 heeft er een uitbreiding plaatsgevonden van de showroom in zuidwestelijke richting.

In 1993 is er tijdens een milieucontrole afgesproken dat de aanleg van de vloeistofdichte vloer ter plaatse van de was- en werkplaats in combinatie met de sanering van de ondergrondse tank (onder garagevloer) wordt uitgevoerd. De ondergrondse tank in de huidige werkplaats is volgens informatie van [redacted] (autobedrijf Westerhof) nog in 1993 afgevuld met zand. Er is tot op heden geen bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de werkplaats en de wasplaats.

In 1993 is er in de werkplaats een oliebar geplaatst voor de opslag van olie en afgewerkte olie (boven lekbak).

Op de zuidwestzijde van de locatie was in het verleden een tankstation gesitueerd (Bol Kredittank tankstation B.V.). Deze locatie ligt buiten de tekening van onderhavig onderzoek. In het basisdocument van Eco-Reest B.V. wordt geen uitspraak gedaan in welke tijd dit tankstation aanwezig is geweest.

Informatie belendende percelen
Ten noorden/noordwesten van de onderzoekslocatie waren in het verleden diverse bedrijven gesitueerd, waaronder een drukkerij (ca. 1960-1972), een machinefabriek (tot 1970), tankbouw (tot ca. 1960) en een glas en verffabriek (tot 1993). Ten noorden van het terrein was in het verleden een machinefabriek van Van Driel & Van Dorsden gesitueerd (tot ca. 1972). De fabriek is gesloopt en omstreeks 1972 vervangen door woningen.

Volgens informatie van [redacted] was er in het verleden een deel van een haven aanwezig ten zuidoosten van de locatie. De haven is in 1955 deels gedempt met materiaal van een onbekende milieuhygiënische kwaliteit.

In het verleden was er een tankstation aanwezig op een locatie ten noordwesten van de onderzoekslocatie (Caltex Petroleum Maatschappij). Het tankstation is sinds lange tijd niet meer aanwezig op de locatie (gelegen buiten onderzoeksterrein).

Uit de informatie van de huidige eigenaar van de onderzoekslocatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

[redacted] gaf tijdens het bedrijfsbezoek van Eco-Reest B.V. aan dat er bij graafwerkzaamheden ter plaatse van de showroom (uitbreiding 1992) een olieverontreiniging is waargenomen die vermoedelijk is veroorzaakt door het naastgelegen terrein (Tankbouw).

De verontreiniging is afgegraven en afgevoerd naar een onbekende locatie. Verder is er een verontreiniging aanwezig op het voorterrein die vermoedelijk is ontstaan door het tankstation van Caltex. Mogelijk hebben meerdere bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden op dit aangrenzende perceel. Hierover is geen concrete informatie beschikbaar.

Verder heeft in het verleden een brand plaatsgevonden op het terrein ten noorden/noordwesten van de locatie (tankbouw en voormalige machinefabriek). Volgens [redacted] staan de panden momenteel leeg. Verder is er geen informatie bekend over de brand (oorzaak, opruimactiviteiten enz.).

Voor verdere informatie omtrent de onderzoekslocatie wordt verwezen naar het Basisdocument Inventariserend bodemonderzoek IJsseldijk 2 (kenmerk: Eco-Reest B.V., 030626, d.d. 12 november 2003).

2.1.4 Bekende bodemkwaliteitsgegevens

In juli 1992 is er door Consulmij een oriënterend onderzoek uitgevoerd op een deel van de onderhavige locatie. De resultaten zijn verwerkt in een viertal rapporten (Consulmij, kenmerk: 910.047, 910,047-1, -2 en -3, juli 1992). Uit de resultaten blijkt dat de parkeerplaats op het voorterrein (huidige uitbreiding showroom) licht verontreinigd is met minerale olie en plaatselijk licht verhoogd met aromaten. Het grondwater is sterk verontreinigd met benzeen en licht tot sterk verontreinigd met aromaten.

In 1997 is er door Oranjewoud B.V. een aanvullend bodemonderzoek (+saneringsplan) uitgevoerd ter plaatse van het Bol-tankstation aan de IJsseldijk 2 te Kampen (kenmerk: 601-66333, augustus 1997). De locatie is gelegen aan de zuidwestzijde van de IJsseldijk 2 (ligt buiten de tekening van onderhavig onderzoek). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de sterke grond- en grondwaterverontreiniging zich grotendeels beperkt tot het brandstofverkooppunt van Bol Kredittank. Op het voorterrein van onderhavige onderzoekslocatie zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan PAK, aromaten (BTEX) en minerale olie gemeten. Ter plaatse van boring 101 (2,3-2,7 m –mv, matige oliegeur) is een matige verontreiniging met xylenen gemeten. Tevens zijn er verspreidt over het voorterrein gehalten aan metalen gemeten die de interventiewaarden overschrijden.

In het grondwater zijn gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie gemeten boven de streefwaarden. De overschrijdingen van de interventiewaarden uit het oriënterend onderzoek van Consulmij B.V. zijn niet meer aangetoond.

Uit de aanbevelingen en de conclusies van het onderzoek wordt gesteld dat de naaste omgeving van het brandstofverkooppunt zodanig is verontreinigd dat er

sprake is van een niet-urgent geval van ernstige bodemverontreiniging. Het terrein direct voor de showroom is licht tot matig verontreinigd met minerale olie en aromaten. Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Tevens zijn ter plaatse van het voorterrein (sterke bijmengingen) met bodemvreemd materiaal aangetroffen. De grond waar deze bijmengingen zijn aangetroffen is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en licht tot matig verontreinigd met PAK.

Ter plaatse van Bol Kredittank tankstation is door Mateboer Milieutechniek B.V. een sanering uitgevoerd (kenmerk rapport: Eind evaluatierapport bodemsanering op het terrein van Bol Kredittank B.V. IJsseldijk 2 te Kampen, 011001, 10 mei 2005). Uit het rapport blijkt dat de grondverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten door de ontgraving en de daarop volgende in-situ sanering (onttrekking en infiltratie van grondwater, persluchtinjectie en bodemluchtextractie) weggenomen is. In totaal is 450 m^3 verontreinigde grond ontgraven. Er zijn geen restverontreinigingen achtergebleven in de grond. De grondwaterverontreiniging is met behulp van de in-situ sanering van 1.000 m^3 gereduceerd tot 72 m^3. Volgens "Doorstart A-5" kan deze getypeerd worden als een kleine restverontreiniging (<100 m^3). De restverontreiniging veroorzaakt op basis van de eenvoudige toetsing met SUS geen humane of ecologische risico's. Om de grondwaterverontreiniging te controleren zijn (en worden) jaarlijks grondwatermonitoringen uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de grondwaterverontreiniging zich niet verspreidt.7

De terreinsituatie is weergegeven in de situatieschets van bijlage 2.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

In hoofdstuk 7 van het basisdocument (kenmerk: Eco-Reest B.V., 030626, 12 november 2003) is in Tabel 8 de onderzoeksstrategie beschreven voor het nulsituatie/BSB bodemonderzoek (op basis van het protocol voor gecombineerd Nulsituatie/BSB-onderzoek, ISBN-nr: 9012081181, oktober 1993).

In onderstaande Tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Op basis van de beschikbare informatie zijn hieronder de deellocaties weergegeven die verdacht zijn voor het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Tabel 3.1: Overzicht deellocaties

Deellocatie (oppervlakte)	Omschrijving	Verwachte stoffen
Deellocatie A (275 m²)	Voormalige werkplaats met ondergrondse huisbrandolietank	Minerale olie, vluchtige aromaten en oplosmiddelen
Deellocatie B (340 m²)	Werkplaats met voormalige ondergrondse olieopslag	Minerale olie, vluchtige aromaten en oplosmiddelen
Deellocatie C (28 m²)	Wasplaats met olie- en waterafscheider	Minerale olie, vluchtige aromaten
Deellocatie D (450 m²)	Voormalige zeepfabriek (achterterrein)	Oplosmiddelen
Deellocatie F (10 m²)	Oliebar in werkplaats	Minerale olie, vluchtige aromaten
Deellocatie G (700 m²)	Overig terrein	Geen

A: vml. werkplaats met ondergrondse tank;
B: huidige werkplaats met ondergrondse tank;
C: wasplaats met olie- en waterafscheider;
D: voormalige zeepfabriek;
F: oliebar in bestaande werkplaats;
G: overig terrein.

Deellocatie E betreft het voorterrein van de IJsseldijk 2. Ter plaatse van deellocatie E is de olie- en aromatenverontreiniging volgens Eco-Reest in voldoende mate onderzocht tijdens het oriënterend- en aanvullend bodemonderzoek. De licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK die tijdens bovengenoemd onderzoek zijn aangetoond zijn bewust niet meegenomen in de onderzoeksopzet van Eco-Reest B.V. Deellocatie E is dus niet opgenomen in de onderzoeksopzet.

De deellocaties F en G zijn niet verplichte deellocaties voor bodemonderzoek (A t/m D zijn wel verplicht). De niet verplichte deellocaties zijn van belang bij bijvoorbeeld (ver)huur, (ver)koop en eventueel bouwvergunningen. Door de opdrachtgever is toestemming verleend om deze deellocaties wel te onderzoeken.

De uitgevoerde analyses tijdens onderhavig bodemonderzoek zijn soms uitgebreider dan de verwachte stoffen zoals genoemd in tabel 3.1. De uitgevoerde analyses zijn

conform de vooraf opgestelde onderzoeksopzet van Eco-Reest B.V., welke is vermeldt in het basisdocument

In tabel 3.2 wordt een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses.

Tabel 3.2: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses nulsituatie/BSB bodemonderzoek

Veldwerk (boringen)				Analyses	
Locatie	Verharding	Boring	Peilbuis in grondboring	Grond	Grondwater
A	Grindtegels	2 tot 1,0 m -mv. 3 tot 2,5 m -mv.	1	1x m.o/btexn 1 x NEN 5740**** 5x koper 5x lood 5x zink 5x PAK	1x NEN 5740
B	Betontegels (6-kantig), gecoate vloer*	2 tot 1,0 m -mv. 2 tot 2,5 m -mv.	1	1x m.o/btexn 1x NEN 5740	1x NEN 5740
C	Gecoate vloer*	2 tot 1,0 m -mv. 1 tot 2,0 m -mv.	1	1x m.o/btexn	1x NEN 5740
D	Klinkers/grind	3 tot 1,0 m -mv. 1 tot 2,0 m -mv,	1	2x NEN 5740**** 3x lood 3x zink	1x NEN 5740
F	Gecoate vloer*	1 tot 2,0 m -mv.	**	1x m.o/btexn	-
G	Klinkers	3 tot 0,5 m -mv. 1 tot 2,0 m -mv.	***	2x NEN 5740**** 2x zink	-

Toelichting op tabel 3.1:
A: vml. werkplaats met ondergrondse tank;
B: huidige werkplaats met ondergrondse tank;
C: wasplaats met olie- en waterafscheider;
D: voormalige zeepfabriek;
F: oliebar in bestaande werkplaats;
G overig terrein;
NEN 5740 -grond: # zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen # EOX # minerale olie (GC) # PAK –VROM;
NEN 5740 -water: # zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen # btexn # vluchtige organische halogeenverbindingen # minerale olie # zuurgraad (pH) # elektrisch geleidingsvermogen (EC);
m.o. = minerale olie;
btexn = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen;
bo = bovengrond on = ondergrond;
Van 2 representatieve bodemlagen wordt tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium
* er wordt afgeweken van het protocol in verband met de aanwezigheid van (gecoate) vloeistofdichte vloeren. Boringen en peilbuis aan gevel buitenpands of t.p.v. klinkers in de werkplaats;
** in combinatie met deellocatie B;
*** in combinatie met deellocatie D;
**** i.v.m. matig tot sterk verhoogde gehalten in het mengmonster is het mengmonster uitgesplitst en zijn de afzonderlijke deelmonsters geanalyseerd op de verhoogde stoffen.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de daarvoor geldende richtlijnen en protocollen. In bijlage 6 wordt ingegaan op een aantal aspecten van het milieukundige bodemonderzoek.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk (uitvoering boringen) is uitgevoerd op 11 en 12 januari 2007. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en zijn vervolgens op 18 januari 2007 een tweede keer afgepompt en daarna bemonsterd.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, bodemvreemde bijmengingen en olie op water reactie.

De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De lokale bodemopbouw (onderzoeksgebied) is weergegeven in paragraaf 4.1.

In bijlage 2 is de ligging van de uitgevoerde boringen weergegeven.In bijlage 3 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen opgenomen.

3.3 Geselecteerde (meng)monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In Tabel 3.3 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.3: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval in m -mv.	Analyse
Deellocatie A: vml. werkplaats met ondergrondse tank				
A: MM1	Grond, zand/ *Zwak tot matig puinhoudend, matig kolengruishoudend*	1.1+5.2+6.2+ 10.1+11.1	0,0-1,0	NEN 5740 grond
A: MM2	Ondergrond, klei/ *Zwak tot matig puinhoudend*	1.3+1.4+5.3	1,0-2,1	M.o/btexn Humus
01-1-1	Grondwater, zintuiglijk schoon	01-1-1	1,8-2,8 (peilfilter)	NEN 5740 water
Uitsplitsing mengmonster A: MM1				
01-1	Bovengrond, zand/ *Matig puin- en kolengruishoudend*	1.1	0,1-0,6	Koper, lood, zink, PAK
05-2	Ondergrond, zand/ *Matig puin- en kolengruishoudend*	5.2	0,4-0,9	Koper, lood, zink, PAK
06-2	Ondergrond, zand/ *Sterk puinhoudend*	6.2	0,5-1,0	Koper, lood, zink, PAK
10-1	Bovengrond, zand/ *Matig puin- en kolengruishoudend*	10.1	0,0-0,5	Koper, lood, zink, PAK
11-1	Bovengrond/zand' *Matig puinhoudend*	11.1	0,0-0,5	Koper, lood, zink, PAK
Deellocatie B: huidige werkplaats met ondergrondse tank				
B: MM3	Bovengrond, zand/ *Matig tot sterk puinhoudend*	2.2+14.2	0,2-0,7	NEN 5740 grond Lutum & humus
B: MM4	Ondergrond, zand/ Zintuiglijk schoon	7.3+7.4	1,0-2,0	M.o/btexn
02-1-1	Grondwater, zintuiglijk schoon	02-1-1	0,8-1,8 (peilfilter)	NEN 5740 water

Deellocatie C: wasplaats met olie- en waterafscheider				
C: MM5	Grond, zand/ *Sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend*	3.1+3.2+16.1	0,0-1,0	M.o/btexn
03-1-1	Grondwater, zintuiglijk schoon	03-1-1	0,8-1,8 (peilfilter)	NEN 5740 water
Deellocatie D: voormalige zeepfabriek				
D: MM6	Bovengrond, zand/ *Zwak tot sterk puinhoudend*	4.1+15.3+18.1	0,0-0,6	NEN 5740 grond
D: MM7	Ondergrond, klei/ *Sterk puinhoudend*	4.3+4.4	1,4-2,4	NEN 5740 grond Lutum & humus
04-1-1	Grondwater, zintuiglijk schoon	04-1-1	1,8-2,8 (peilfilter)	NEN 5740 water
Uitsplitsing mengmonster D: MM6				
04-1	Bovengrond, zand/ *Sterk puinhoudend*	4.1	0,1-0,6	Lood, zink
15-1	Bovengrond, zand *Zwak puinhoudend*	15.1	0,0-0,5	Lood, zink
18-1	Bovengrond, zand/ *Sporen puin*	18.1	0,0-0,5	Lood, zink
Deellocatie F: oliebar in bestaande werkplaats				
F: MM8*	Grond, zand, zintuiglijk schoon	2.3+2.4+8.1+8.2	0,0-1,8	M.o/btexn
Het grondwater uit peilbuis 2 t.p.v. deellocatie B is tevens representatief voor deellocatie F				
Deellocatie G: overig terrein				
G: MM9	Bovengrond, zand/ *Zwak tot sterk puinhoudend, zwak slakhoudend*	13.1+20.1+21.1	0,0-0,5	NEN 5740 grond Lutum & humus
G: MM10	Ondergrond, zand/ *Matig puinhoudend*	9.3+9.4	0,7-1,7	NEN 5740 grond
Het grondwater uit peilbuis 4 t.p.v. deellocatie D is tevens representatief voor deellocatie G				
Uitsplitsing mengmonster G: MM9				
13-1	Bovengrond, zand/ *Zwak puinhoudend*	13.1	0,0-0,4	Zink
20-1	Bovengrond, zand/ *Sterk puinhoudend*	20.1	0,0-0,5	Is niet geanalyseerd i.v.m. te weinig monstermateriaal
21-1	Bovengrond, zand/ *Zwak slakhoudend*	21.1	0,0-0,5	Zink

Toelichting op tabel 3.2:
NEN 5740 -grond: # zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen # EOX
minerale olie (GC) # PAK -VROM
NEN 5740 -water: # zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen # btexn
# vluchtige organische halogeenverbindingen # minerale olie
# zuurgraad (pH) # elektrisch geleidingsvermogen (EC).
m.o. = minerale olie
btexn = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: terreinsituatie met boringen en peilbuizen).

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het RvA Testen erkende laboratorium Envirocontrol te Wingene. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is in Tabel 4.1 samengevat. Plaatselijk kan de bodemopbouw enigszins afwijken van de bodemopbouw zoals beschreven in Tabel 4.1. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4.1: Samenvatting van het locaal aangetroffen bodemprofiel

Bodeminterval (m -mv.)	Hoofdnaam	Toevoeging(en)
0,0 - 1,0 à 2,0	Zand	Matig fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig Plaatselijk zijn brokken klei waargenomen in de bovengrond
1,0 à 2,0 - 2,8*	Klei	Niet tot matig zandig
Grondwaterstand in bodem is ca. 1,5 m -mv. (veldopname d.d. 11 en 12 januari 2007)		

Overeenkomstig NEN 5104: classificatie van onverharde grondmonsters
*) maximale boordiepte

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In tabel 4.2 zijn de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk weergegeven.

Tabel 4.2: Samenvatting zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte (m -MV)	Traject (m -MV)	Zintuiglijke waarneming
1	2,8	0,1-0,6 1,0-1,6 1,6-2,8	Matig puinhoudend, matig kolengruishoudend Matig puinhoudend Sporen puin
2	1,8	0,2-1,3	Sterk puinhoudend, gestaakt op onbekend obstakel
3	1,8	0,0-1,1 1,1-1,8	Sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend Sterk puinhoudend, gestaakt op puin
4	2,8	0,1-1,2 1,2-1,4 1,4-2,4 2,4-2,8	Sterk puinhoudend Alleen kolengruis (geen grond) Sterk puinhoudend Matig puinhoudend
5	2,2	0,4-1,0 1,0-2,2	Matig puinhoudend, matig kolengruishoudend Zwak puinhoudend, gestaakt op puin
6	1,0	0,0-0,5 0,5-1,0	Zwak puinhoudend Sterk puinhoudend, gestaakt op puin
8	1,0	0,4-1,0	Sterk puinhoudend, gestaakt op puin
9	1,8	0,7-1,8	Matig puinhoudend, gestaakt op puin
10	0,5	0,0-0,5	Matig puin- en kolengruishoudend
11	0,5	0,0-0,5	Matig puinhoudend
12	0,3	0,0-0,3	Gestaakt op onbekend obstakel
13	0,4	0,0-0,4	Zwak puinhoudend, gestaakt op puin
14	0,5	0,25-0,5	Matig puinhoudend
15	0,5	0,0-0,5	Zwak puinhoudend
16	0,5	0,0-0,5	Matig puinhoudend
17	0,5	0,0-0,5	Matig puinhoudend, zwak slakhoudend
18	0,5	0,0-0,5	Sporen puin
20	0,5	0,0-0,5	Sterk puinhoudend
21	0,5	0,0-0,5	Zwak slakhoudend

Voor een gedetailleerde boorbeschrijving per boring wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 18 januari 2007) zijn verwerkt in Tabel 4.3.

Tabel 4.3: Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	01	02	03	04
Datum	18 januari 2007	18 januari 2007	18 januari 2007	18 januari 2007
Filterstelling (m -mv.)	1,8-2,8	0,8-1,8	0,8-1,8	1,8-2,8
Stijghoogte (m -mv.)	1,20	1,1	1,20	1,50
pH (-)	7,00	7,00	7,10	7,20
EC (µS/cm)	900	710	820	460

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)
pH = zuurgraad (eenheidloos)
EC = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

De gemeten waarden van pH en EC hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Analyseresultaten locatie A (vml. werkplaats met ondergrondse tank)

In mengmonster A: MM1 (0,0-1,0 m -mv.) van de grond zijn sterk verhoogde gehalten aan koper en lood en matig verhoogde gehalten aan zink en PAK aangetroffen. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, nikkel en minerale olie aangetroffen.

In mengmonster A: MM2 (1,0-2,1 m -mv.) van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen.

In het grondwater van peilbuis 1 zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte componenten vastgesteld.

Uitsplitsing mengmonster A: MM1
Naar aanleiding van de matig en sterk verhoogde gehalten in het mengmonster heeft een uitsplitsing plaatsgevonden van het mengmonster. De afzonderlijke deelmonsters zijn vervolgens onderzocht op de verhoogde stoffen koper, lood, zink en PAK.

Uit de analyseresultaten van de uitsplitsing is gebleken dat ter plaatse van boring 1 op een diepte van 0,1 tot 0,6 m –mv. een matig verhoogd gehalte aan koper en licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aanwezig zijn. Ter plaatse van boring 5 is op een diepte van 0,4-0,9 m –mv. een sterk verhoogd gehalte aan koper, lood en zink aangetroffen. Tevens is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen.

In de ondergrond ter plaatse van boring 6 (0,5-1,0 m –mv.) is een matig verhoogd gehalte aan koper en lood aangetroffen. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan zink en PAK aangetroffen. Ter plaatse van boring 10 is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan koper, lood en zink aangetroffen. In de bovengrond ter plaatse van boring 11 is een sterk verhoogd gehalte aan koper, lood, zink en PAK aangetroffen.

4.4.2 Analyseresultaten locatie B (werkplaats met ondergrondse tank)

In mengmonster B: MM3 van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie aangetroffen.

In mengmonster B: MM4 van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen. Het grondwater is onderzocht op het NEN-pakket.

In het grondwater van peilbuis 2 is een licht verhoogd gehalte aan arseen aangetroffen.

4.4.3 Analyseresultaten locatie C (wasplaats met olie- en waterafscheider)

In mengmonster C: MM5 van de grond is in het traject van 0,0 tot 1,0 m –mv. een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Dit monster is alleen onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetroffen. Het grondwater is onderzocht op het NEN-pakket.

4.4.4 Analyseresultaten locatie D (voormalige zeepfabriek)

In mengmonster D: MM6 van de bovengrond zijn matig verhoogde gehalten aan lood en zink aangetroffen. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, nikkel, PAK en minerale olie aangetroffen.

In mengmonster D: MM7 van de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan koper en PAK aangetroffen.

In het grondwater van peilbuis 1 zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte componenten vastgesteld.

Uitsplitsing mengmonster D: MM6
Naar aanleiding van de matig verhoogde gehalten aan lood en zink in het mengmonster heeft een uitsplitsing plaatsgevonden van het mengmonster. De afzonderlijke deelmonsters zijn vervolgens onderzocht op de verhoogde stoffen lood en zink.

Uit de uitsplitsing van het mengmonster blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van boring 4 een sterk verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan lood aanwezig is. In de bovengrond ter plaatse van boring 15 zijn sterk verhoogde gehalten aan lood en zink aangetroffen. Ter plaatse van boring 18 is in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan lood aangetroffen.

4.4.5 Analyseresultaten locatie F (oliebar in bestaande werkplaats)

In mengmonster F: MM8 (traject: 0,0-1,8 m –mv.) van de grond zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen.

Het grondwateronderzoek van locatie B is tevens dekkend voor locatie F. In het grondwater ter plaatse van deellocatie B is een licht verhoogd gehalte aan arseen aangetoond.

4.4.6 Analyseresultaten locatie G (overig terrein)

In mengmonster G: MM9 van de bovengrond is een matig verhoogd gehalte aan zink aangetroffen. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, PAK en minerale olie aangetroffen.

In mengmonster G: MM10 van de ondergrond zijn sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en matig verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. Tevens zijn licht verhoogde gehalten cadmium, kwik, nikkel en minerale olie aangetroffen.Aangezien het mengmonster bestaat uit 2 monsters uit dezelfde laag wordt het mengmonster niet uitgesplitst.

Het grondwateronderzoek van locatie D is tevens dekkend voor locatie G. In het grondwater ter plaatse van deellocatie D zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen uit het NEN-pakket aangetroffen.

Uitsplitsing mengmonster G: MM9
Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan zink in het mengmonster heeft een uitsplitsing plaatsgevonden van het mengmonster. De afzonderlijke deelmonsters zijn vervolgens onderzocht op de verhoogde stof zink.

Uit de uitsplitsing van het mengmonster is gebleken dat in de bovengrond ter plaatse van boring 13 een licht verhoogd gehalte aan zink aanwezig is. In de bovengrond ter plaatse van boring 21 is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetroffen.

Van het bovengrondmonster ter plaatse van boring 20 bleek bij de analyse niet genoeg materiaal aanwezig te zijn. Het monster is dus niet geanalyseerd op het gehalte aan zink.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de toetsingstabellen voor grond en grondwater opgenomen. De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van de Wet Bodembescherming (Circulaire streefwaarden en interventiewaarden 2000, Nederlandse Staatscourant 2000 Nr. 39). Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van autobedrijf Westerhof B.V. heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in januari van 2007 een nulsituatie-/BSB bodemonderzoek uitgevoerd op het bedrijfsterrein van autobedrijf Westerhof B.V. aan de IJsseldijk 2 te Kampen. Sinds de vestiging van het bedrijf op de onderzoekslocatie bestaan de bedrijfsactiviteiten voornamelijk uit herstelwerkzaamheden aan auto's.

Aanleiding voor het nulsituatie-/BSB-bodemonderzoek is de verplichting in het kader van het Besluit Verplicht Bodemonderzoek (VERBOND). Naar aanleiding van het bovenstaande laat autobedrijf Westerhof op vrijwillige basis een nulsituatie/BSB-bodemonderzoek in het kader van de BSB-operatie uitvoeren.

Doel van het nulsituatie-/BSB-onderzoek is het vastleggen van de actuele bodemkwaliteit (grond en grondwater) op die plaatsen waar verdachte activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden.

Bij het bodemonderzoek zijn de volgende verdachte locaties vastgesteld en onderzocht:

A: Voormalige werkplaats met ondergrondse huisbrandolietank;
B: Werkplaats met voormalige ondergrondse olieopslag;
C: Wasplaats met olie- en waterafscheider;
D: Voormalige zeepfabriek (achterterrein);
F: Oliebar in werkplaats;
G: Overig terrein;

Deellocatie E betreft het voorterrein van de IJsseldijk 2. Ter plaatse van deellocatie E is de olie- en aromatenverontreiniging volgens Eco-Reest in voldoende mate onderzocht tijdens het oriënterend- en aanvullend bodemonderzoek. Deellocatie E is dus niet opgenomen in de onderzoeksopzet.

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Over de gehele onderzoekslocatie zijn zowel in de boven- als ondergrond lichte tot sterke bijmengingen met puin, kolengruis en slakken waargenomen.

5.1.3 Analyseresultaten

5.1.3.1 Analyseresultaten locatie A (vml. werkplaats met ondergrondse tank)

Ter plaatse van boring 1 is in het traject van 0,1 tot 0,6 m -mv. een matig verhoogd gehalte aan koper aanwezig is. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetoond. Ter plaatse van boring 5 is op een diepte van 0,4-0,9 m -mv. een sterk verhoogd gehalte aan koper, lood en zink aangetoond. Tevens is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.

In de ondergrond ter plaatse van boring 6 (0,5-1,0 m -mv.) is een matig verhoogd gehalte aan koper en lood aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan zink en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van boring 10 is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan koper, lood en zink aangetoond. In de bovengrond ter plaatse van boring 11 is een sterk verhoogd gehalte aan koper, lood, zink en PAK aangetoond.

5.1.3.2 Analyseresultaten locatie D (voormalige zeepfabriek)

In de bovengrond ter plaatse van boring 4 is een sterk verhoogd gehalte aan zink aanwezig. In de bovengrond ter plaatse van boring 15 zijn sterk verhoogde gehalten aan lood en zink aangetoond. Ter plaatse van boring 18 is in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan zink en een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond.

5.1.3.3 Analyseresultaten locatie G (overig terrein)

Ter plaatse van deellocatie G is in de bovengrond van mengmonster G: MM9 een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, PAK en minerale olie aangetoond.

In de ondergrond van mengmonster G: MM10 zijn sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en matig verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, nikkel en minerale olie aangetoond. Aangezien het mengmonster bestaat uit 2 monsters uit dezelfde laag wordt het mengmonster niet uitgesplitst.

In de bovengrond ter plaatse van boring 13 is een licht verhoogd gehalte aan zink aanwezig.In de bovengrond ter plaatse van boring 21 is een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond.

5.1.3.4 Overig

Ter plaatse van de deellocaties B, C en F zijn in de grond en in het grondwater verder maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

5.2 Conclusies

5.2.1 Conclusies deellocaties A, D en E

Ter plaatse van deellocatie A (voormalige werkplaats met ondergrondse tank), deellocatie D (voormalige zeepfabriek) en deellocatie G (overig terrein) zijn in de boven- en ondergrond sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en PAK aanwezig. Deze verontreinigingen worden gerelateerd aan de bijmengingen met puin en kolengruis in de bodem en niet aan de huidige of de in het verleden plaatsgevonden bedrijfsactiviteiten.

Ter plaatse van deellocatie A zijn sterke verontreinigingen aan koper, lood en zink aangetroffen in de boven- en ondergrond. De sterke verontreiniging met PAK ter plaatse deellocatie A is plaatselijk aangetroffen in de ondergrond. Ter plaatse van de deellocaties D en E zijn de sterke verontreinigingen met lood en zink aangetroffen in de bovengrond. Op basis van onderhavig onderzoek is een indruk verkregen van de omvang van de verontreinigingen en kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een zogenaamd ernstig geval van bodemverontreiniging[1)] in de zin van de Wet bodembescherming (Wbb).

Gezien de aanwezige verhardingen (beton, klinkers en grind) op de locatie doen zich in de huidige situatie geen milieuhygiënische risico's voor als gevolg van de verontreinigingen met zware metalen en hoeft er conform de huidige saneringsregeling geen grondsanering te worden uitgevoerd.

Met betrekking tot de bedrijfsactiviteiten zijn ter plaatse van de deellocaties A, D en G lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Hierbij zijn eveneens geen milieuhygiënische risico's aanwezig en een nader onderzoek met betrekking tot de lichte verontreinigingen met minerale olie hoeft niet te worden uitgevoerd.

Met de resultaten van onderhavig bodemonderzoek ter plaatse van de deellocaties A, D en G is de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de deellocaties voldoende vastgelegd.

5.2.2 Conclusies deellocaties B, C en F

In de boven- en ondergrond ter plaatse van deellocatie B (werkplaats met ondergrondse tank) en C (wasplaats met olie- en waterafscheider) zijn maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond.

Met betrekking tot de bedrijfsactiviteiten zijn ter plaatse van de deellocaties B en C lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Bij de gemeten waarden zijn milieuhygiënische risico's aanwezig en een nader onderzoek met betrekking tot de lichte verontreinigingen hoeft niet te worden uitgevoerd.

De lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK worden gerelateerd aan de bijmengingen met puin en kolengruis in de grond. De lichte verontreinigingen met minerale olie worden gerelateerd aan een eventuele olielekkage (in het verleden).

Ter plaatse van deellocatie F (oliebar in bestaande werkplaats) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

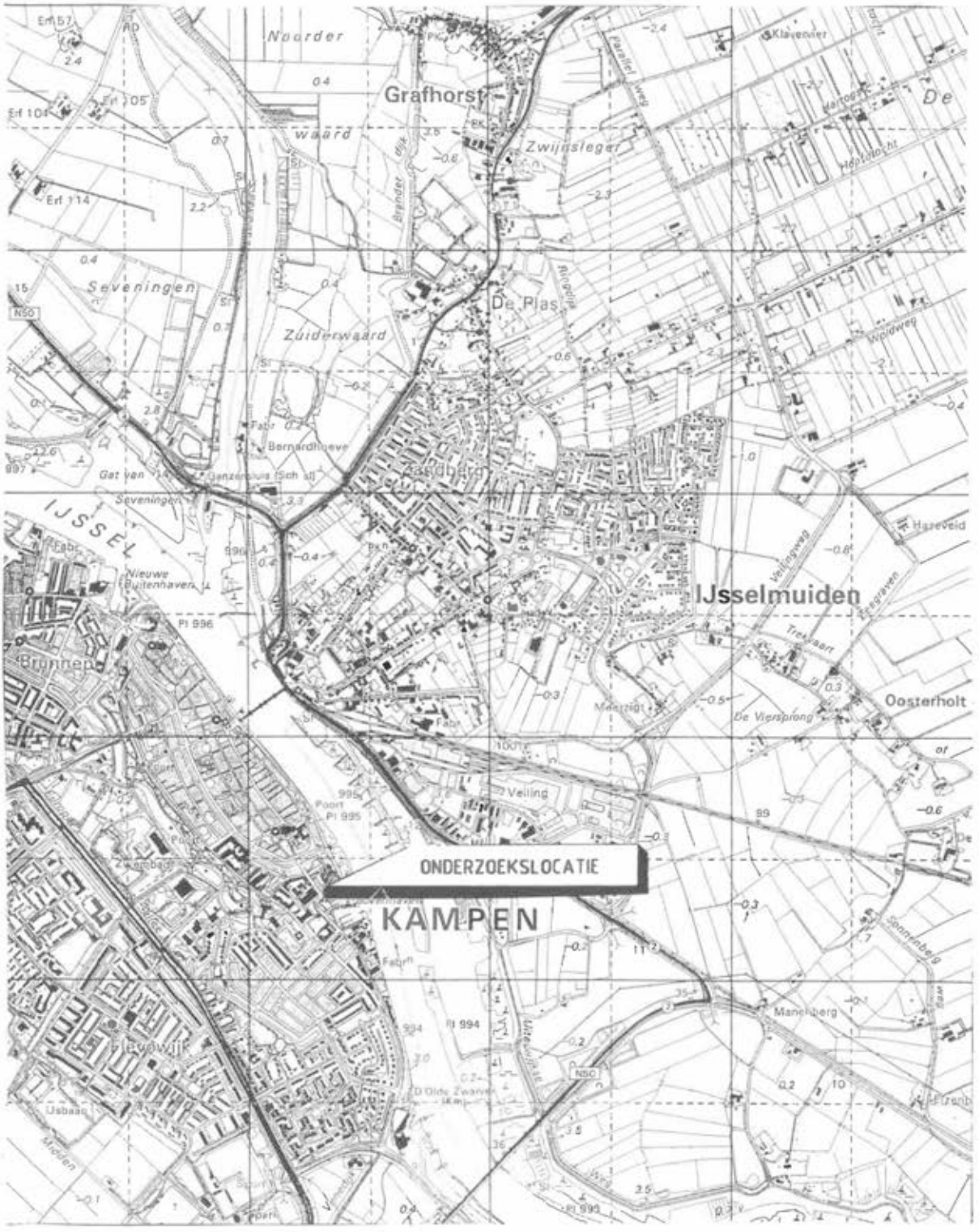
Met de resultaten van onderhavig bodemonderzoek ter plaatse van de deellocaties B, C en F is de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de deellocaties voldoende vastgelegd.

Indien het gebruik en/of inrichting van de locatie wijzigt of wanneer er bouwwerkzaamheden of werkzaamheden in de grond zullen worden uitgevoerd, dient opnieuw te worden bezien of milieuhygiënische risico's kunnen optreden en of een sanering van de verontreiniging alsnog zal moeten worden uitgevoerd.

Mateboer Milieutechniek B.V.
2 april 2007

[1] Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in de grond een component sterk verhoogd is aangetroffen in meer dan 25 m^3 of in het grondwater in meer dan 100 m^3 (bodemvolume).

Bijlage 1: Geografische ligging en kadastrale kaart


Noarder
Grafhorst
Zwijnsleger
De Plas
Zuiderwaard
Seveningen
IJSSEL
Nieuwe Buitenhaven
Brunnepe
IJsselmuiden
Oosterholt
De Viersprong
Veiling
ONDERZOEKSLOCATIE
KAMPEN
Mandelberg
Pl 996
Pl 995
Pl 994
Pl 999
N50

Bijlage 2: Terreinsituatie met ligging boringen en peilbuizen

Hollenderstraat

Hollenstraat

Boven Havenstraat

locatie vml. machinefabriek

vml. tankbouw en vml gls/ en verfhandel

vml. drukkerij

brug

receptie

o.g. tank

woning

schuur

woning

Ijsseldijk

Bovenhaven

A = vml. werkplaats/huidige showroom en ondergrondse tank
B = huidige werkplaats met ondergrondse tank
C = wasplaats met olie-waterafscheider
D = voormalige zeepfabriek
E = voorterrein
F = oliebar in huidige werkplaats
G = overige terrein

LEGENDA

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,5 m-mv
- peilbuis
- braak
- asfalt
- klinkers
- grind
- beton
- water
- onderzoeksgebied

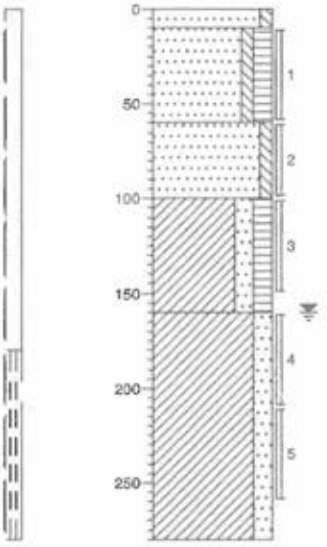
MATEBOER Milieutechniek B.V.
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever: Autobedrijf Westerhof	BIJLAGE 2
Type onderzoek: Nulsituatie (BSB-onderzoek)	Schaal: 1:500 — Formaat: A3
onderwerp: Situatie met boringen en peilbuizen	Projectnummer: 05218-
Lokatie: Ysseldijk 2 te Kampen	Getekend: ID — Datum: 18-01-07 — Controle — Datum: 19/2/07

Bijlage 3: Boorprofielen

Boring: 01

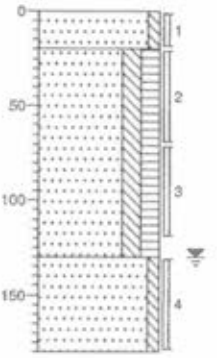
Datum: 11-01-2007
GWS: 160



0 tegel
-10 tegel, Zand, matig grof, zwak siltig, geel
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, bruin
-60
Zand, matig grof, zwak siltig, geel
-100
Klei, matig zandig, matig humeus, matig puinhoudend, bruin
-160
Klei, matig zandig, sporen puin, grijs
-260

Boring: 02

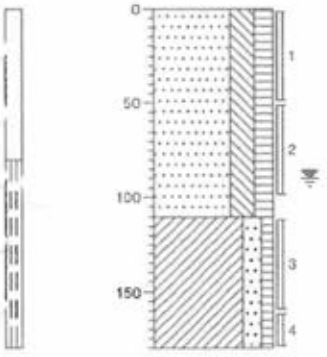
Datum: 11-01-2007
GWS: 130



0 tegel
-10 tegel, Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, brokken idol, bruin
-130
Zand, zeer grof, zwak siltig, donkerbruin, gestaakt op onbekend obstakel
-180

Boring: 03

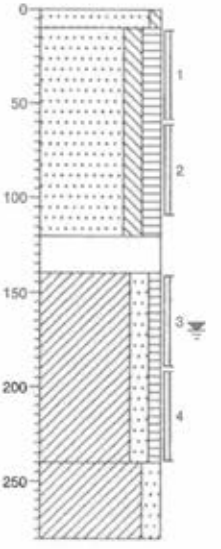
Datum: 12-01-2007
GWS: 90



0 braak
braak, Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, brokken klei, sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend, bruin
-110
Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk puinhoudend, bruin, gestaakt op puin
-150

Boring: 04

Datum: 12-01-2007
GWS: 170

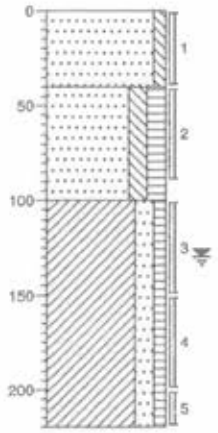


0 tegel
-10 tegel, Zand, matig grof, zwak siltig, geel
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, bruin
-120
uiterst kolengruishoudend
-140
Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk puinhoudend, bruingrijs
-240
Klei, matig zandig, matig puinhoudend, grijs
-280

Projectcode: 062184

Boring: 05

Datum: 11-01-2007
GWS: 130



0 tegel
tegel, Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin

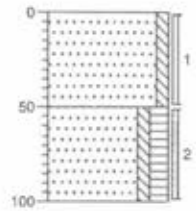
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, brokken klei, donkerbruin

-100
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin, gestaakt op puin

-220

Boring: 06

Datum: 11-01-2007
GWS:



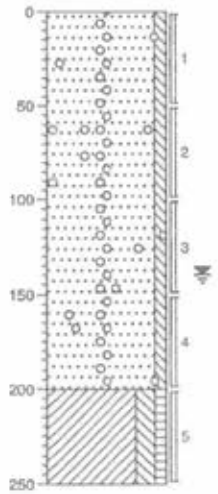
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, lichtbruin-grijs

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, bruin, gestaakt op puin

-100

Boring: 07

Datum: 11-01-2007
GWS: 140



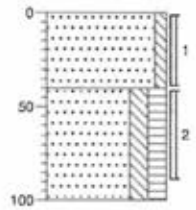
0 tegel
tegel, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, geelgrijs

-200
Klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin

-250

Boring: 08

Datum: 12-01-2007
GWS:



0
Zand, matig grof, zwak siltig, geel

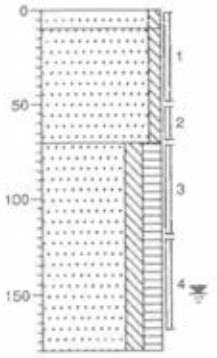
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, gestaakt op puin

-100

Projectcode: 062184

Boring: 09

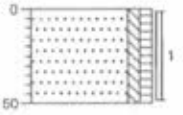
Datum: 12-01-2007
GWS: 150



0 klinker
-10 klinker, Zand, matig fijn, zwak siltig, wit
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin
-70
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, gestaakt op puin
-150

Boring: 10

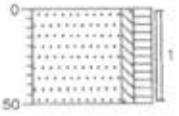
Datum: 12-01-2007
GWS:



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, donkerbruin
-50

Boring: 11

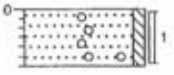
Datum: 11-01-2007
GWS:



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, bruin
-50

Boring: 12

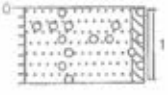
Datum: 11-01-2007
GWS:



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, geel, gestaakt op onbekend obstakel
-30

Boring: 13

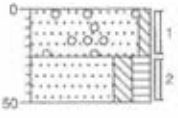
Datum: 12-01-2007
GWS:



0
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, bruin, gestaakt op puin
-40

Boring: 14

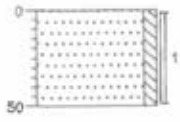
Datum: 11-01-2007
GWS:



0
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, geelwit
-25
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, matig puinhoudend, donkerbruin
-50

Boring: 15

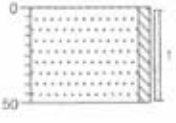
Datum: 12-01-2007
GWS:



0
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak puinhoudend, brokken klei, geelbruin
-50

Boring: 16

Datum: 12-01-2007
GWS:

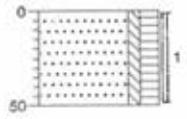


0 tegel
tegel, Zand, matig grof, zwak siltig, matig puinhoudend, geelbruin
-90

Projectcode: 062184

Boring: 17

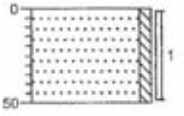
Datum: 11-01-2007
GWS:



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, zwak slakhoudend, donkerbruin
-50

Boring: 18

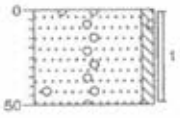
Datum: 12-01-2007
GWS:



0 tegel
tegel, Zand, matig grof, zwak siltig, sporen puin, bruin
-50

Boring: 19

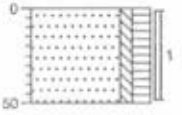
Datum: 12-01-2007
GWS:



0 tegel
tegel, Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtbruin
-50

Boring: 20

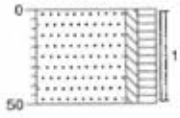
Datum: 12-01-2007
GWS:



0 grind
grind, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin
-50

Boring: 21

Datum: 12-01-2007
GWS:



0
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humaus, zwak slakhoudend, bruin
-50

Projectcode: 062184

Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater

ENVIROCONTROL

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

INGEKOMEN 25 JAN. 2007

ter attentie van [redacted]

Projectgegevens
project 062184 YSSELDIJK 2
opdracht 1068

Opdrachtgegevens
opdracht 053148 15-Jan-2007
rapport ZA70100505 23-Jan-2007 Pagina 1 van 5

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de RvA-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Alle grondwatermonsters zijn aangeleverd conform de criteria van protocol SIKB-3001, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld op het analyserapport.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

[redacted]

[redacted]

Envirocontrol BVBA Beernemsteenweg 81 B-8750 Wingene
Tel. +32(0)51 656297 Fax+32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

TESTEN
Rva L 331

geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie

Mateboer BV
ter attentie van [redacted]

project 062184 YSSELDIJK 2
opdracht 053148 15-Jan-2007
rapport ZA70100505 23-Jan-2007 Pagina 2 van 5 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 15-Jan-2007 monstername opgegeven door opdrachtgever 11/01/07

53148/001	grond	A:MM1 11+10(0-50)+05(40-90)+06(50-100)+01(10-60)
53148/002	grond	A:MM2 05+01(100-150)+01(160-210)
53148/003	grond	B:MM3 14(25-50)+02(20-70)
53148/004	grond	B:MM4 07(100-150)+07(150-200)
53148/005	grond	C:MM5 03+16(0-50)+03(50-100)
53148/006	grond	D:MM6 18+15(0-50)+04(10-60)
53148/007	grond	D:MM7 04(140-190)+04(190-240)
53148/008	grond	F:MM8 02(70-120)+02(130-180)+08(0-40)+08(40-90)
53148/009	grond	G:MM10 09(70-120)+09(120-170)
53148/010	grond	G:MM9 21+20(0-50)+13(0-40)

		Eenheid	53148/001	53148/002	53148/003	53148/004
algemene parameters						
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	85.8	75.0	87.9	84.4
org.stof gloei 550°C	Q eigen	% op ds		6.3		
Lutum	Q cfr NEN 5753	% op ds			8.6	
Organische stof	Q cfr NEN 5754	% op ds			2.8	
metalen						
arseen	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	11		<10	
cadmium	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	<0.4		<0.4	
chroom	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	16		16	
koper	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	110		64	
kwik	Q cfr NENISO 16772	mg/kgds	1.4		0.29	
lood	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	620		180	
nikkel	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	19		13	
zink	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	310		170	
PAK's						
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.14		0.03	
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.15		0.04	
acenafteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.67		0.15	
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.61		0.14	
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	6.4		1.2	
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	1.6		0.44	
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	9.4		2.1	
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	8.0		1.8	
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	3.8		1.1	
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	3.8		1.1	
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	4.6		1.4	
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	1.8		0.54	
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	3.6		1.0	
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	1.8		0.62	
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.42		0.15	
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	2.3		0.62	
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	49		13	
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	35		8.9	
oliën						
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	100	25	53	<10
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	<1	3.5	2.3	<1.0

Mateboer BV
ter attentie van [redacted]

project 062184 YSSELDIJK 2
opdracht 053148 15-Jan-2007
rapport ZA70100505 23-Jan-2007 Pagina 3 van 5 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Eenheid	53148/001	53148/002	53148/003	53148/004
oliën						
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	3.1	4.7	4.4	<1.0
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	13.1	13.0	14.9	<1.0
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	27.2	20.4	31.0	<1.0
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	22.9	18.6	19.9	<1.0
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	29.1	36.1	26.0	<1.0
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	3.8	3.6	1.4	<1.0
vluchtige aromaten						
benzeen	Q eigen GCMS	mg/kgds		<0.05		<0.05
tolueen	Q eigen GCMS	mg/kgds		<0.05		<0.05
ethylbenzeen	Q eigen GCMS	mg/kgds		<0.05		<0.05
xylenen, som	Q eigen GCMS	mg/kgds		<0.05		<0.05
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds		<0.05		<0.05
aromaten, som	Q eigen GCMS	mg/kgds		<0.05		<0.05
organisch halogeen						
EOX	Q cfr NEN 5735	mg/kgds	<0.05		**<0.05**	
voorbehandeling						
cryogeen vermalen	Q cfr NEN 5730	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

		Eenheid	53148/005	53148/006	53148/007	53148/008
algemene parameters						
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	85.1	90.8	76.0	**87.7**
Lutum	Q cfr NEN 5753	% op ds			15.0	
Organische stof	Q cfr NEN 5754	% op ds			3.7	
metalen						
arseen	Q cfr NEN 6426	mg/kgds		11	10	
cadmium	Q cfr NEN 6426	mg/kgds		<0.4	<0.4	
chroom	Q cfr NEN 6426	mg/kgds		14	31	
koper	Q cfr NEN 6426	mg/kgds		45	33	
kwik	Q cfr NENISO 16772	mg/kgds		0.67	0.16	
lood	Q cfr NEN 6426	mg/kgds		240	63	
nikkel	Q cfr NEN 6426	mg/kgds		13	23	
zink	Q cfr NEN 6426	mg/kgds		250	74	
PAK's						
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds		<0.02	<0.02	
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.02	<0.02	
acenafteen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.06	0.10	
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.06	0.09	
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.49	0.56	
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.16	0.22	
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.92	0.54	
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.81	0.46	
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.48	0.21	
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.49	0.21	
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.61	0.20	
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.23	0.09	
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.46	0.17	
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.23	0.09	
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.08	<0.02	
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds		0.29	0.08	
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds		5.4	3.1	
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds		3.8	2.2	

Mateboer BV
ter attentie van [redacted]

project 062184 YSSELDIJK 2
opdracht 053148 15-Jan-2007
rapport ZA70100505 23-Jan-2007 Pagina 4 van 5 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Eenheid	53148/005	53148/006	53148/007	53148/008
oliën						
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	65	34	<10	<10
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	1.2	1.9	<1.0	<1.0
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	2.0	3.2	<1.0	<1.0
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	7.9	6.1	<1.0	<1.0
fractie C20-C24	Q NEN 5733	%	20.0	16.1	<1.0	<1.0
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	25.3	24.4	<1.0	<1.0
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	41.0	44.8	<1.0	<1.0
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	2.6	3.5	<1.0	<1.0
vluchtige aromaten						
benzeen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05			<0.05
tolueen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05			<0.05
ethylbenzeen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05			<0.05
xylenen, som	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05			<0.05
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05			<0.05
aromaten, som	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.05			<0.05
organisch halogeen						
EOX	Q cfr NEN 5735	mg/kgds		<0.05	<0.05	
voorbehandeling						
cryogeen vermalen	Q cfr NEN 5730	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

		Eenheid	53148/009	53148/010
algemene parameters				
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	82.1	89.5
Lutum	Q cfr NEN 5753	% op ds		<2.0
Organische stof	Q cfr NEN 5754	% op ds		3.2
metalen				
arseen	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	<10	<10
cadmium	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	0.6	<0.4
chroom	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	20	15
koper	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	100	33
kwik	Q cfr NENISO 16772	mg/kgds	0.90	0.30
lood	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	370	130
nikkel	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	17	11
zink	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	370	260
PAK's				
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.06	0.02
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.25	0.07
acenafteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.26	0.12
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.42	0.10
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	3.9	1.3
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	1.1	0.37
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	8.4	3.7
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	7.5	3.3
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	4.5	1.8
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	4.6	1.8
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	6.2	2.4
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	2.3	0.88
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	4.6	1.8
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	2.8	1.1
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.57	0.20
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	2.9	1.2

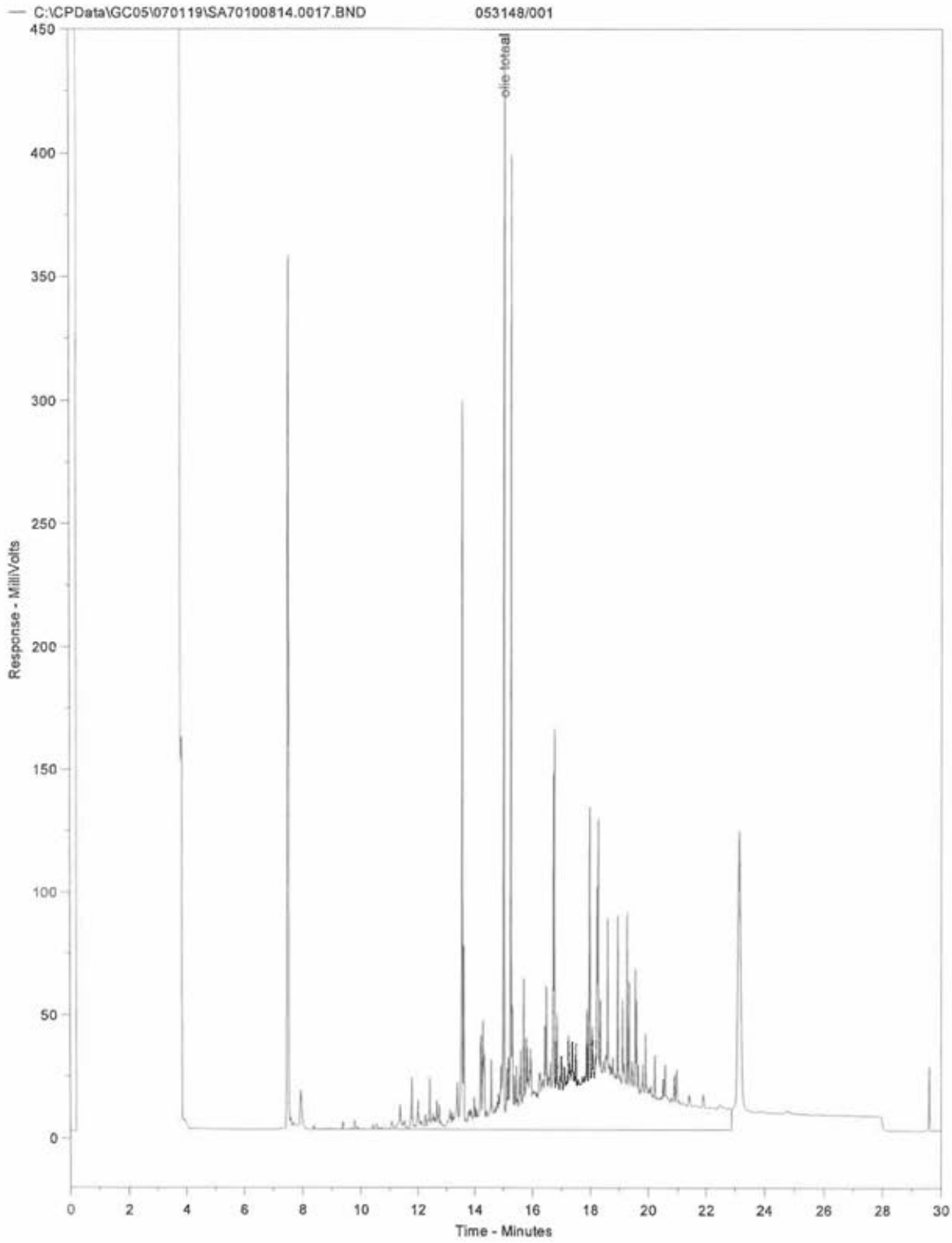
Mateboer BV
ter attentie van [redacted]

project 062184 YSSELDIJK 2
opdracht 053148 15-Jan-2007
rapport ZA70100505 23-Jan-2007 Pagina 5 van 5 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

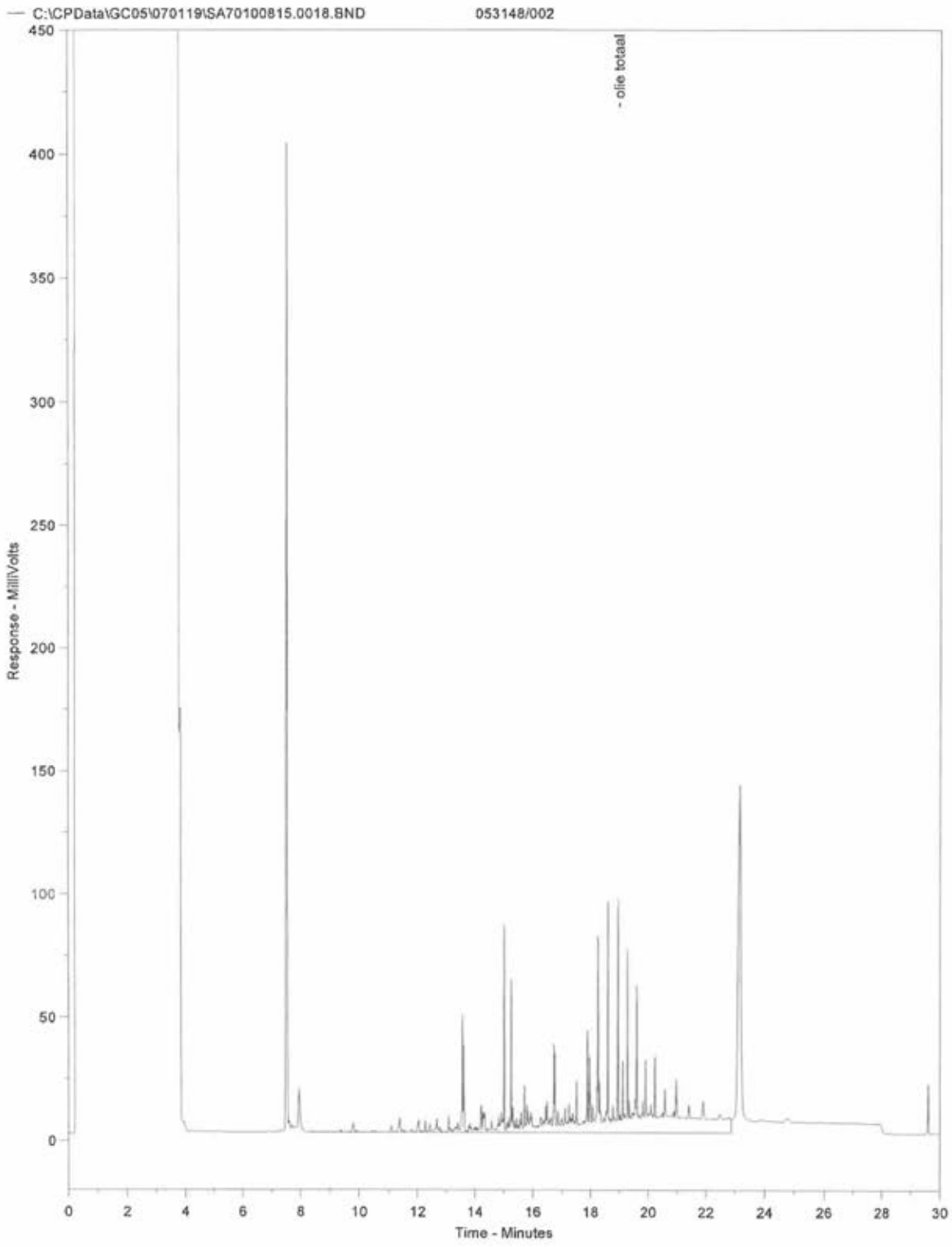
		Eenheid	53148/009	53148/010
PAK's				
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	50	20
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	35	14
oliën				
minerale olie GC	Q NEN 5733	mg/kgds	140	40
fractie C10-C12	Q NEN 5733	%	1.4	2.1
fractie C12-C16	Q NEN 5733	%	3.8	4.0
fractie C16-C20	Q NEN 5733	%	9.3	10.6
ractie C20-C24	Q NEN 5733	%	24.7	25.9
fractie C24-C28	Q NEN 5733	%	21.9	19.5
fractie C28-C36	Q NEN 5733	%	34.0	36.0
fractie C36-C40	Q NEN 5733	%	4.9	2.0
organisch halogeen				
EOX	Q cfr NEN 5735	mg/kgds	0.11	0.17
voorbehandeling				
cryogeen vermalen	Q cfr NEN 5730	-	uitgevoerd	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd	uitgevoerd

Er zijn geen afwijkingen geconstateerd ten opzichte van protocol SIKB-3001.

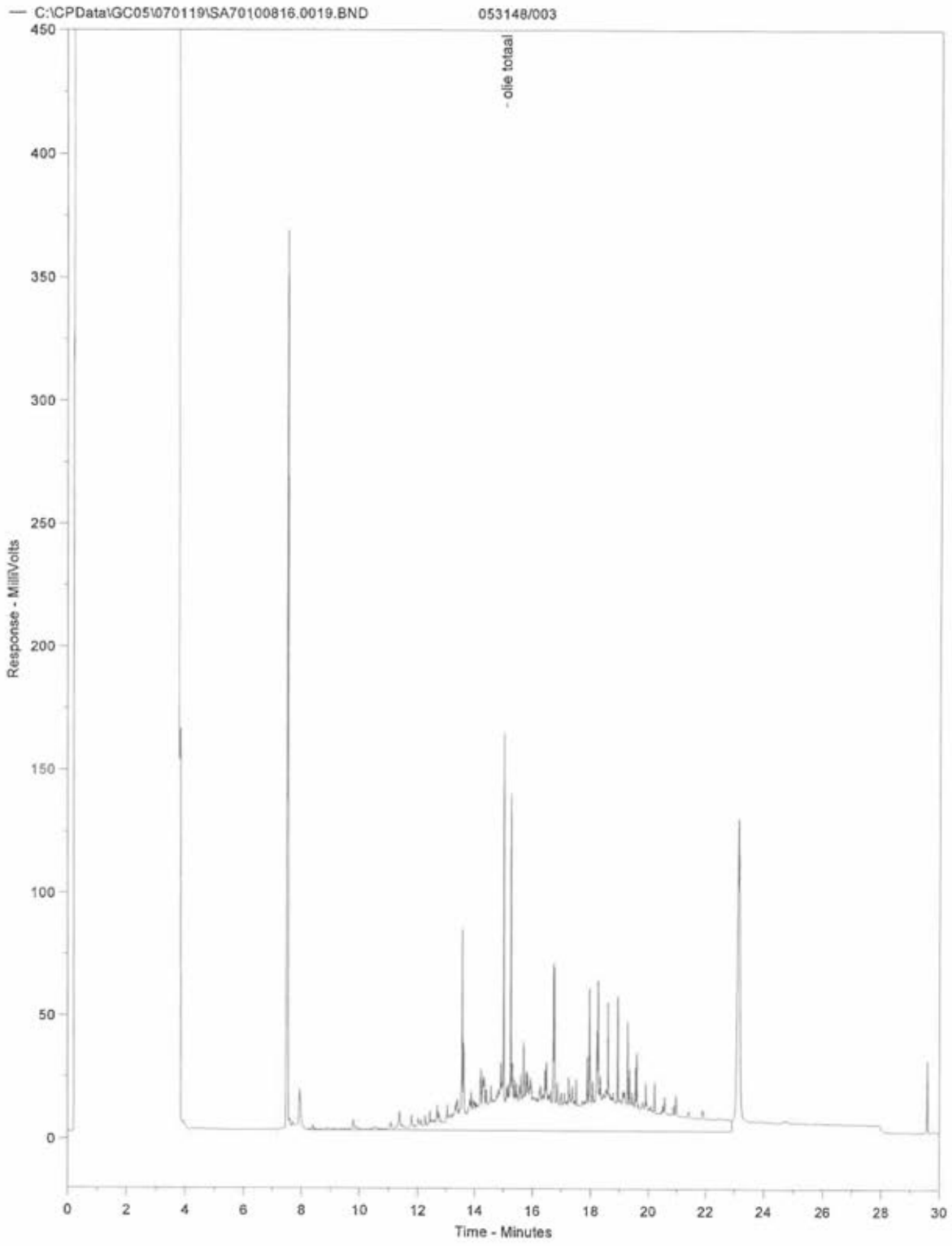
authorisatie [redacted]



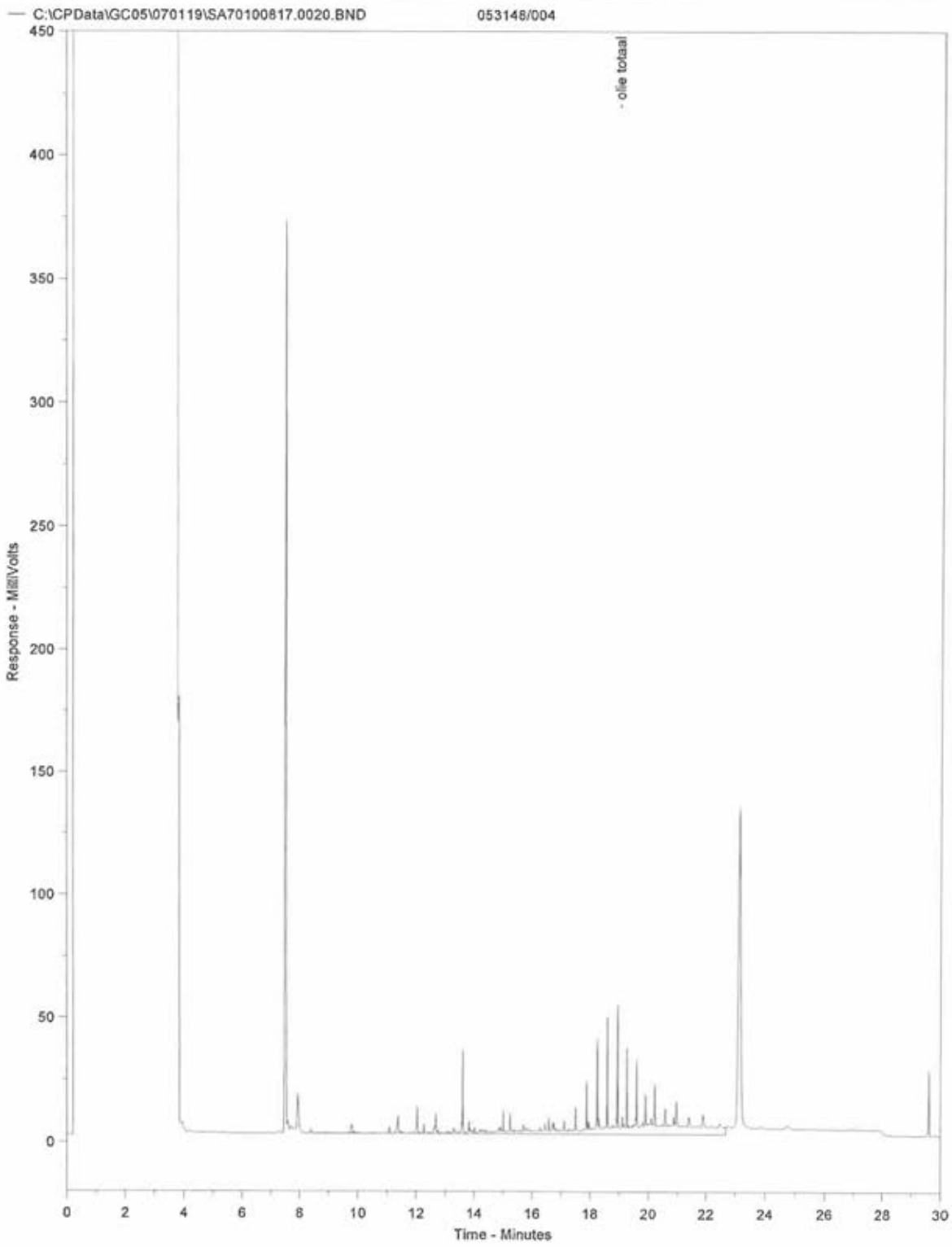
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



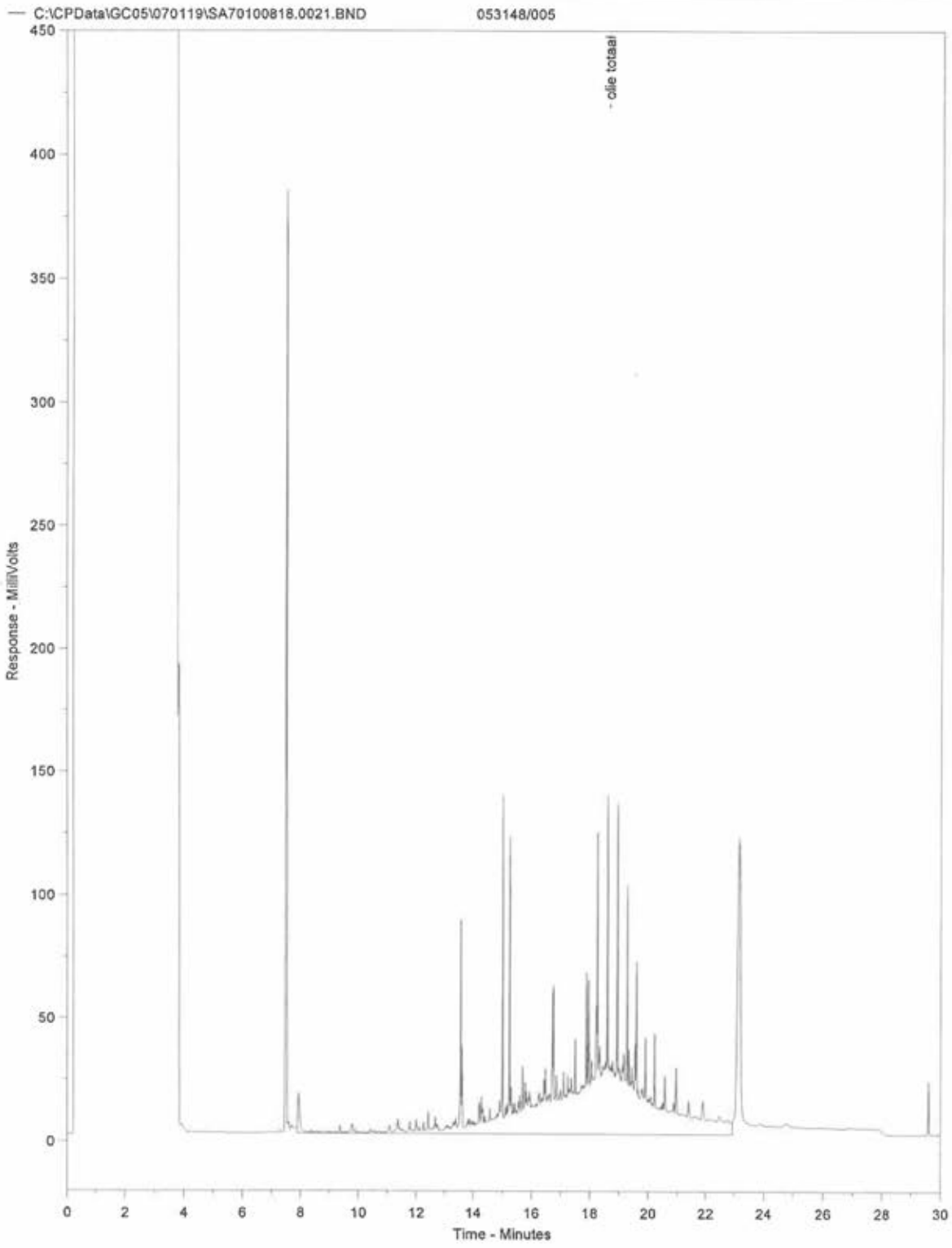
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



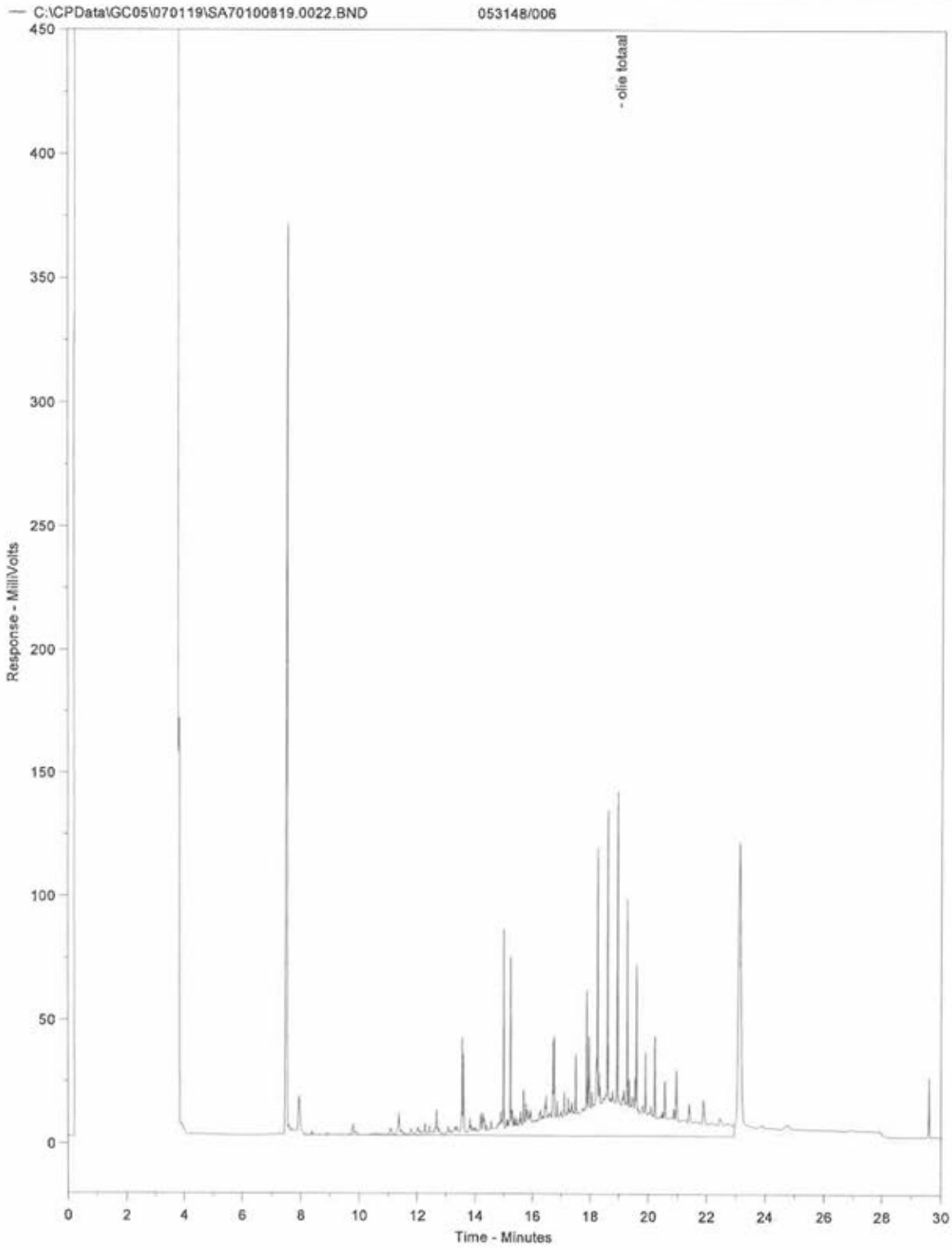
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



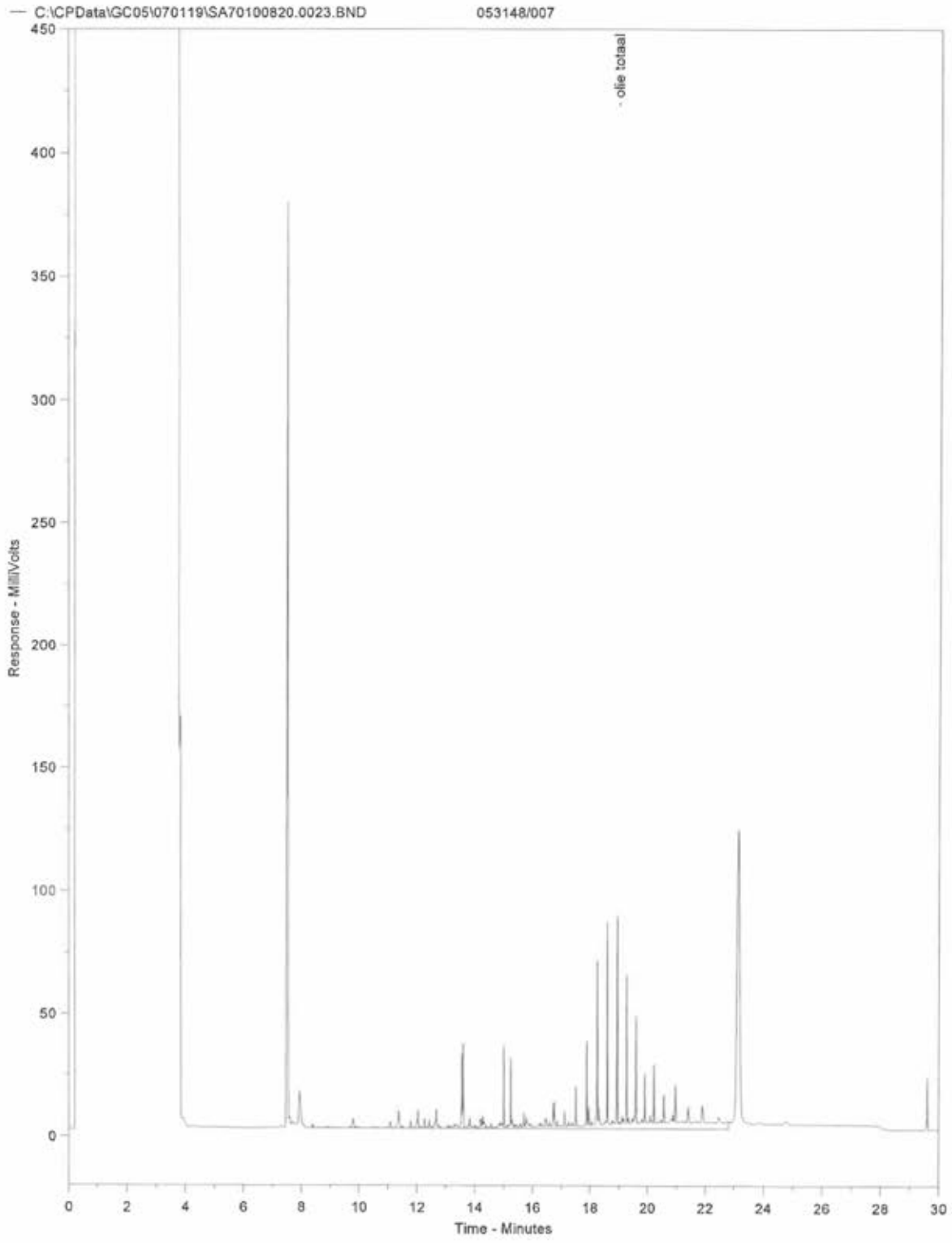
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



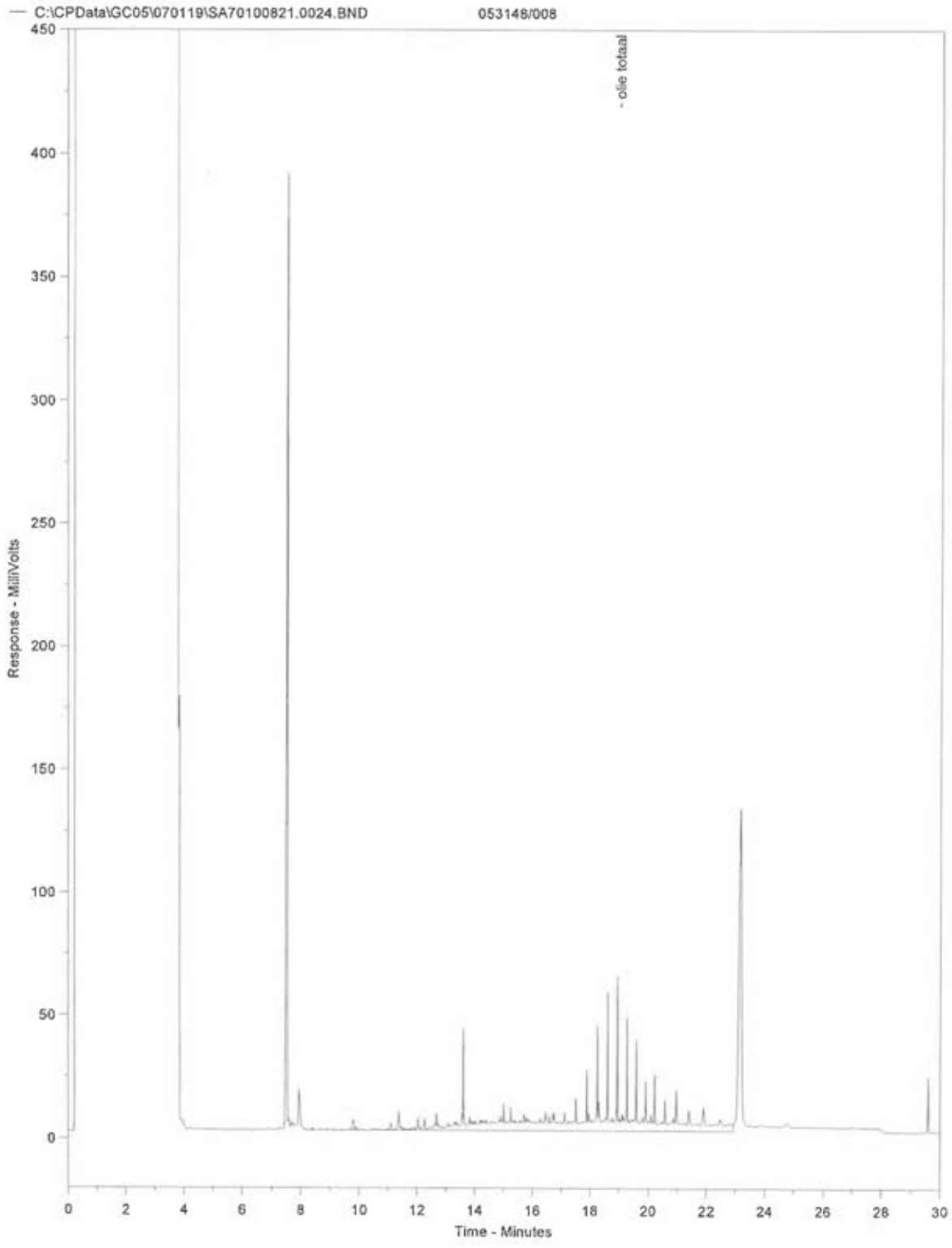
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



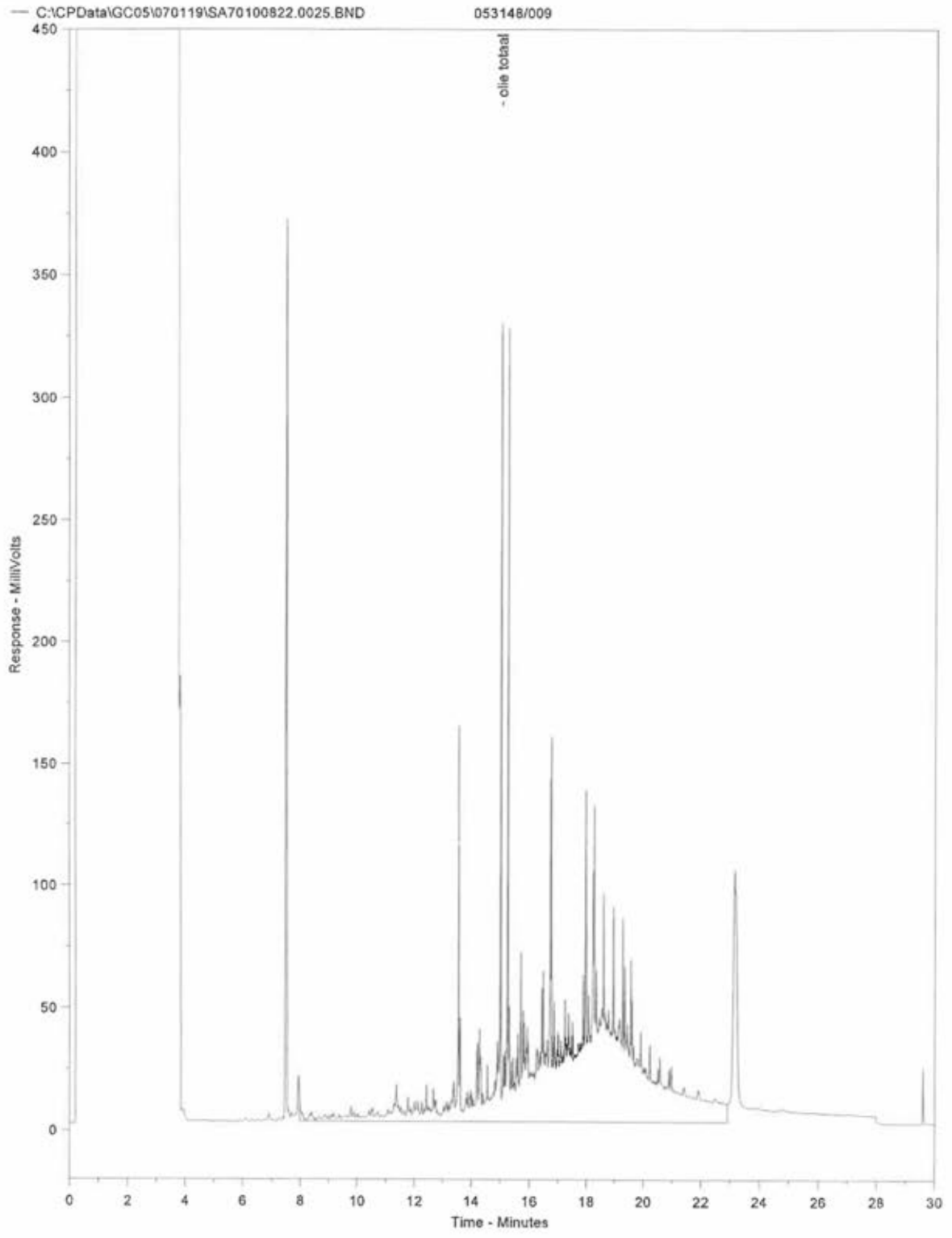
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



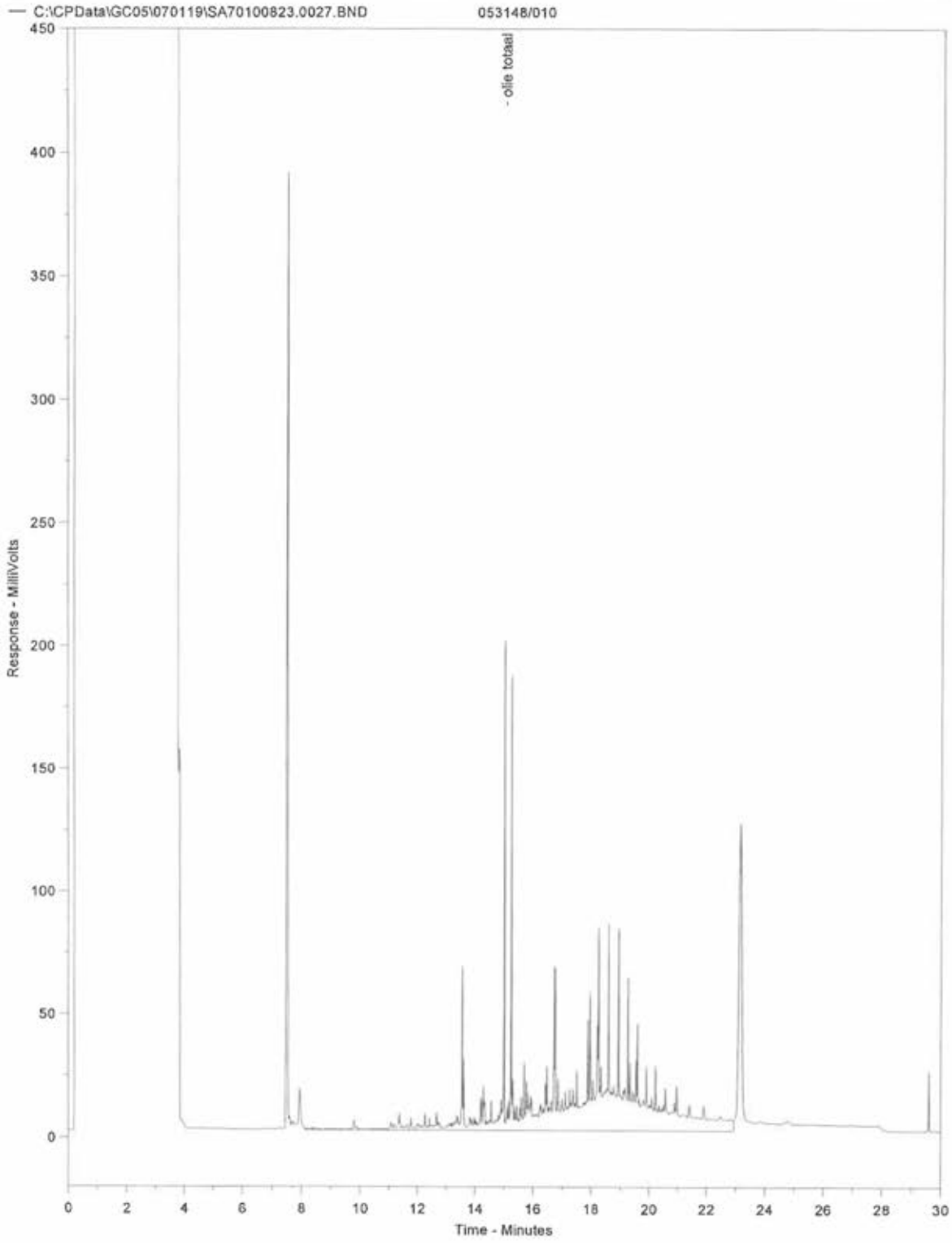
Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie



Envirocontrol chromatogram minerale olie m.b.v. gaschromatografie

ENVIROCONTROL

Matcboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

ter attentie van [redacted]

Projectgegevens
project 062184 YSSELDIJK 2
opdracht 1075

Opdrachtgegevens
opdracht 053421 23-Jan-2007
rapport ZA70100726 29-Jan-2007 Pagina 1 van 3

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de RvA-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Alle grondwatermonsters zijn aangeleverd conform de criteria van protocol NEN-5001, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld op het analyserapport.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

[redacted]

[redacted]

ENVIROCONTROL

Mateboer BV
ter attentie van [redacted]

project 062184 YSSELDIJK 2
opdracht 053421 23-Jan-2007
rapport ZA70100726 29-Jan-2007 Pagina 2 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 11-Jan-2007 monstername opgegeven door opdrachtgever 11/01/2007
53421/001 grond 01-1
1(10-60)
53421/002 grond 05-2
5(40-90)
53421/003 grond 06-2
6(50-100)
53421/004 grond 10-1
10(0-50)
53421/005 grond 11-1
11(0-50)
53421/006 grond 04-1
4(10-60)
53421/007 grond 15-1
15(0-50)
53421/008 grond 18-1
18(0-50)
53421/009 grond 13-1
13(0-40)
53421/011 grond 21-1
21(0-50)

		Eenheid	53421/001	53421/002	53421/003	53421/004
algemene parameters						
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	87.1	72.8	91.0	93.9
metalen						
koper	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	65	130	79	470
lood	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	96	1700	310	400
zink	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	110	320	170	630
PAK's						
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.04	0.04	<0.02	<0.02
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.08	0.08	0.02	<0.02
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.50	0.40	0.17	0.06
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.13	0.10	0.04	<0.02
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.68	0.51	0.26	0.17
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.57	0.43	0.22	0.16
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.29	0.26	0.12	0.08
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.30	0.27	0.14	0.09
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.33	0.29	0.18	0.09
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.14	0.12	0.07	0.03
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.24	0.21	0.13	0.06
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.14	0.10	0.08	0.03
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.03	0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.14	0.10	0.08	0.04
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	3.6	3.0	1.6	0.85
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	2.6	2.1	1.1	0.58
voorbehandeling						
cryogeen vermalen	Q cfr NEN 5730	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

		Eenheid	53421/005	53421/006	53421/007	53421/008
algemene parameters						
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	91.4	90.4	88.0	89.1

ENVIROCONTROL

Mateboer BV
ter attentie van [redacted]

project 062184 YSSELDIJK 2
opdracht 053421 23-Jan-2007
rapport ZA70100726 29-Jan-2007 Pagina 3 van 3 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

		Eenheid	53421/005	53421/006	53421/007	53421/008
metalen						
koper	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	240			
lood	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	1700	210	350	140
zink	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	340	320	730	210
PAK's						
naftaleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	0.20			
acenaftyleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	1.1			
acenafteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	1.7			
fluoreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	2.1			
fenantreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	18			
antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	4.6			
fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	29			
pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	26			
benzo(a)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	12			
chryseen	Q eigen GCMS	mg/kgds	16			
benzo(b)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	14			
benzo(k)fluoranteen	Q eigen GCMS	mg/kgds	5.9			
benzo(a)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	12			
indeno(123cd)pyreen	Q eigen GCMS	mg/kgds	7.8			
dibenzo(ah)antraceen	Q eigen GCMS	mg/kgds	1.3			
benzo(ghi)peryleen	Q eigen GCMS	mg/kgds	7.4			
som 16 EPA	Q eigen GCMS	mg/kgds	160			
som 10 VROM	Q eigen GCMS	mg/kgds	110			
voorbehandeling						
cryogeen vermalen	Q cfr NEN 5730	-	uitgevoerd			
extractie	Q eigen	-	uitgevoerd			

		Eenheid	53421/009	53421/011
algemene parameters				
droge stof	Q cfr NEN 5747	%	92.4	90.3
metalen				
zink	Q cfr NEN 6426	mg/kgds	98	520

Er zijn geen afwijkingen geconstateerd ten opzichte van protocol SIKB-3001.

authorisatie [redacted]

[redacted]

ENVIROCONTROL

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

INGEKOMEN 25 JAN. 2007

ter attentie van [redacted]

Projectgegevens
project 062184 YSSELDIJK 2
opdracht 1071

Opdrachtgegevens
opdracht 053268 18-Jan-2007
rapport ZA70100499 23-Jan-2007 Pagina 1 van 2

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratorium-onderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyse rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de RvA-accreditatie en uitgevoerd zoals vermeld op het analyserapport, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

Alle grondwatermonsters zijn aangeleverd conform de criteria van protocol SIKB-3001, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld op het analyserapport.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

[redacted]

[redacted]

ENVIROCONTROL

Mateboer BV
ter attentie van [redacted]

project 062184 YSSELDIJK 2
opdracht 053268 18-Jan-2007
rapport ZA70100499 23-Jan-2007 Pagina 2 van 2 pagina 1 betreft een algemeen voorblad

overdracht / acceptatie 18-Jan-2007 monstername opgegeven door opdrachtgever 18/01/2007
53268/001 grondwater 04-1-1
53268/002 grondwater 03-1-1
53268/003 grondwater 02-1-1
53268/004 grondwater 01-1-1

			Eenheid	53268/001	53268/002	53268/003	53268/004
monsteracceptatie							
overdrachtsdatum		SIKB-3001		2100180107	2100180107	2100180107	2100180107
conservering		SIKB-3001		CFR	CFR	CFR	CFR
verpakking		SIKB-3001		CFR	CFR	CFR	CFR
metalen							
arseen	Q	cfr NEN 6426	ug/l	<10	<10	29	<10
cadmium	Q	cfr NEN 6426	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	Q	cfr NEN 6426	ug/l	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
koper	Q	cfr NEN 6426	ug/l	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
kwik	Q	cfr NEN 13506	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	Q	cfr NEN 6426	ug/l	6.0	<5.0	<5.0	<5.0
nikkel	Q	cfr NEN 6426	ug/l	<5.0	10	<5.0	<5.0
zink	Q	cfr NEN 6426	ug/l	14	68	9.2	56
oliën							
minerale olie GC	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	ug/l	<50	<50	<50	<50
fractie C10-C12	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C12-C16	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C16-C20	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C20-C24	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C24-C28	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C28-C36	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
fractie C36-C40	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	%	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
methode	Q	NEN-EN-ISO 9377.2	-	intern	intern	intern	intern
vluchtige aromaten							
benzeen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
tolueen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
ethylbenzeen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
xylenen, som	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
naftaleen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
aromaten, som	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
VOCl							
dichloormethaan	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
trichloormethaan	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
tetrachloormethaan	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,1-dichloorethaan	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,2-dichloorethaan	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
111-trichloorethaan	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
112-trichloorethaan	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
c 12-dichlooretheen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
t 12-dichlooretheen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
trichlooretheen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
tetrachlooretheen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,2-dichloorpropaan	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
monochloorbenzeen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,2-dichloorbenzeen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,3-dichloorbenzeen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,4-dichloorbenzeen	Q	eigen GCMS	ug/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20

authorisatie [redacted]

Envirocontrol BVBA Beernemsteenweg 81 B-8750 Wingene
Tel. +32(0)51 656297 Fax+32(0)51 656298 e-mail info@envirocontrol.be

TESTEN
BVA L 331
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025 voor gebieden zoals nader beschreven in de accreditatie

Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater

Projectnaam IJsseldijk 2 te Kampen
Projectcode 062184

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01-1		04-1		05-2		06-2	
Boring	01		04		05		06	
Bodemtype	ZS1H2		ZS2H2		ZS2H2		ZS1H2	
Zintuiglijk	PU2KG2		PU3		PU2KG2KL8		PU3	
Van (cm-mv)	10		10		40		50	
Tot (cm-mv)	60		60		90		100	
Humus (% op ds)	3.2		3.2		3.2		3.2	
Lutum (% op ds)	2		2		2		2	
Arseen [As]								
Cadmium [Cd]								
Chroom [Cr]								
Koper [Cu]	65	**			130	***	79	**
Kwik [Hg]								
Lood [Pb]	96	*	210	**	1700	***	310	**
Nikkel [Ni]								
Zink [Zn]	110	*	320	***	320	***	170	*
Benzeen								
Ethylbenzeen								
Tolueen								
Xylenen (som)								
Acenafteen	0,04	-----			0,04	-----	0,02	< d
Acenaftyleen	0,02	< d			0,02	< d	0,02	< d
Anthraceen	0,13	-----			0,1	-----	0,04	-----
Benzo(a)anthraceen	0,29	-----			0,26	-----	0,12	-----
Benzo(a)pyreen	0,24	-----			0,21	-----	0,13	-----
Benzo(b)fluorantheen	0,33	-----			0,29	-----	0,18	-----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,14	-----			0,1	-----	0,08	-----
Benzo(k)fluorantheen	0,14	-----			0,12	-----	0,07	-----
Chryseen	0,3	-----			0,27	-----	0,14	-----
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,03	-----			0,02	-----	0,02	< d
Fenanthreen	0,5	-----			0,4	-----	0,17	-----
Fluorantheen	0,68	-----			0,51	-----	0,26	-----
Fluoreen	0,08	-----			0,08	-----	0,02	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,14	-----			0,1	-----	0,08	-----
Naftaleen	0,02	< d			0,02	< d	0,02	< d
PAK 10 VROM	2,6	*			2,1	*	1,1	*
PAK 16 EPA	3,6	-----			3	-----	1,6	-----
Pyreen	0,57	-----			0,43	-----	0,22	-----
EOX								
Minerale olie C10 - C40								
Minerale olie C12 - C16								
Minerale olie C16 - C20								
Minerale olie C20 - C24								
Minerale olie C24 - C28								
Minerale olie C28 - C32								
Minerale olie C10 - C12								
Minerale olie C36 - C40								
Bacillus spp.								
Cryogeenfactor		-----				-----		-----
Gloeirest (550 °C)								
Droge stof	87,1	-----	90,4	-----	72,8	-----	91	-----

Tabel 2: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	10-1		11-1		13-1		15-1	
Boring	10		11		13		15	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H2		ZS1		ZS1	
Zintuiglijk	PU2KG2		PU2		GR2PU1		PU1KL8	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	50		50		40		50	
Humus (% op ds)	3.2		3.2		3.2		3.2	
Lutum (% op ds)	2		2		2		2	
Arseen [As]								
Cadmium [Cd]								
Chroom [Cr]								
Koper [Cu]	470	***	240	***				
Kwik [Hg]								
Lood [Pb]	400	***	1700	***			350	***
Nikkel [Ni]								
Zink [Zn]	630	***	340	***	98	*	730	***
Benzeen								
Ethylbenzeen								
Tolueen								
Xylenen (som)								
Acenafteen	0,02	< d	1,7	-----				
Acenaftyleen	0,02	< d	1,1	-----				
Anthraceen	0,02	< d	4,6	-----				
Benzo(a)anthraceen	0,08	-----	12	-----				
Benzo(a)pyreen	0,06	-----	12	-----				
Benzo(b)fluorantheen	0,09	-----	14	-----				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,04	-----	7,4	-----				
Benzo(k)fluorantheen	0,03	-----	5,9	-----				
Chryseen	0,09	-----	16	-----				
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	< d	1,3	-----				
Fenanthreen	0,06	-----	18	-----				
Fluorantheen	0,17	-----	29	-----				
Fluoreen	0,02	< d	2,1	-----				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,03	-----	7,8	-----				
Naftaleen	0,02	< d	0,2	-----				
PAK 10 VROM	0,58	<S	110	***				
PAK 16 EPA	0,85	-----	160	-----				
Pyreen	0,16	-----	26	-----				
EOX								
Minerale olie C10 - C40								
Minerale olie C12 - C16								
Minerale olie C16 - C20								
Minerale olie C20 - C24								
Minerale olie C24 - C28								
Minerale olie C28 - C32								
Minerale olie C10 - C12								
Minerale olie C36 - C40								
Bacillus spp.								
Cryogeenfactor		-----		-----				
Gloeirest (550 °C)								
Droge stof	93,9	-----	91,4	-----	92,4	-----	88	-----

Tabel 3: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	18-1		21-1		A: MM1		A: MM2	
Boring	18		21		01,05,06,10,11		01,05	
Bodemtype	ZS1		ZS1H2		ZS1H2		KZ2H2	
Zintuiglijk	PU6		SL1		PU2KG2		PU2	
Van (cm-mv)	0		0		0		100	
Tot (cm-mv)	50		50		100		210	
Humus (% op ds)	3.2		3.2		3.2		6.3	
Lutum (% op ds)	2		2		2		0	
Arseen [As]					11	<S		
Cadmium [Cd]					0,4	<S		
Chroom [Cr]					16	<S		
Koper [Cu]					110	***		
Kwik [Hg]					1,4	*		
Lood [Pb]	140	*			620	***		
Nikkel [Ni]					19	*		
Zink [Zn]	210	**	520	***	310	**		
Benzeen							0,05	< T
Ethylbenzeen							0,05	< T
Tolueen							0,05	< T
Xylenen (som)							0,05	<S
Acenafteen					0,67	-----		
Acenaftyleen					0,15	-----		
Anthraceen					1,6	-----		
Benzo(a)anthraceen					3,8	-----		
Benzo(a)pyreen					3,6	-----		
Benzo(b)fluorantheen					4,6	-----		
Benzo(g,h,i)peryleen					2,3	-----		
Benzo(k)fluorantheen					1,8	-----		
Chryseen					3,8	-----		
Dibenzo(a,h)anthraceen					0,42	-----		
Fenanthreen					6,4	-----		
Fluorantheen					9,4	-----		
Fluoreen					0,61	-----		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen					1,8	-----		
Naftaleen					0,14	-----	0,05	< d
PAK 10 VROM					35	**		
PAK 16 EPA					49	-----		
Pyreen					8	-----		
EOX					0,05	<S		
Minerale olie C10 - C40					100	*	25	<S
Minerale olie C12 - C16					3,1	-----	4,7	-----
Minerale olie C16 - C20					13,1	-----	13	-----
Minerale olie C20 - C24					27,2	-----	20,4	-----
Minerale olie C24 - C28					22,9	-----	18,6	-----
Minerale olie C28 - C32					29,1	-----	36,1	-----
Minerale olie C10 - C12					1	< d	3,5	-----
Minerale olie C36 - C40					3,8	-----	3,6	-----
Bacillus spp.							0,05	< d
Cryogeenfactor						-----		-----
Gloeirest (550 °C)							6,3	-----
Droge stof	89,1	-----	90,3	-----	85,8	-----	75	-----

Tabel 4: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	B: MM3		B: MM4		C: MM5		D: MM6	
Boring	02,14		07		03,16		04,15,18	
Bodemtype	ZS2H2		ZS1		ZS3H2		ZS2H2	
Zintuiglijk	PU3KL8		GR1		KL8PU3KG2S		PU3	
Van (cm-mv)	20		100		0		0	
Tot (cm-mv)	70		200		100		60	
Humus (% op ds)	2.8		3.2		3.2		3.2	
Lutum (% op ds)	8.6		0		2		2	
Arseen [As]	10	<S					11	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S					0,4	<S
Chroom [Cr]	16	<S					14	<S
Koper [Cu]	64	*					45	*
Kwik [Hg]	0,29	*					0,67	*
Lood [Pb]	180	*					240	**
Nikkel [Ni]	13	<S					13	*
Zink [Zn]	170	*					250	**
Benzeen			0,05	< T	0,05	< T		
Ethylbenzeen			0,05	< T	0,05	< T		
Tolueen			0,05	< T	0,05	< T		
Xylenen (som)			0,05	< T	0,05	< T		
Acenafteen	0,15	-----					0,06	-----
Acenaftyleen	0,04	-----					0,02	-----
Anthraceen	0,44	-----					0,16	-----
Benzo(a)anthraceen	1,1	-----					0,48	-----
Benzo(a)pyreen	1	-----					0,46	-----
Benzo(b)fluorantheen	1,4	-----					0,61	-----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,62	-----					0,29	-----
Benzo(k)fluorantheen	0,54	-----					0,23	-----
Chryseen	1,1	-----					0,49	-----
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,15	-----					0,08	-----
Fenanthreen	1,2	-----					0,49	-----
Fluorantheen	2,1	-----					0,92	-----
Fluoreen	0,14	-----					0,06	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,62	-----					0,23	-----
Naftaleen	0,03	-----	0,05	< d	0,05	< d	0,02	< d
PAK 10 VROM	8,9	*					3,8	*
PAK 16 EPA	13	-----					5,4	-----
Pyreen	1,8	-----					0,81	-----
EOX	0,05	<S					0,05	<S
Minerale olie C10 - C40	53	*	10	<S	65	*	34	*
Minerale olie C12 - C16	4,4	-----	1	< d	2	-----	3,2	-----
Minerale olie C16 - C20	14,9	-----	1	< d	7,9	-----	6,1	-----
Minerale olie C20 - C24	31	-----	1	< d	20	-----	16,1	-----
Minerale olie C24 - C28	19,9	-----	1	< d	25,3	-----	24,4	-----
Minerale olie C28 - C32	26	-----	1	< d	41	-----	44,8	-----
Minerale olie C10 - C12	2,3	-----	1	< d	1,2	-----	1,9	-----
Minerale olie C36 - C40	1,4	-----	1	< d	2,6	-----	3,5	-----
Bacillus spp.			0,05	< d	0,05	< d		
Cryogeenfactor		-----		-----		-----		-----
Gloeirest (550 °C)								
Droge stof	87,9	-----	84,4	-----	85,1	-----	90,8	-----

Tabel 5: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	D: MM7		F: MM8		G: MM10		G: MM9	
Boring	04		02,08		09		13,20,21	
Bodemtype	KZ2H1		ZS2H2		ZS2H2		ZS1	
Zintuiglijk	PU3		PU3KL8		PU2		GR2PU1	
Van (cm-mv)	140		0		70		0	
Tot (cm-mv)	240		180		170		50	
Humus (% op ds)	3.7		2.8		3.2		3.2	
Lutum (% op ds)	15		8.6		2		2	
Arseen [As]	10	<S			10	<S	10	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S			0,6	*	0,4	<S
Chroom [Cr]	31	<S			20	<S	15	<S
Koper [Cu]	33	*			100	***	33	*
Kwik [Hg]	0,16	<S			0,9	*	0,3	*
Lood [Pb]	63	<S			370	***	130	*
Nikkel [Ni]	23	<S			17	*	11	<S
Zink [Zn]	74	<S			370	***	260	**
Benzeen			0,05	< T				
Ethylbenzeen			0,05	< T				
Tolueen			0,05	< T				
Xylenen (som)			0,05	< T				
Acenafteen	0,1	-----			0,26	-----	0,12	-----
Acenaftyleen	0,02	< d			0,25	-----	0,07	-----
Anthraceen	0,22	-----			1,1	-----	0,37	-----
Benzo(a)anthraceen	0,21	-----			4,5	-----	1,8	-----
Benzo(a)pyreen	0,17	-----			4,6	-----	1,8	-----
Benzo(b)fluorantheen	0,2	-----			6,2	-----	2,4	-----
Benzo(g,h,i)peryleen	0,08	-----			2,9	-----	1,2	-----
Benzo(k)fluorantheen	0,09	-----			2,3	-----	0,88	-----
Chryseen	0,21	-----			4,6	-----	1,8	-----
Dibenzo(a,h)anthraceen	0,02	< d			0,57	-----	0,2	-----
Fenanthreen	0,56	-----			3,9	-----	1,3	-----
Fluorantheen	0,54	-----			8,4	-----	3,7	-----
Fluoreen	0,09	-----			0,42	-----	0,1	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,09	-----			2,8	-----	1,1	-----
Naftaleen	0,02	< d	0,05	< d	0,06	-----	0,02	-----
PAK 10 VROM	2,2	*			35	**	14	*
PAK 16 EPA	3,1	-----			50	-----	20	-----
Pyreen	0,46	-----			7,5	-----	3,3	-----
EOX	0,05	<S			0,11	<S	0,17	<S
Minerale olie C10 - C40	10	<S	10	<S	140	*	40	*
Minerale olie C12 - C16	1	< d	1	< d	3,8	-----	4	-----
Minerale olie C16 - C20	1	< d	1	< d	9,3	-----	10,6	-----
Minerale olie C20 - C24	1	< d	1	< d	24,7	-----	25,9	-----
Minerale olie C24 - C28	1	< d	1	< d	21,9	-----	19,5	-----
Minerale olie C28 - C32	1	< d	1	< d	34	-----	36	-----
Minerale olie C10 - C12	1	< d	1	< d	1,4	-----	2,1	-----
Minerale olie C36 - C40	1	< d	1	< d	4,9	-----	2	-----
Bacillus spp.			0,05	< d				
Cryogeenfactor		-----		-----		-----		-----
Gloeirest (550 °C)								
Droge stof	76	-----	87,7	-----	82,1	-----	89,5	-----

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

?	=
< d	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
< T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T

Zintuiglijke waarnemingen: PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:
1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 6: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.8			3.2			3.2			3.7		
lutum (% op ds)	8.6			0			2			15		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	20	28	37				17	25	32	23	33	43
Cadmium [Cd]	0,53	4,2	7,9				0,49	3,9	7,4	0,59	4,8	8,9
Chroom [Cr]	67	161	255				54	130	205	80	192	304
Koper [Cu]	22	69	115				18	57	96	26	82	139
Kwik [Hg]	0,23	4,0	7,8				0,21	3,6	7,0	0,26	4,4	8,5
Lood [Pb]	61	222	383				55	200	344	69	249	429
Nikkel [Ni]	19	65	112				12	42	72	25	88	150
Zink [Zn]	80	246	411				61	187	313	100	309	517
Benzeen	0,0028	0,14	0,28	0,0032	0,16	0,32	0,0032	0,16	0,32			
Ethylbenzeen	0,0084	7,0	14	0,0096	8,0	16	0,0096	8,0	16			
Tolueen	0,0028	18	36	0,0032	21	42	0,0032	21	42			
Xylenen (som)	0,028	3,5	7,0	0,032	4,0	8,0	0,032	4,0	8,0			
PAK 10 VROM	1,00	21	40				1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,30						0,30			0,30		
Minerale olie C10 - C40	14	707	1400	16	808	1600	16	808	1600	19	934	1850

Tabel 7: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	6.3		
lutum (% op ds)	0		
	S	T	I
Arseen [As]			
Cadmium [Cd]			
Chroom [Cr]			
Koper [Cu]			
Kwik [Hg]			
Lood [Pb]			
Nikkel [Ni]			
Zink [Zn]			
Benzeen	0,0063	0,32	0,63
Ethylbenzeen	0,019	16	32
Tolueen	0,0063	41	82
Xylenen (som)	0,063	7,9	16
PAK 10 VROM			
EOX			
Minerale olie C10 - C40	32	1591	3150

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam IJsseldijk 2 te Kampen
Projectcode 062184

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01-1-1		02-1-1		03-1-1		04-1-1	
Datum	18-1-2007		18-1-2007		18-1-2007		18-1-2007	
pH	7		7				7,2	
Ec (µS/cm)	900		710				460	
Filternummer	1		1		1		1	
Van (cm-mv)	180		80		80		180	
Tot (cm-mv)	280		180		180		280	
Arseen [As]	10	<S	29	*	10	<S	10	<S
Cadmium [Cd]	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S	0,4	<S
Chroom [Cr]	3,0	< T	3,0	< T	3,0	< T	3,0	< T
Koper [Cu]	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S
Kwik [Hg]	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S	0,05	<S
Lood [Pb]	5,0	<S	5,0	<S	5,0	<S	6,0	<S
Nikkel [Ni]	5,0	<S	5,0	<S	10	<S	5,0	<S
Zink [Zn]	56	<S	9,2	<S	68	*	14	<S
Benzeen	0,20	<S	0,20	<S	0,20	<S	0,20	<S
Ethylbenzeen	0,20	<S	0,20	<S	0,20	<S	0,20	<S
Tolueen	0,20	<S	0,20	<S	0,20	<S	0,20	<S
Xylenen (som)	0,50	< T	0,50	< T	0,50	< T	0,50	< T
Naftaleen	0,50	< T	0,50	< T	0,50	< T	0,50	< T
1,1,1-Trichloorethaan	0,50	< T	0,50	< T	0,50	< T	0,50	< T
1,1,2-Trichloorethaan	0,20	< T	0,20	< T	0,20	< T	0,20	< T
1,1-Dichloorethaan	0,50	<S	0,50	<S	0,50	<S	0,50	<S
1,2-Dichloorbenzeen	0,20	< d	0,20	< d	0,20	< d	0,20	< d
1,2-Dichloorethaan	0,20	<S	0,20	<S	0,20	<S	0,20	<S
1,2-Dichloorpropaan	0,50	< d	0,50	< d	0,50	< d	0,50	< d
1,3-Dichloorbenzeen	0,20	< d	0,20	< d	0,20	< d	0,20	< d
1,4-Dichloorbenzeen	0,20	< d	0,20	< d	0,20	< d	0,20	< d
Dichloormethaan	0,50	< T	0,50	< T	0,50	< T	0,50	< T
Monochloorbenzeen	0,20	<S	0,20	<S	0,20	<S	0,20	<S
Tetrachlooretheen (Per)	0,20	< T	0,20	< T	0,20	< T	0,20	< T
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,20	< T	0,20	< T	0,20	< T	0,20	< T
Trichlooretheen (Tri)	0,20	<S	0,20	<S	0,20	<S	0,20	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	0,20	<S	0,20	<S	0,20	<S	0,20	<S
cis-1,2-Dichlooretheen	0,20	< T	0,20	< T	0,20	< T	0,20	< T
trans-1,2-Dichlooretheen	0,20	< T	0,20	< T	0,20	< T	0,20	< T
Minerale olie C10 - C40	50	<S	50	<S	50	<S	50	<S
Bacillus spp.	0,50	< d	0,50	< d	0,50	< d	0,50	< d

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

?	=
< d	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
< T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Arseen [As]	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	1,00	16	30
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,17	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire streef- en interventiewaarden 4 februari 2000, Nederlandse Staatscourant Nr. 39). Hierin worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde* (S) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een *"ernstig geval van bodemverontreiniging"* (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m^3 grond of in tenminste 100 m^3 grondwater of wanneer sprake is van een actueel risico. In een geval van ernstige bodemverontreiniging is er in principe een *saneringsnoodzaak.*

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$^1/_2$(S + I)]; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Mateboer Milieutechniek B.V.

Ambachtsstraat 27
Postbus 99
8260 AB KAMPEN
T 038 33 15 020
info@mateboer.nl
www.mateboer.nl

Van der Lelij Vastgoed
T.a.v. [redacted]
Kluisstraat 9
8271 XD IJSSELMUIDEN

Kampen, 4 februari 2019

Kenmerk : M-[redacted]-062184-001
Project : IJsseldijk 2 te Kampen
Betreft : Erratum Nulsituatie-/BSB bodemonderzoek IJsseldijk 2 te Kampen
Contactpersoon : [redacted]

Geachte [redacted]

Door u is op maandag 4 februari een tekstuele fout opgemerkt in de rapportage van het Nulsituatie-/BSB bodemonderzoek ter plaatse van de IJsseldijk 2 te Kampen (Mateboer Milieutechniek B.V., kenmerk: 062148/[redacted] d.d. 2 april 2007).

Dit betreft de tweede paragraaf van sectie 5.2.2, pagina 20:
"Met betrekking tot de bedrijfsactiviteiten zijn ter plaatse van de deellocaties B en C lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Bij de gemeten waarden zijn milieuhygiënische risico's aanwezig en een nader onderzoek met betrekking tot de lichte verontreinigingen hoeft niet te worden uitgevoerd."

Dit moet echter zijn:
"Met betrekking tot de bedrijfsactiviteiten zijn ter plaatse van de deellocaties B en C lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Bij de gemeten waarden zijn geen milieuhygiënische risico's aanwezig en een nader onderzoek met betrekking tot de lichte verontreinigingen hoeft niet te worden uitgevoerd."

Wij vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest.

[redacted]

Rapport

Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek op het terrein aan de Bovenhavenstraat 8 en 12 te Kampen

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud

Projectnummer:	Datum:	Status:
022085/	19 juni 2002	Definitief

Opgesteld door:	Paraaf:	Gecontroleerd door:	

Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK 4
1.2 OPBOUW RAPPORT 4
1.3 VERANTWOORDING 5

2 INVENTARISATIE 6

2.1 TERREINGEGEVENS 6
2.1.1 Ligging en terreinsituatie 6
2.1.2 Gebruik verleden 6
2.1.3 Gebruik heden 7
2.2 VOORGAAND ONDERZOEK 7
2.2.1 Resultaten voorgaand onderzoek 7
2.2.2 Conclusies en aanbevelingen van voorgaand onderzoek 9
2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS 9
2.4 ONDERZOEKSMETHODIEK 10

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 11

3.1 WERKWIJZE 11
3.1.1 Grondonderzoek 11
3.1.2 Grondwateronderzoek 11
3.2 VELDWERK 11
3.3 GESELECTEERDE GRONDMONSTERS 12

4 RESULTATEN 13

4.1 BODEMOPBOUW 13
4.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 13
4.3 GRONDWATER 14
4.4 ANALYSERESULTATEN 14

5 BESPREKING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN 15

5.1 TOETSING ANALYSERESULTATEN 15
5.2 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 15

6 CONCLUSIES 17

6.1 ACTUALISATIE VAN DE RESULTATEN VAN VOORGAAND BODEMONDERZOEK 17
6.2 INKADERING MATIG TOT STERKE VERONTREINIGING ZWARE METALEN 17
6.3 BITUMENLAAG 17
6.4 ZEEFTEST 18
6.5 RISICO-BEOORDELING 18

TABELLEN

TABEL 2.1 SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE REGIONALE BODEMOPBOUW 10
TABEL 3.1: OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES GRONDONDERZOEK 11
TABEL 3.2: GESELECTEERDE GRONDMONSTERS VOOR ANALYSE OP PAK EN ZWARE METALEN 12
TABEL 4-2: OVERZICHT VELDMETINGEN TIJDENS BEMONSTERING GRONDWATER 14
TABEL 5.1: INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS 15

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE EN KADASTRALE LIGGING
BIJLAGE 2: OVERZICHT LOCATIE MET LIGGING BORINGEN EN PEILBUIS
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4: ANALYSERAPPORTEN
BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BIJLAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER
BIJLAGE 7: RISICO-BEOORDELING

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

Aanleiding voor het actualiserend en aanvullend bodemonderzoek zijn de voorgenomen plannen tot woningbouw op het terrein. Bij voorgaande bodemonderzoeken zijn in de grond tot maximaal 2,0 m –mv. matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) gemeten. Alvorens tot bouwen over te gaan dient de grond op het terrein te worden gesaneerd.
Verder is bij voorgaand onderzoek in het grondwater op het onbebouwde terreindeel (peilbuis 104 van voorgaand onderzoek) een matig verhoogde concentratie aan PAK gemeten. Deze concentratie vraagt om een hernieuwd analytisch grondwateronderzoek naar de component PAK.

De doelstellingen van het bodemonderzoek zijn:
- actualisatie van de resultaten van voorgaand bodemonderzoek;
- verticaal inkaderen van de grondverontreiniging met PAK en zware metalen. Een diepte-inkadering is noodzakelijk voor zowel een plan tot functiegericht saneren (i.v.m. met de risico-beoordeling) als voor een plan tot terugsaneren tot de streefwaarde (i.v.m. bepalen onderkant van de verontreiniging);
- het bepalen van de actuele humane risico's op basis van de verhoogde gehalten aan PAK en zware metalen in de bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m –mv. (representatief voor een situatie van functiegericht saneren waarbij een leeflaag van 1 meter wordt aangelegd);
- door middel van enkele analyses op gezeefde grondmonsters de invloed van de bijmenging met puin op de kwaliteit van de grond aan te tonen. Hierdoor kan een indicatie worden verkregen of het mogelijk is om de te ontgraven grond na zeven te kunnen hergebruiken met als minimale toepassingseis Categorie 1;
- hernieuwd analytisch grondwateronderzoek naar de component PAK op het onbebouwde terreindeel;
- analytisch onderzoek van de bitumenlaag onder de betonverharding van de bebouwing van Bovenhavenstraat 8 (gebouw vml.).

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:
- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- bespreking van resultaten van het analytisch onderzoek (hoofdstuk 5);
- conclusies (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek, doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor Mateboer Milieutechniek of die Mateboer Milieutechniek niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Verder is het bodemonderzoek gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt Mateboer Milieutechniek zich niet verantwoordelijk.

2 INVENTARISATIE

2.1 Terreingegevens

2.1.1 Ligging en terreinsituatie

(Bron: voorgaand onderzoek en uitvoering bodemonderzoek Mateboer Milieutechniek mei 2002)
De onderzoekslocatie is gelegen aan de oostkant van Kampen en bestaat uit de percelen Bovenhavenstraat 8 en 12 en het onbebouwde terrein direct ten oosten van het perceel Bovenhavenstraat 8.
Het terrein is kadastraal bekend bij de gemeente Kampen onder sectie N nummer 246, 247, 969 en 1088 (de laatstgenoemde gedeeltelijk). Het terrein bevindt zich globaal op de geografische coördinaten van het RD-coördinatenstelsel X = 191.320 en Y = 507.340.
Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 3.500 m^2 en is ter plaatse van de percelen Bovenhavenstraat 8 en 12 volledig bebouwd (circa 650 m^2). Binnen de bebouwing is een betonnen vloer aanwezig van circa 15 cm. Op het perceel Bovenhavenstraat 8 bevindt zich onder de betonvloer een bitumenlaag van circa 30 cm. Het onbebouwde deel van het onderzoeksterrein (terrein direct ten oosten van het perceel Bovenhavenstraat 8 is grotendeels braakliggend en begroeid met gras en enkele bomen en struiken.

De geografische ligging en de kadastrale kaart zijn weergegeven in bijlage 1.

De terreinsituatie is weergegeven in bijlage 2.

2.1.2 Gebruik verleden

(Bron: rapporten voorgaand onderzoek en informatie gemeente Kampen)

<u>Bovenhavenstraat 8 te Kampen:</u>
Uit historisch onderzoek is gebleken dat er vroeger, sinds omstreeks 1900 een smederij/constructiewerkplaats van de firma [redacted] in het gebouw gevestigd was. In het hinderwetarchief van de gemeente is een hinderwetaanvraag gevonden uit 1915 voor installatie van de eerste gasmotor ter plaatse. In 1928 is door de gemeente een bouwvergunning verleend voor uitbreiding van de smederij ter grootte van circa 230 m^2 op open terrein achter het bestaande gebouw.
Sinds circa 1956 was de firma Motra in het gebouw gehuisvest. De firma Motra maakte en herstelde tanks. Vermoedelijk is met name in het achterste gebouw gemorst met restprodukten uit de tanks. De firma Motra heeft circa 8 jaar van de locatie gebruik gemaakt.
In 1964 is er een zaak voor fotoapparatuur in het gebouw gekomen.
In 1966 is het gebouw gekocht door [redacted] Deze heeft de locatie gebruikt voor zijn bedrijf "[redacted]". Toen [redacted] het gebouw kocht zat er een bitumenvloer in, die in slechte staat verkeerde. Hij heeft over deze vloer een betonverharding van circa 15 cm laten storten.

Sinds 1991 wordt het gebouw verhuurd. In het pand Bovenhavenstraat 8 zijn o.a. en een firma met de naam Cambo gehuisvest geweest.

Bovenhavenstraat 12 te Kampen:
Het gebouw aan de Bovenhavenstraat 12 bestaat uit een woning en een werkplaats. Op de begane grond van de woning en de werkplaats was in het verleden drukkerij gevestigd. De werkplaats is nieuwer dan de woning en is in 1968 aan de achterzijde van de woning aangebouwd. In de werkplaats bevond zich o.a. de donkere kamer van de voormalige drukkerij.

2.1.3 Gebruik heden

(Bron: uitvoering bodemonderzoek Mateboer Milieutechniek mei 2002)

Bovenhavenstraat 8 te Kampen:
Het voormalige gebouw van is in de huidige situatie in eigendom van de gemeente Kampen en wordt door de Kamper Stadswacht gebruikt voor de stalling van gevonden fietsen.

Bovenhavenstraat 12 te Kampen:
Het gebouw van voormalige drukkerij is in de huidige situatie in eigendom van Mateboer B.V. De woning wordt bewoond door krakers. De werkplaats aan de achterzijde wordt door de voormalige eigenaar (drukkerij) gebruikt voor opslag van privé goederen.

2.2 Voorgaand onderzoek

2.2.1 Resultaten voorgaand onderzoek

- ***Rapport oriënterend bodemonderzoek te Kampen, YB fundatietechniek b.v., werknummer 2157, Lemmer, 1 juni 1987;***
- ***Rapport vervolgonderzoek op bodemverontreiniging te Kampen, YB fundatietechniek b.v., werknummer 2157/A, Lemmer, 12 juni 1987;***
- ***Rapport nader onderzoek op bodemverontreiniging te Kampen, YB fundatietechniek b.v., werknummer 2157/B, Lemmer, 27 juni 1987;***
- ***Rapport vervolgonderzoek op bodemverontreiniging te Kampen, YB fundatietechniek b.v., werknummer 2157/C, Lemmer, 18 januari 1988;***
- ***Rapport vervolgonderzoek op bodemverontreiniging te Kampen, YB fundatietechniek b.v., werknummer 2157/D, Lemmer, 25 februari 1988.***

Op het onbebouwde terrein is door IJsselmeerbeton met name onderzoek verricht naar lood en niet naar andere zware metalen en PAK. Op het bebouwde terrein is onderzoek verricht naar zware metalen, PAK en minerale olie. Het was na uitvoering van bovenvermelde onderzoeken onbekend of de minerale olie was verspreid naar het grondwater en wat de omvang van de minerale olie verontreiniging was. Er was verder onduidelijkheid over de verontreiniging met zware metalen en PAK in de ondergrond.

- ***Verkennend bodemonderzoek terrein Hogeboom te Kampen door Mateboer Milieutechniek juni 1994 (betreft perceel Bovenhavenstraat 8)***

In de bovengrond (tot 0,75 m –mv.) lood en koper sterk verhoogd, zink, kwik en PAK matig verhoogd en arseen en nikkel licht verhoogd.
In de ondergrond (tot 2,0 m –mv.) koper en minerale olie matig verhoogd en lood, kwik en nikkel licht verhoogd.
In het grondwater licht verhoogde waarden aan tolueen en fenol.

- ***Aanvullend bodemonderzoek Bovenhavenstraat Kampen door Mateboer Milieutechniek met kenmerk 980509. Uitvoering januari 1999.***

Bebouwde deel (Bovenhavenstraat 8 en 12):
Zware metalen: bovengrond licht verhoogd, ondergrond matig verhoogd (tot 1,6 m -mv.), grondwater schoon;

PAK: bovengrond licht verhoogd, ondergrond licht verhoogd, grondwater licht verhoogd;

Minerale olie en aromaten: grond en grondwater schoon.

Onbebouwde deel (terrein direct ten oosten van Bovenhavenstraat 8):

Zware metalen: bovengrond sterk verhoogd (tot 0,8 m –mv.), ondergrond schoon, grondwater schoon;

PAK: bovengrond sterk verhoogd (tot 0,8 m –mv.), ondergrond licht verhoogd, grondwater matig verhoogd;

Minerale olie en aromaten: bovengrond licht verhoogd, ondergrond schoon, grondwater schoon.

- ***Verkennend bodemonderzoek op het terrein van [redacted] aan de Bovenhavenstraat 12 te Kampen door Mateboer Milieutechniek met kenmerk 990781. Uitvoering december 1999.***

In de bovengrond kwik en lood sterk verhoogd, koper en zink matig verhoogd en cadmium, nikkel, PAK en minerale olie licht verhoogd.
In de ondergrond koper matig verhoogd (tot 2,0 m –mv.) en kwik en lood licht verhoogd.
In het grondwater licht verhoogde waarden aan tolueen en naftaleen.

2.2.2 Conclusies en aanbevelingen van voorgaand onderzoek

- Verder onderzoek naar minerale olie en aromaten in grond en grondwater wordt op basis van de gemeten waarden van de uitgevoerde onderzoeken niet noodzakelijk geacht. Er is geen noemenswaardige verontreiniging met minerale olie en aromaten aanwezig.

- Verder onderzoek naar zware metalen en PAK in het grondwater wordt niet nodig geacht, met uitzondering van peilbuis 104 waar in 1999 bij de toenmalige normen een matig verhoogde waarde aan indenopyreen gemeten is. Een herbemonstering en toetsing aan de huidige normen wordt aanbevolen.

- Op basis van voorgaand onderzoek kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging betreffende de componenten PAK en zware metalen. Bij de aanvraag van een saneringsbeschikking bij bevoegd gezag (provincie) kunnen de volgende aanmerkingen verwacht worden:
  - er is bij voorgaand onderzoek gewerkt met mengmonsters;
  - indien gekozen wordt tot functiegericht saneren tot 1,0 m mv. dient aan bevoegd gezag een risico-beoordeling te worden overlegd. Hiervoor dienen analyseresultaten gebruikt te worden van een diepte rond 1 m –mv. en dient de functie wonen als uitgangspunt te worden genomen. Een goede diepte-inkadering van de verontreiniging met metalen en PAK is hiervoor nodig;
  - indien bevoegd gezag vereist dat teruggesaneerd dient te worden tot de streefwaarde is een goede diepte-inkadering nodig om te bepalen tot hoe diep ontgraven dient te worden;
  - het feit dat de verontreiniging wordt gerelateerd aan puin- en kolenresten en het feit dat op 4,0 m –mv. nog puin is aangetroffen versterkt de opvatting dat een diepte-inkadering duidelijkheid moet verschaffen over de exacte onderkant van de verontreiniging;

- Het verdient aanbeveling een actualiserend en aanvullend bodemonderzoek uit te voeren voor verticale inkadering van de verontreiniging met PAK en zware metalen in de grond.

2.3 Geohydrologische gegevens

(Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO, kaartbladen 20 oost, 21 west Lelystad/Zwolle, 1980). Uit dit rapport zijn de volgende regionale gegevens samengevat).

Kampen bevindt zich in de IJsseldelta, waar de IJssel in het Ketelmeer stroomt. Gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

bodemlaag	Formatie	ligging [m –mv.]	bodemsamenstelling	KD-waarde [m2/dg]
deklaag	Formatie van Twente	0 - 9	Afwisselend veen, klei en slibhoudend fijn zand	0,0006 (gemiddelde waarde)
eerste watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye	9 - 22	Matig fijn tot uiterst grof zand	2500
scheidende laag	Eemformatie	22 - 23	klei	-
tweede watervoerend pakket	Formaties van Urk en Enschede	> 23	Matig fijn tot uiterst grof zand	7100

Toelichting: m –mv.= meter minus maaiveld

Door variaties in de profielopbouw en de aanwezigheid van de IJssel wordt het locale stromingsbeeld in sterke mate bepaald. Bij een gemiddelde IJsselstand is sprake van een infiltrerende werking. Niet uitgesloten wordt dat tijdens lage IJsselstanden de grondwaterstroming van het freatisch grondwater omgekeerd wordt, waardoor sprake is van een drainerende werking van de IJssel.

2.4 Onderzoeksmethodiek

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de momenteel van toepassing zijnde richtlijnen en protocollen:

- Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging, SDU, uitgeverij Koninginnegracht, Den Haag, 1993.

De werkzaamheden zijn in hoofdstuk 3 verder uitgewerkt.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Werkwijze

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de daarvoor geldende richtlijnen en protocollen. In bijlage 6 wordt ingegaan op een aantal aspecten van het milieukundig bodemonderzoek.

3.1.1 Grondonderzoek

In Tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat van het grondonderzoek.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses grondonderzoek

Veldwerk (boringen)		Analyses			
		Zware metalen		PAK	
Oppervlakte (m^2)	Boring tot zintuiglijk schone ondergrond (minimaal tot 2,5 m –mv.)	bo	on	bo	on
3.500	13	14*	18**	14*	18**

bo =bovengrond
on = ondergrond
PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen

* van deze analyses is 1 analyse uitgevoerd op een gezeefd grondmonster teneinde de invloed van de bijmenging met puin op de kwaliteit van de bovengrond aan te tonen.

** van deze analyses zijn 2 analyses uitgevoerd op een gezeefd grondmonster teneinde de invloed van de bijmenging met puin op de kwaliteit van de ondergrond aan te tonen.

3.1.2 Grondwateronderzoek

Van de uit te voeren boringen is 1 boring (boring 101) geplaatst op de voormalige locatie van peilbuis 104 van voorgaand onderzoek (oostkant onbebouwde deel onderzoeksterrein) en afgewerkt als peilbuis. Het grondwater van peilbuis 101 is vervolgens onderzocht op PAK.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 22, 30 en 31 mei 2002. De peilbuis is geplaatst op 22 mei 2002 en vervolgens op 31 mei 2002 bemonsterd.
In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigings-kenmerken zoals kleur en oliereactie. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuis).

3.3 Geselecteerde grondmonsters

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal grondmonsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek op de componenten PAK en zware metalen in het milieulaboratorium. In Tabel 3.2 worden de geselecteerde monsters weergegeven.

Tabel 3.2: Geselecteerde grondmonsters voor analyse op PAK en zware metalen

Monster	Zintuiglijk	Interval (m -mv.)	Monster	Zintuiglijk	Interval (m -mv.)
Onbebouwde deel onderzoekslocatie					
101.1	Zand, zwak puinhoudend	0,0-0,5	102.2	Zand, sterk puinhoudend	0,5-1,0
101.3	Zand, sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend	1,0-1,5	102.3	Volledig puin	1,0-1,5
103.1	Zand, sterk puinhoudend	0,0-0,5	102.6	Zand, sterk puinhoudend	2,5-3,0
103.3	Zand, sterk puinhoudend	1,0-1,5	110.1	Zand, sterk puinhoudend	0,0-0,5
104.1	Zand, sterk puinhoudend	0,0-0,5	110.3	Zand, sterk puinhoudend	1,0-1,5
104.3	Zand, sterk puinhoudend	1,0-1,5	112.1	Zand, sterk puinhoudend	0,0-0,5
105.1	Zand, sterk puinhoudend	0,0-0,5	112.3 > 2mm	Zand, ongezeefd, sterk puinhoudend	1,0-1,5
105.3	Zand, sterk puinhoudend	1,0-1,5	112.3 < 2mm	Zand, gezeefd	1,0-1,5
111.1 > 2 mm	Zand, ongezeefd,sterk puinhoudend	0,0-0,5	113.1	Zand, sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend	0,0-0,5
111.1 < 2 mm	Zand, gezeefd	0,0-0,5	113.3	Zand, sterk puinhoudend	1,0-1,5
111.3	Zand, sterk puinhoudend	1,0-1,5	113.6 > 2mm	Zand, ongezeefd, matig puinhoudend	2,5-3,0
111.6	Zand, matig puinhoudend	2,5-3,0	113.6 < 2mm	Zand, gezeefd	2,5-3,0
Bebouwing Bovenhavenstraat 8 Kampen					
106.1	Zand, matig puinhoudend, matig kolengruishoudend	0,0-0,5	107.4	Volledig puin	1,0-1,5
106.3	Klei, sporen puin	1,0-1,5	107.6	Zand, zintuiglijk schoon	2,0-2,5
109.1	Bitumenlaag	0,14-0,4	109.3	Zand, uiterst puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwakke onbekende geur	0,8-1,2
Bebouwing Bovenhavenstraat 12 Kampen					
108.1	Zand, matig puinhoudend	0,15-0,5	108.3	Zand, sterk puinhoudend	1,0-1,5

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: situatie met boringen en peilbuis).

De laboratorium analyses zijn uitgevoerd door het Sterlab erkende laboratorium Ascor Envirocontrol BVBA te Wingene (B). De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijke bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie kan als volgt worden samengevat:
In het onderzochte bodeminterval van 0,0 tot 4,0 m –mv. (maximale boordiepte) is overwegend matig tot uiterst fijn zand aangetroffen (zwak tot sterk siltig).
Plaatselijk is klei of veen aangetroffen:

- ter plaatse van boring 101 van 1,5 tot 3,0 m –mv. matig zandige klei;
- ter plaatse van boring 106 van 1,0 tot 2,5 m –mv. matig zandige klei;
- ter plaatse van boring 108 van 1,5 tot 2,0 m –mv. zwak zandige klei;
- ter plaatse van boring 109 van 1,5 tot 2,0 m –mv. veen;
- ter plaatse van boring 109 van 2,0 tot 2,5 m –mv. matig siltige klei;
- ter plaatse van boring 113 van 1,5 tot 2,0 m –mv. zwak zandige klei.

De grondwaterstand is circa 2,0 m –mv. (veldopname van 30 en 31 mei 2002).

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Op het gehele onderzoeksterrein is de grond van 0,0 tot maximaal 4,0 m –mv. (maximale boordiepte; boring 113) zwak tot uiterst puinhoudend en/of zwak tot sterk kolengruishoudend. De onderkant van de zintuiglijke verontreiniging met puin en kolengruis vertoont de volgende patronen:

- ter plaatse van het perceel Bovenhavenstraat 12 te Kampen begint de zintuiglijk schone ondergrond op circa 2,0 m –mv. (boringen 106 en 108);
- ter plaatse van het perceel Bovenhavenstraat 8 te Kampen begint de zintuiglijk schone ondergrond op circa 1,5 m –mv. (boringen 107 en 109);
- op het onbebouwde deel van het onderzoeksterrein verschuift de onderkant van de zintuiglijke verontreiniging met puin en kolengruis van noordwest naar zuidoost van circa 2,0 m –mv. (boringen 105 en 104) naar een diepte groter dan 4,0 m –mv. (boring 113).

Verder zijn ter plaatse van de boringen 102 en 107 respectievelijk in de bodemintervallen 1,0-2,0 m –mv. en 1,0-1,5 m –mv. lagen met volledig puin aangetroffen. Ter plaatse van boring 109 is in het bodeminterval van 0,8 tot 1,2 m –mv. een zwakke onbekende geur waargenomen.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

4.3 Grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 31 mei 2002) zijn verwerkt in onderstaande Tabel 4.2.

Tabel 4-2: Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Pb 101
Locatie	Oostkant onbebouwde deel onderzoeksterrein
Filterstelling (m –mv.)	2,0-3,0
Stijghoogte (m -mv.)	2,12
pH (-)	6,8
EC (µS/cm)	917

4.4 Analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyseresultaten beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire streef- en interventiewaarden 2000, Nederlandse Staatscourant 2000 Nr. 39). Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

In hoofstuk 5 is een bespreking opgenomen van de resultaten van het analytisch onderzoek.

5 BESPREKING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Toetsing analyseresultaten

Bij het interpreteren van de analyseresultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

* het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);

** het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

5.2 Interpretatie analyseresultaten

Tabel 5.1: interpretatie analyseresultaten grondmonsters

Monster	Zintuiglijk	Toetsing	Monster	Zintuiglijk	Toetsing
Onbebouwde deel onderzoekslocatie					
101.1	Zand, zwak puinhoudend	Cu***, Pb **, Ni**,Cd*,Hg*,PAK*	102.2	Zand, sterk puinhoudend	Cu*, Hg*, Pb*, Ni*, PAK*
101.3	Zand, sterk puinhoudend, matig kolengruishoudend	Cu***, Pb***, Ni**, Zn**,Cd*, Hg*,PAK*	102.3	Volledig puin	As*, Hg*, Pb*, Zn*, PAK*
103.1	Zand, sterk puinhoudend	Cd*, Cu*, Hg*, Pb*, Ni*, Zn*, PAK*	102.6	Zand, sterk puinhoudend	Cu***,Zn***, Pb**, As*, Cd*, Hg*,Ni*, PAK*
103.3	Zand, sterk puinhoudend	Cu***, Pb**, Ni*, Zn*, Cd*, Hg*, PAK*	110.1	Zand, sterk puinhoudend	Cu***, Pb***, Zn***, As**,Cd*,Hg*, Ni*,PAK*
104.1	Zand, sterk puinhoudend	Zn***, Pb**, Cd*, Cr*, Hg*, Ni*, PAK*	110.3	Zand, sterk puinhoudend	Cu**, Hg*, Pb*, Ni*
104.3	Zand, sterk puinhoudend	Cu**, Hg*, Pb*, Ni*	112.1	Zand, sterk puinhoudend	Cu***, Pb***, Zn**, As*, Cd*, hg*, Ni*
105.1	Zand, sterk puinhoudend	Cu**, Pb**, Zn**, Cd*, Hg*, Ni*, PAK*	112.3> 2	Zand, ongezeefd, sterk puinhoudend	Pb**, Cd*, Cu*, Hg*, Ni*, Zn*
105.3	Zand, sterk puinhoudend	Cu**, Cd*, Pb*, Ni*, Zn*, PAK*	112.3< 2	Zand, gezeefd	Cu*, Hg*, Pb*, Ni*, Zn*
111.1> 2	Zand, ongezeefd, sterk puinhoudend	As***, Cu***, Pb**, Ni**, Cd*, Hg*, Zn*	113.1	Zand, sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend	Cu***,Pb***,Zn***,As** ,Ni**, Cd*, Hg*, PAK*
111.1< 2	Zand, gezeefd	As***,Cu***, Pb***, Zn***, Ni**, Cd*, Hg*, PAK*	113.3	Zand, sterk puinhoudend	As***, Zn***, Cu**, Pb**, Cd*, Ni*, PAK*
111.3	Zand, sterk puinhoudend	Hg*, Pb*, Ni*, Zn*	113.6> 2	Zand, ongezeefd, matig puinhoudend	Pb***, Cd*, Cu*, Hg*, Ni*, Zn*
111.6	Zand, matig puinhoudend	Cu*, Hg*, Ni*, PAK*	113.6< 2	Zand, gezeefd	Pb***, Cu**, Zn**, Cd*, Hg*, Ni*, PAK*
Bebouwing Bovenhavenstraat 8 Kampen					
106.1	Zand, matig puinhoudend, matig kolengruishoudend	Cu*, Ni*, Zn*, PAK*	107.4	Volledig puin	Cu**, Hg*, Pb*, Ni*
106.3	Klei, sporen puin	Cu***, Hg*, Pb*, Ni*	107.6	Zand, zintuiglijk schoon	Ni*
109.1	Bitumenlaag	PAK***, Cu***, Pb***, Zn***, Ni**, Cd*, Hg*	109.3	Zand, puinhoudend, kolengruishoudend, zwakke onbekende geur	As***, Cu***, Pb***, Zn***, Ni**, Cd*, Hg*
Bebouwing Bovenhavenstraat 12 Kampen					
108.1	Zand, matig puinhoudend	Cu***, Pb***, Zn**, Cd*, Ni*, PAK*	108.3	Zand, sterk puinhoudend	Cu***, Pb***, Zn**, Cd*, Hg*, Ni*, PAK*

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 101 (voormalige locatie peilbuis 104 van voorgaand onderzoek; filterstelling 2,0-3,0 m –mv.) zijn geen verhoogde concentraties aan onderzochte componenten (PAK) gemeten.

6 CONCLUSIES

6.1 Actualisatie van de resultaten van voorgaand bodemonderzoek

Wanneer de analytische resultaten van het onderhavig bodemonderzoek worden vergeleken met de analytische resultaten van voorgaand bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- ten aanzien van de parameter PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) kan worden geconcludeerd dat de kwaliteit van grond en grondwater is verbeterd. Bij onderhavig onderzoek zijn in de bovengrond (0,0-0,5 m –mv.) en ondergrond (> 0,5 m –mv.) maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten. De hoogst gemeten waarde aan PAK in de grond is 18 mg/kgds (monster 102.6). In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan PAK vastgesteld;
- ten aanzien van de parameter zware metalen kan worden geconcludeerd dat in tegenstelling tot voorgaande onderzoeken nu zowel in de bovengrond als de ondergrond sterk verhoogde gehalten aan zware metalen zijn aangetroffen van met name de componenten koper, lood, zink en arseen:
  - hoogst gemeten gehalte aan koper is 610 mg/kgds (monster 109.3);
  - hoogst gemeten gehalte aan lood is 2.400 mg/kgsds (monster 109.3);
  - hoogst gemeten gehalte aan zink is 760 mg/kgsds (monster 102.6);
  - hoogst gemeten gehalte aan arseen is 76 mg/kgds (monster 109.3).

6.2 Inkadering matig tot sterke verontreiniging zware metalen

Bij onderhavig onderzoek zijn tot maximaal 3,0 m –mv. (boring 113; monster 113.6) matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Uitgaande van een relatie tussen de matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en de bijmenging met puin en kolengruis in de bodem wordt vooralsnog voor de onderkant van de verontreiniging met zware metalen de verticale begrenzing van de zintuiglijke verontreiniging met puin en kolengruis aangehouden zoals beschreven in paragraaf 4.2. Op basis daarvan wordt de omvang van de matig tot sterke verontreiniging met zware metalen geschat op minimaal 9.500 m^3.

6.3 Bitumenlaag

Van de bitumenlaag onder de betonverharding van het gebouw aan de Bovenhavenstraat 8 Kampen (gebouw Verf- en Glashandel Hogeboom) is een monster genomen en geanalyseerd op PAK en zware metalen (monster 109.1). In het monster van de bitumenlaag overschrijden de gehalten aan PAK, koper, lood en zink de samenstellingswaarde uit bijlage 2 van het Bouwstoffenbesluit (samenstellingswaarde voor niet toepasbare grond of bouwstof). Het gehalte aan PAK bedraagt 2.400 mg/kgds. Dit is 60 maal groter dan de samenstellingswaarde van PAK uit bijlage 2 van het Bouwstoffenbesluit. Op grond van dit indicatief onderzoek (er is slechts 1 monster onderzocht) zou de bitumenlaag bij sloop van de aanwezige bebouwing als teerhoudend asfalt dienen te worden afgevoerd en verwerkt.

6.4 Zeeftest

Van zowel de bovengrond als de ondergrond zijn enkele monsters in het laboratorium over 2 mm gezeefd waarna de gezeefde monsters analytisch zijn onderzocht op de parameters zware metalen en PAK. Het betreft de monsters 111.1 (0,0-0,5 m –mv.), 112.3 (1,0-1,5 m –mv.) en 113.6 (2,5-3,0 m –mv.). Uit de zeeftest blijkt dat de gehalten aan zware metalen en PAK algemeen gezien in de gezeefde monsters groter zijn dan in de ongezeefde monsters. Vooralsnog wordt geconcludeerd dat de verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK wel gerelateerd kunnen worden aan de aanwezigheid van puin in de bodem maar dat de verontreiniging zich als gevolg van uitloging voornamelijk in de grondfractie bevindt. Op grond van deze gegevens wordt vooralsnog niet verwacht dat de grond van het onderzochte bodeminterval na zeven als categorie 1 zal kunnen worden gekwalificeerd.

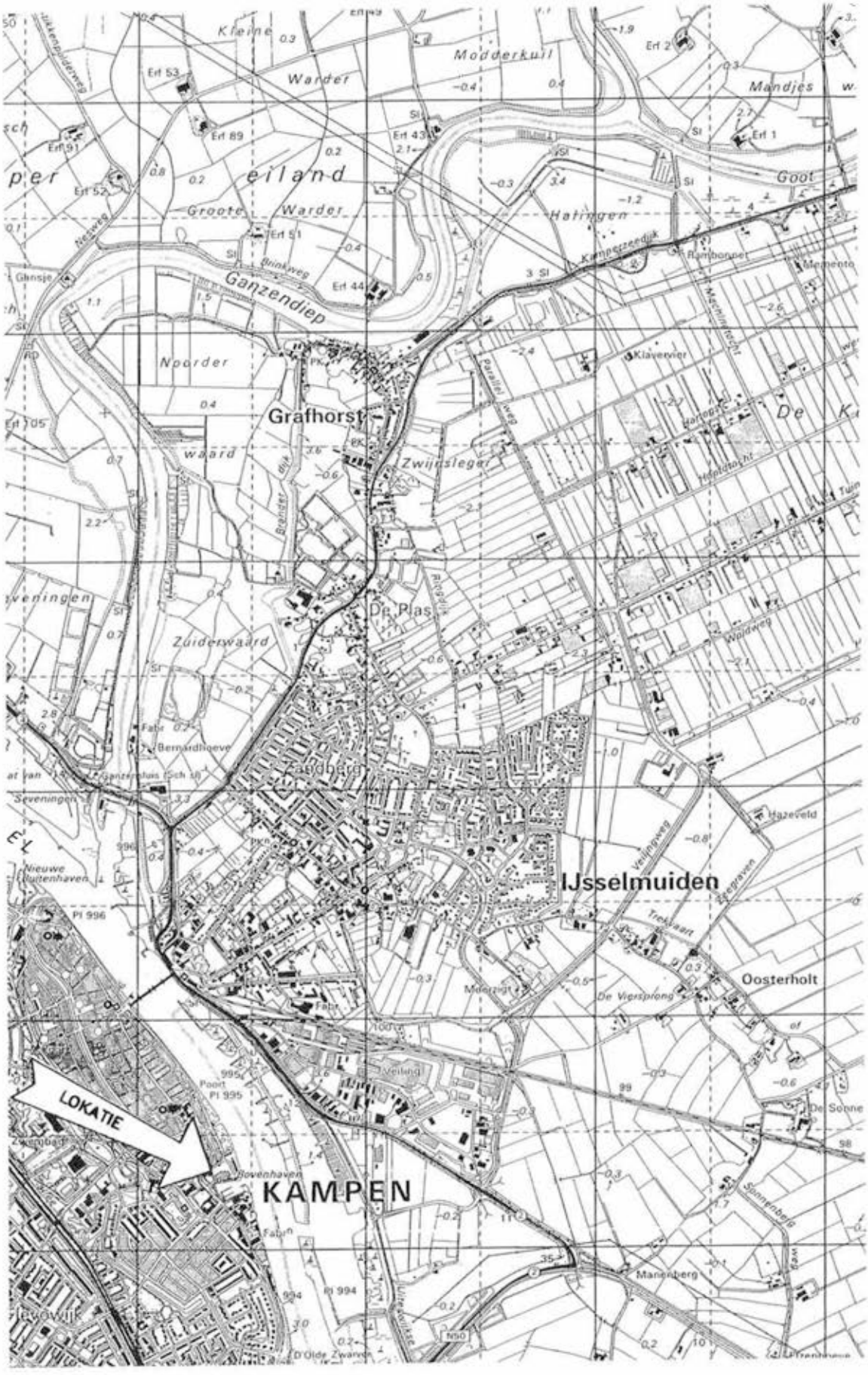
6.5 Risico-beoordeling

Gezien de plannen tot een mogelijke functiegerichte grondsanering, waarbij een leeflaag zal worden aangelegd tot 1,0 meter minus maaiveld, is een beoordeling van de milieuhygiënische risico's uitgevoerd. Hierbij zijn de matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen van de bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m -mv. in het risico-beoordelingsmodel van het computerprogramma Saneringsurgentie Systematiek (versie 2.11) ingevoerd. De toekomstige functie "wonen zonder tuin" (appartementen-complex) is als uitgangspunt genomen.

Uit het rapport van SUS 2.11 met daarin de risico-afleiding kan worden geconcludeerd dat bij de aan te leggen leeflaag van 0,0 tot 1,0 m –mv. geen actuele humane risico's zullen optreden. Dit door het ontbreken van direct contact met de grondverontreiniging, de afwezigheid van gewasteelt, de afwezigheid van vluchtige verbindingen en het niet plaatsvinden van permeatie van componenten door drinkwaterleidingen.
Verder kan worden geconcludeerd dat er geen actuele ecologische en/of verspreidingsrisico's aanwezig zijn.

Het rapport van SUS 2.11 met de afleiding van de actuele milieuhygiënische risico's is opgenomen in bijlage 7.

Bijlage 1: Geografische en kadastrale ligging


LOKATIE
KAMPEN
IJsselmuiden
Oosterholt
Grafhorst
De Plas
Zuiderwaard
Noorder
Groote Warder
eiland
Kleine Warder
Molderkuil
Mandjes
Goot
Hatingen
Ganzendiep
Zwijnsleger
Zandberg
Hazeveld
Veiligweg
Trekvaart
Sluispaven
Veiling
Poort
Bovenhaven
Nieuwe Buitenhaven
Seveningen
Bernardlioeve
Mareveld
De Vierspiong
De Sonne
Sonnenberg
Manenberg
Pl 996
Pl 995
Pl 994
N50
Erf 53
Erf 89
Erf 91
Erf 52
Erf 51
Erf 44
Erf 43
Erf 2
Erf 1
Klavervier
Rambonnet
Memento
Ganzendijk
Parallelweg
Ringdijk
Waldweg
Brinkweg
Nieuweg
Ganzendijkerweg
Ganzenhuis
Fabr
Pkn
Sl
3 Sl

Kadaster



Deze kaart is noordgericht

Klantreferentie 022085

Legenda

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing/topografie

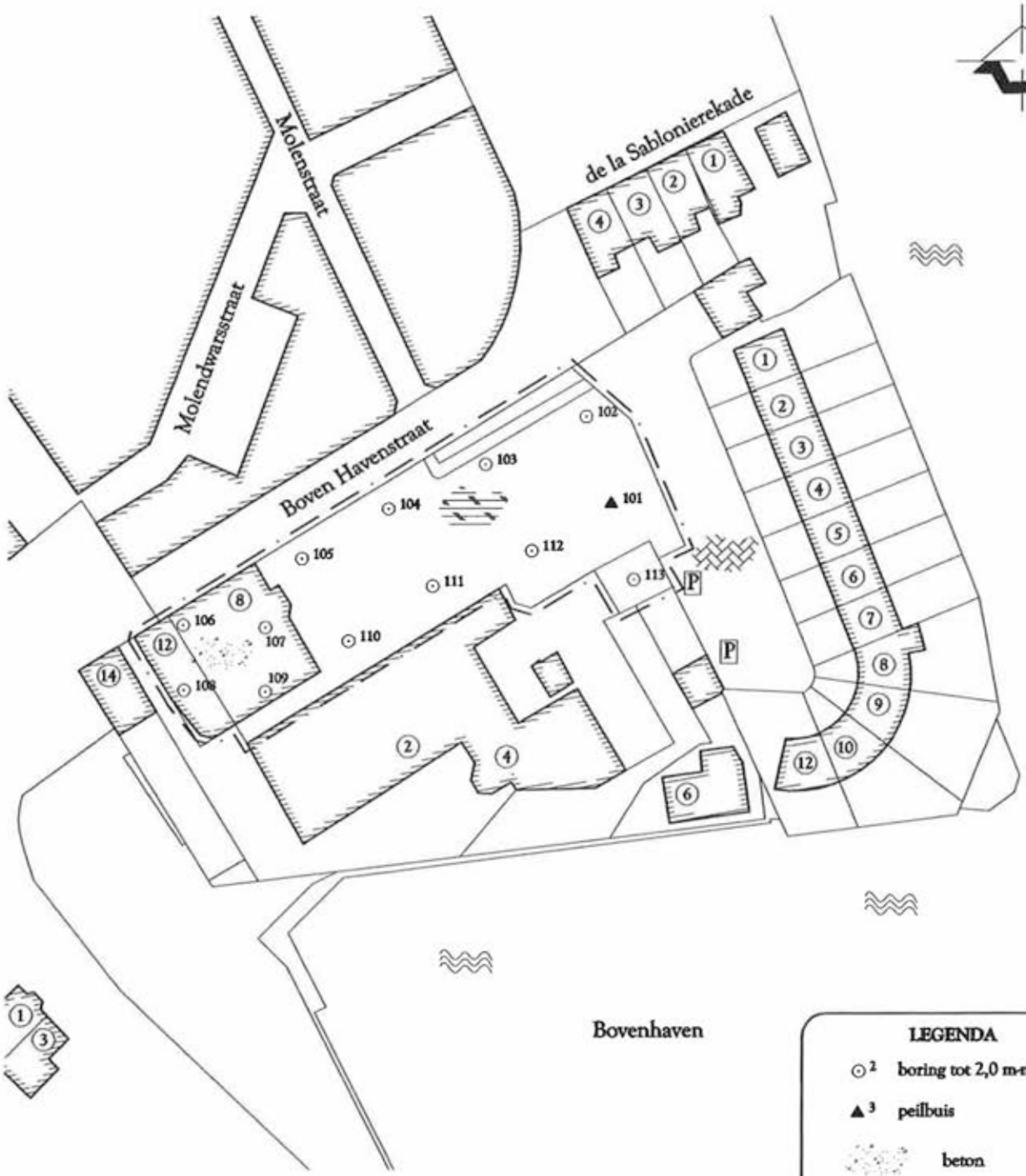
Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente	KAMPEN
Sectie	N
Perceel	1088
Schaal	1 : 1000

Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE , 21 mei 2002
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel mogen geen rechten worden ontleend
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers

Bijlage 2: Overzicht locatie met ligging boringen en peilbuis



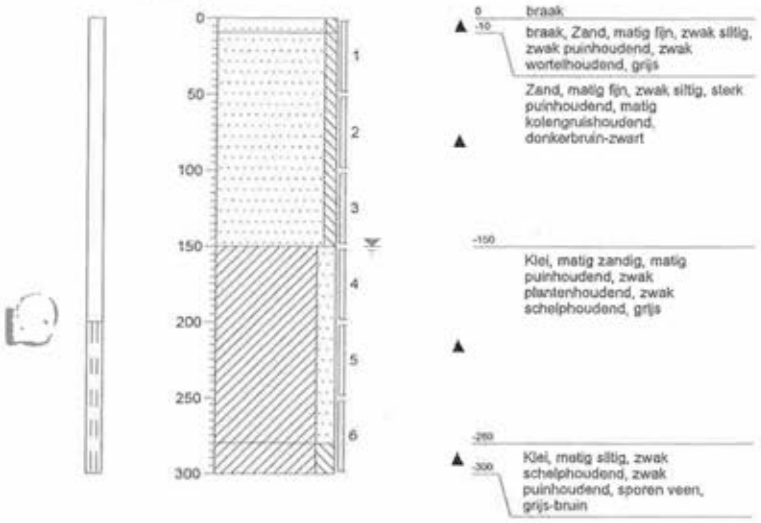
Formaat	Tekenaar	Datum	Projectnummer	Opdrachtgever	Bijlage
A4	SJK	07-06-'02	022085/	Woonstichting Eemvoud	2
			Schaal: 1:1000	Type onderzoek: Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek	
				Onderwerp: Situatie met boringen en peilbuis	
				Lokatie: Kampen, Bovenhavenstraat 8-12	

MATEBOER Milieutechniek B.V.
Ambachtsstraat 27
8263 AJ KAMPEN
Tel.: 038-3315020
Fax: 038-3320211

Bijlage 3: Boorprofielen

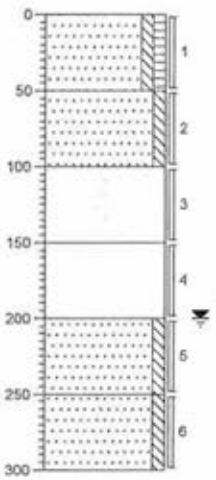
Boring: 101

X:	0
Y	0
Datum:	22-05-2002
GWS:	150
GHG:	0
GLG:	0
Opmerking:	



Boring: 102

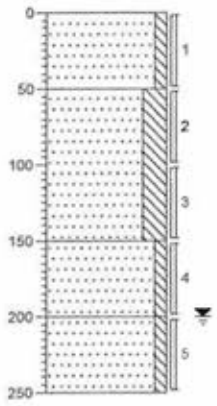
X: 0
Y 0
Datum: 30-05-2002
GWS: 200
GHG: 0
GLG: 0
Opmerking:



0 braak
braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, bruin
-100
volledig puin, wit
-150
volledig puin, wit
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, witbruin
-250
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, bruin
-300

Boring: 103

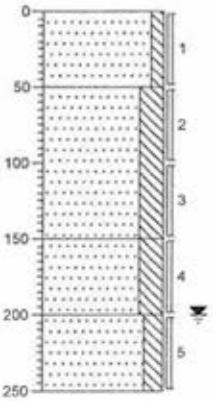
X: 0
Y 0
Datum: 30-05-2002
GWS: 200
GHG: 0
GLG: 0
Opmerking:



0 braak
braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, bruin
-50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk puinhoudend, bruin
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, bruin
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
-250

Boring: 104

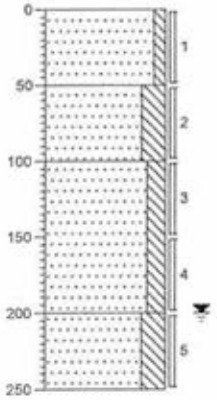
X: 0
Y 0
Datum: 30-05-2002
GWS: 200
GHG: 0
GLG: 0
Opmerking:



0 braak
braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, bruin
-50
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, sterk puinhoudend, bruin
-150
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak puinhoudend, bruingrijs
-200
Zand, uiterst fijn, matig siltig, bruingrijs
-250

Boring: 105

X: 0
Y 0
Datum: 30-05-2002
GWS: 200
GHG: 0
GLG: 0
Opmerking:



0 braak
braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, bruin
-50
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, sterk puinhoudend, bruin
-100
Zand, uiterst fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, bruin
-200
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, bruin
-250

Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

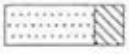
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

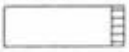

Klei, sterk zandig

leem

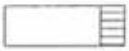

Leem, zwak zandig

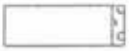

Leem, sterk zandig

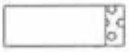
overige toevoegingen

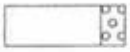

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

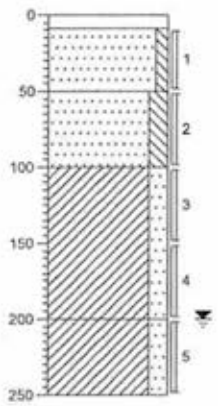
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib

Boring: 106

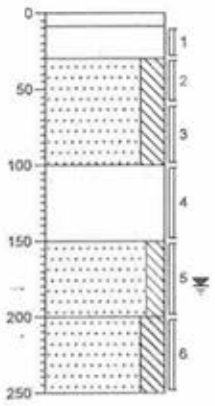
X: 0
Y: 0
Datum: 30-05-2002
GWS: 200
GHG: 0
GLG: 0
Opmerking:



0 beton
-9 beton
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, matig kolengruishoudend, geelbruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, geel
-100
Klei, matig zandig, sporen puin, grijs
-200
Klei, matig zandig, grijs
-250

Boring: 107

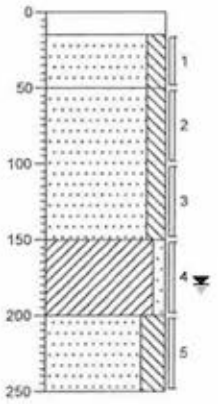
X: 0
Y: 0
Datum: 30-05-2002
GWS: 180
GHG: 0
GLG: 0
Opmerking:



0 beton
-9 beton
-30 matig puinhoudend, bitumen
Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend, bruin
-100
volledig puin
-150
Zand, matig fijn, matig siltig, geel
-200
Zand, zeer fijn, sterk siltig, grijs
-250

Boring: 108

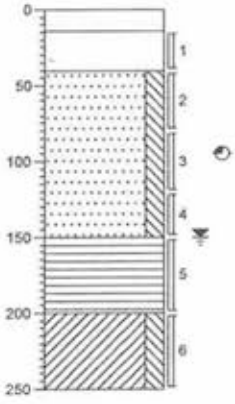
X: 0
Y: 0
Datum: 30-05-2002
GWS: 180
GHG: 0
GLG: 0
Opmerking:



0 beton
-15 beton
Zand, matig fijn, matig siltig, matig puinhoudend, bruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, bruin
-150
Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, bruingrijs
-200
Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs
-250

Boring: 109

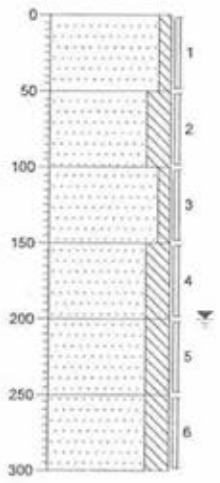
X: 0
Y: 0
Datum: 30-05-2002
GWS: 150
GHG: 0
GLG: 0
Opmerking:



0 beton
-14 beton
bitumen
-40
Zand, matig fijn, matig siltig, uiterst puinhoudend, matig kolengruishoudend, zwakke onbekende geur, donkerbruin
-150
Veen, bruin
-200
Klei, matig siltig, grijs
-250

Boring: 110

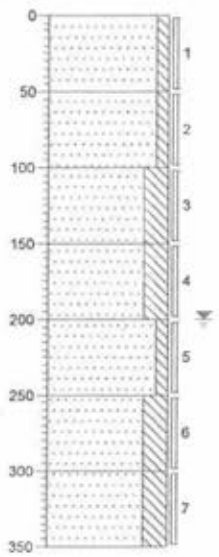
X: 0
Y 0
Datum: 29-05-2002
GWS: 200
GHG: 0
GLG: 0
Opmerking:



0 braak
braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, bruin
-50
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, sterk puinhoudend, bruin
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, bruin
-150
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, sterk puinhoudend, bruin
-200
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak puinhoudend, bruin
-250
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, bruin
-300

Boring: 111

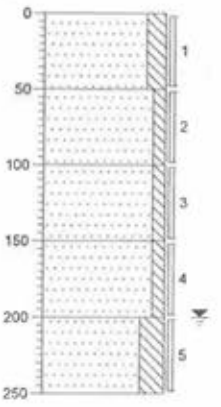
X: 0
Y 0
Datum: 30-05-2002
GWS: 200
GHG: 0
GLG: 0
Opmerking:



0 braak
braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, bruin
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, donkerbruin
-100
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, sterk puinhoudend, bruingrijs
-150
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, sterk puinhoudend, grijsbruin
-200
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, donkerbruin
-250
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig puinhoudend, grijsbruin
-300
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, grijsbruin
-350

Boring: 112

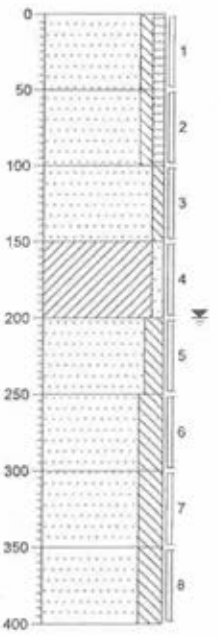
X: 0
Y 0
Datum: 30-05-2002
GWS: 200
GHG: 0
GLG: 0
Opmerking:



0 braak
braak, Zand, matig fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, bruin
-50
Zand, matig grof, zwak siltig, uiterst puinhoudend, bruin
-100
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk puinhoudend, bruin
-150
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk puinhoudend, bruin
-200
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, sterk puinhoudend, grijsbruin
-250

Boring: 113

X: 0
Y 0
Datum: 29-05-2002
GWS: 200
GHG: 0
GLG: 0
Opmerking:



0 braak
braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwak kolengruishoudend, bruinzwart
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, sterk kolengruishoudend, donkerbruin
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, bruin
-150
Klei, zwak zandig, sterk puinhoudend, bruin
-200
Zand, uiterst fijn, matig siltig, sterk puinhoudend, bruin
-250
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig puinhoudend, donkergrijs
-300
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig puinhoudend, grijs
-350
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig puinhoudend, grijs
-400

Bijlage 4: Analyserapporten

ASCOR

INGEKOMEN 1 7 JUN 2002

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

Ascor Envirocontrol BVBA
Beernemsteenweg 49
8750 Wingene
Telefoon + 32 (0)51 65 62 97
Telefax + 32 (0)51 65 62 98
E-mail envirocontrol@ascor.nl
www.ascor.nl

Bank Fortis 280-0416790-18
Bank Dexia 068-2276783-26

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider [redacted]
project 022085-2 Bovenhavenstraat 8-[redacted] Kampen
digitaal/fax 2 inkoop 562815

Opdrachtgegevens Ascor Envirocontrol
opdracht 010327 d.d. 03-Jun-2002
rapport ZA20600111 d.d. 10-Jun-2002

10327/001	grond	101.1
10327/002	grond	101.3

		Eenheid	10327/001	10327/002
algemene parameters				
droge stof	Q NEN 5747	%	86.7	73.4
metalen				
arseen	Q	mg/kgds	11	17
cadmium	Q	mg/kgds	1.0	1.2
chroom	Q	mg/kgds	29	32
koper	Q	mg/kgds	110	160
kwik	Q	mg/kgds	0.26	3.6
lood	Q	mg/kgds	220	400
nikkel	Q	mg/kgds	51	64
zink	Q	mg/kgds	160	260
PAK's				
naftaleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.05	<0.02
acenaftyleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.02	<0.02
acenafteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.07	<0.02
fluoreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.06	<0.02
fenantreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.80	0.04
antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.21	<0.02
fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.6	0.14
pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.5	0.14
benzo(a)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.1	0.13
chryseen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.1	0.13
benzo(b)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.5	0.30
benzo(k)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.3	0.29
benzo(a)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.9	0.28
indeno(123cd)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	2.5	0.64
dibenzo(ah)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.42	0.08
benzo(ghi)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	2.0	0.49

Ingeschreven in het Sterlab register voor testlaboratoria onder nr. L 331 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Member of European Laboratory Services

Handelsregister 90.356 Brugge
BTW-nummer BE 465.624.150

Ascor Envirocontrol BVBA
Beernemsteenweg 49
8750 Wingene
Telefoon + 32 (0)51 65 62 97
Telefax + 32 (0)51 65 62 98
E-mail envirocontrol@ascor.nl
www.ascor.nl

Bank Fortis 280-0416790-18
Bank Dexia 068-2276783-26

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider [redacted]
project 022085-2 Bovenhavenstraat 8-12 Kampen
2 inkoop 562815

Opdrachtgegevens Ascor Envirocontrol
opdracht 010327 d.d. 03-Jun-200
rapport ZA20600111 d.d. 10-Jun-200

		Eenheid	10327/001	10327/002
PAK's				
som 16 EPA	Q Ascor GCMS	mg/kgds	16	2.7
som 10 VROM	Q Ascor GCMS	mg/kgds	13	2.2

Opmerking rapportage

De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.
Het rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Ascor Envirocontrol BVBA.

De anal[redacted]erkt met een Q behoren tot de scope van de accreditatie, op aanv[redacted]den wij u een overzicht van de analysemethodieken met een bes[redacted]g van de meetonzekerheid.

[redacted]

Ingeschreven in het Sterlab register voor testlaboratoria onder nr. L 331 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Member of European Laboratory Services

Handelsregister 90.356 Brugge
BTW-nummer BE 465.624.150

ASCOR

INGEKOMEN 17 JUN 2002

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider
project 022085 Bovenhavenstraat 8-12 Kampen
digitaal/fax 1 inkoop 562815

Opdrachtgegevens Ascor Envirocontrol
opdracht 010328 d.d. 03-Jun-2002
rapport ZA20600112 d.d. 10-Jun-2002

Ascor Envirocontrol BVBA
Beernemsteenweg 49
8750 Wingene
Telefoon + 32 (0)51 65 62 97
Telefax + 32 (0)51 65 62 98
E-mail envirocontrol@ascor.nl
www.ascor.nl

Bank Fortis 280-0416790-18
Bank Dexia 068-2276783-26

10328/001	grond	102.2	
10328/002	grond	102.3	
10328/003	grond	102.6	
10328/004	grond	103.1	
10328/005	grond	103.3	
10328/006	grond	104.1	
10328/007	grond	104.3	
10328/008	grond	105.1	
10328/009	grond	105.3	
10328/010	grond	106.1	
10328/011	grond	106.3	
10328/012	grond	107.4	
10328/013	grond	107.6	
10328/014	grond	108.1	
10328/015	grond	108.3	
10328/016	grond	109.1	
10328/017	grond	109.3	
10328/018	grond	110.1	
10328/019	grond	110.3	
10328/020	grond	111.1	>2 mm
10328/021	grond	111.1	<2 mm
10328/022	grond	111.3	
10328/023	grond	111.6	
10328/024	grond	112.1	
10328/025	grond	112.3	>2 mm
10328/026	grond	112.3	<2 mm
10328/027	grond	113.1	
10328/028	grond	113.3	
10328/029	grond	113.6	>2 mm
10328/030	grond	113.6	<2 mm

		Eenheid	10328/001	10328/002	10328/003	10328/004
algemene parameters						
droge stof	Q NEN 5747	%	87.6	90.3	69.2	90.0

Ingeschreven in het Sterlab register voor testlaboratoria onder nr. L 331 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Member of European Laboratory Services

Handelsregister 90.356 Brugge
BTW-nummer BE 465.624.150

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider
project 022085 Bovenhavenstraat 8-12 Kampen
1 inkoop 562815

Opdrachtgegevens Ascor Envirocontrol
opdracht 010328 d.d. 03-Jun-200
rapport ZA20600112 d.d. 10-Jun-200

Ascor Envirocontrol BVBA
Beernemsteenweg 49
8750 Wingene
Telefoon + 32 (0)51 65 62 97
Telefax + 32 (0)51 65 62 98
E-mail envirocontrol@ascor.nl
www.ascor.nl

Bank Fortis 280-0416790-18
Bank Dexia 068-2276783-26

		Eenheid	10328/001	10328/002	10328/003	10328/004
algemene parameters						
organisch stof	Q NEN 5754	% op ds	4.6			
lutum / klei	Q NEN 5753	% op ds	2.7			
metalen						
arseen	Q	mg/kgds	<10	18	21	<10
cadmium	Q	mg/kgds	<0.4	0.5	1.4	0.6
chroom	Q	mg/kgds	21	11	27	20
koper	Q	mg/kgds	30	10	110	40
kwik	Q	mg/kgds	0.37	0.47	0.86	0.33
lood	Q	mg/kgds	61	94	330	150
nikkel	Q	mg/kgds	19	11	36	16
zink	Q	mg/kgds	36	92	760	150
PAK's						
naftaleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.04	0.02
acenaftyleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.03	0.14	0.04
acenafteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02	0.02
fluoreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.06	0.04
fenantreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.25	0.23	0.80	0.47
antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.07	0.10	0.46	0.10
fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.61	1.2	3.1	0.91
pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.52	1.0	2.8	0.75
benzo(a)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.35	0.72	2.0	0.44
chryseen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.38	0.80	2.4	0.50
benzo(b)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.41	0.52	2.1	0.44
benzo(k)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.35	0.60	2.1	0.43
benzo(a)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.47	0.65	2.7	0.53
indeno(123cd)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.53	0.44	2.2	0.45
dibenzo(ah)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.10	0.10	0.46	0.10
benzo(ghi)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.40	0.38	1.8	0.36
som 16 EPA	Q Ascor GCMS	mg/kgds	4.5	6.8	23	5.6
som 10 VROM	Q Ascor GCMS	mg/kgds	3.4	5.1	18	4.2

Ingeschreven in het Sterlab register voor testlaboratoria onder nr. L 331 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Member of European Laboratory Services

Handelsregister 90.356 Brugge
BTW-nummer BE 465.624.150

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

Ascor Envirocontrol BVBA
Beernemsteenweg 49
8750 Wingene
Telefoon + 32 (0)51 65 62 97
Telefax + 32 (0)51 65 62 98
E-mail envirocontrol@ascor.nl
www.ascor.nl

Bank Fortis 280-0416790-18
Bank Dexia 068-2276783-26

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider
project 022085 Bovenhavenstraat 8-12 Kampen
1 inkoop 562815

Opdrachtgegevens Ascor Envirocontrol
opdracht 010328 d.d. 03-Jun-200
rapport ZA20600112 d.d. 10-Jun-200

		Eenheid	10328/005	10328/006	10328/007	10328/008
algemene parameters						
droge stof	Q NEN 5747	%	87.9	86.8	76.5	85.2
arseen	Q	mg/kgds	<10	17	<10	10
cadmium	Q	mg/kgds	0.6	1.4	<0.4	0.6
chroom	Q	mg/kgds	22	60	24	27
koper	Q	mg/kgds	120	810	83	99
kwik	Q	mg/kgds	1.3	2.3	0.46	0.92
lood	Q	mg/kgds	280	350	85	270
nikkel	Q	mg/kgds	21	31	16	19
zink	Q	mg/kgds	110	750	59	240
PAK's						
naftaleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
acenaftyleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.04	<0.02	0.03
acenafteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
fluoreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.03	<0.02	0.03
fenantreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.11	0.27	<0.02	0.40
antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.03	0.09	<0.02	0.11
fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.31	0.78	<0.02	0.94
pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.27	0.70	<0.02	0.82
benzo(a)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.22	0.55	<0.02	0.54
chryseen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.22	0.57	<0.02	0.58
benzo(b)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.19	0.52	<0.02	0.56
benzo(k)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.21	0.57	<0.02	0.50
benzo(a)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.24	0.60	<0.02	0.67
indeno(123cd)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.20	0.51	<0.02	0.60
dibenzo(ah)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.05	0.12	<0.02	0.12
benzo(ghi)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.36	0.40	<0.02	0.45
som 16 EPA	Q Ascor GCMS	mg/kgds	2.5	5.8	<0.50	6.4
som 10 VROM	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.9	4.4	<0.20	4.8

Ingeschreven in het Sterlab register voor testlaboratoria onder nr. L 331 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Member of European Laboratory Services

Handelsregister 90.356 Brugge
BTW-nummer BE 465.624.150

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

Ascor Envirocontrol BVBA
Beernemsteenweg 49
8750 Wingene
Telefoon + 32 (0)51 65 62 97
Telefax + 32 (0)51 65 62 98
E-mail envirocontrol@ascor.nl
www.ascor.nl

Bank Fortis 280-0416790-18
Bank Dexia 068-2276783-26

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider [redacted]
project 022085 Bovenhavenstraat 8-12 Kampen
1 inkoop 562815

Opdrachtgegevens Ascor Envirocontrol
opdracht 010328 d.d. 03-Jun-200
rapport ZA20600112 d.d. 10-Jun-200

		Eenheid	10328/009	10328/010	10328/011	10328/012
algemene parameters						
droge stof	Q NEN 5747	%	81.5	90.4	76.6	82.5
arseen	Q	mg/kgds	13	<10	<10	<10
cadmium	Q	mg/kgds	0.6	0.4	<0.4	<0.4
chroom	Q	mg/kgds	36	23	31	22
koper	Q	mg/kgds	65	30	130	83
kwik	Q	mg/kgds	0.12	<0.05	0.38	0.28
lood	Q	mg/kgds	110	19	81	140
nikkel	Q	mg/kgds	24	38	21	15
zink	Q	mg/kgds	130	68	61	58
PAK's						
naftaleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.04	0.09	<0.02	0.09
acenaftyleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.10	0.14	<0.02	0.11
acenafteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.12	<0.02	0.07
fluoreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.05	0.34	<0.02	0.18
fenantreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.26	2.7	0.06	0.91
antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.25	0.85	<0.02	0.31
fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	2.1	3.5	0.10	0.85
pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	2.9	2.9	0.08	0.61
benzo(a)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.9	2.3	0.05	0.43
chryseen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.8	2.2	0.06	0.42
benzo(b)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.7	1.4	0.04	0.26
benzo(k)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	2.0	1.5	0.04	0.30
benzo(a)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	2.1	1.8	0.05	0.32
indeno(123cd)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.5	1.1	0.03	0.21
dibenzo(ah)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.47	0.34	<0.02	0.06
benzo(ghi)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.99	0.85	0.03	0.16
som 16 EPA	Q Ascor GCMS	mg/kgds	18	22	0.58	5.3
som 10 VROM	Q Ascor GCMS	mg/kgds	13	17	0.44	4.0

Ingeschreven in het Sterlab register voor testlaboratoria onder nr. L 331 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Member of European Laboratory Services

Handelsregister 90.356 Brugge
BTW-nummer BE 465.624.150

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider
project 022085 Bovenhavenstraat 8-12 Kampen
1 inkoop 562815

Opdrachtgegevens Ascor Envirocontrol
opdracht 010328 d.d. 03-Jun-200
rapport ZA20600112 d.d. 10-Jun-200

Ascor Envirocontrol BVBA
Beernemsteenweg 49
8750 Wingene
Telefoon + 32 (0)51 65 62 97
Telefax + 32 (0)51 65 62 98
E-mail envirocontrol@ascor.nl
www.ascor.nl

Bank Fortis 280-0416790-18
Bank Dexia 068-2276783-26

		Eenheid	10328/013	10328/014	10328/015	10328/016
algemene parameters						
droge stof	Q NEN 5747	%	80.0	88.2	87.1	96.9
arseen	Q	mg/kgds	<10	17	<10	15
cadmium	Q	mg/kgds	<0.4	0.7	0.6	1.4
chroom	Q	mg/kgds	37	27	21	24
koper	Q	mg/kgds	12	160	130	150
kwik	Q	mg/kgds	0.06	2.7	2.8	1.1
lood	Q	mg/kgds	14	440	400	630
nikkel	Q	mg/kgds	24	27	20	47
zink	Q	mg/kgds	46	280	240	490
PAK's						
naftaleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.03	0.03	<0.02	360
acenaftyleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.02	0.08	0.03	83
acenafteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	93
fluoreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.04	0.04	<0.02	190
fenantreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.20	0.56	0.22	700
antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.07	0.11	0.04	260
fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.17	1.2	0.45	410
pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.12	1.00	0.38	280
benzo(a)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.07	0.63	0.25	190
chryseen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.07	0.76	0.30	170
benzo(b)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.05	0.63	0.26	94
benzo(k)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.05	0.70	0.27	120
benzo(a)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.05	0.76	0.32	120
indeno(123cd)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.04	0.63	0.27	72
dibenzo(ah)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.14	0.06	20
benzo(ghi)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.03	0.50	0.22	43
som 16 EPA	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.0	7.8	3.1	3200
som 10 VROM	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.79	5.9	2.4	2400

Ingeschreven in het Sterlab register voor testlaboratoria onder nr. t. 331 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Member of European Laboratory Services

Handelsregister 90.356 Brugge
BTW-nummer BE 465.624.150

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

Ascor Envirocontrol BVBA
Beernemsteenweg 49
8750 Wingene
Telefoon + 32 (0)51 65 62 97
Telefax + 32 (0)51 65 62 98
E-mail envirocontrol@ascor.nl
www.ascor.nl

Bank Fortis 280-0416790-18
Bank Dexia 068-2276783-26

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider [redacted]
project 022085 Bovenhavenstraat 8-12 Kampen
1 inkoop 562815

Opdrachtgegevens Ascor Envirocontrol
opdracht 010328 d.d. 03-Jun-200
rapport ZA20600112 d.d. 10-Jun-200

		Eenheid	10328/017	10328/018	10328/019	10328/020
algemene parameters						
droge stof	Q NEN 5747	%	83.0	86.4	80.7	85.8
arseen	Q	mg/kgds	76	27	<10	53
cadmium	Q	mg/kgds	2.3	1.5	0.4	1.7
chroom	Q	mg/kgds	35	31	35	52
koper	Q	mg/kgds	610	200	89	180
kwik	Q	mg/kgds	2.3	1.1	0.38	0.63
lood	Q	mg/kgds	2400	660	69	260
nikkel	Q	mg/kgds	67	34	22	58
zink	Q	mg/kgds	610	430	55	130
PAK's						
naftaleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.43	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.17	0.03	<0.02	<0.02
acenafteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.27	<0.02	<0.02	0.03
fluoreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.48	0.03	<0.02	0.11
fenantreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	2.7	0.40	0.04	0.85
antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.96	0.09	<0.02	0.10
fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	2.5	0.89	0.06	0.39
pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.9	0.76	0.05	0.36
benzo(a)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.2	0.44	0.03	0.33
chryseen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.1	0.48	0.04	0.65
benzo(b)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.94	0.45	0.04	0.44
benzo(k)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.0	0.41	0.04	0.18
benzo(a)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.2	0.53	0.05	0.26
indeno(123cd)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.0	0.47	0.05	0.26
dibenzo(ah)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.21	0.10	<0.02	0.15
benzo(ghi)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.77	0.37	0.04	0.23
som 16 EPA	Q Ascor GCMS	mg/kgds	17	5.5	<0.50	4.4
som 10 VROM	Q Ascor GCMS	mg/kgds	13	4.1	0.36	3.3

Ingeschreven in het Sterlab register voor testlaboratoria onder nr. L 331 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Member of European Laboratory Services

Handelsregister 90.356 Brugge
BTW-nummer BE 465.624.150

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

Ascor Envirocontrol BVBA
Beernemsteenweg 49
8750 Wingene
Telefoon + 32 (0)51 65 62 97
Telefax + 32 (0)51 65 62 98
E-mail envirocontrol@ascor.nl
www.ascor.nl

Bank Fortis 280-0416790-18
Bank Dexia 068-2276783-26

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider [redacted]
project 022085 Bovenhavenstraat 8-12 Kampen
1 inkoop 562815

Opdrachtgegevens Ascor Envirocontrol
opdracht 010328 d.d. 03-Jun-200
rapport ZA20600112 d.d. 10-Jun-200

		Eenheid	10328/021	10328/022	10328/023	10328/024
algemene parameters						
droge stof	Q NEN 5747	%	83.1	75.4	71.1	89.1
arseen	Q	mg/kgds	42	<10	<10	25
cadmium	Q	mg/kgds	2.0	0.5	0.5	1.5
chroom	Q	mg/kgds	37	32	43	27
koper	Q	mg/kgds	490	150	45	390
kwik	Q	mg/kgds	1.9	0.75	0.29	0.93
lood	Q	mg/kgds	930	200	37	390
nikkel	Q	mg/kgds	67	23	26	34
zink	Q	mg/kgds	380	85	62	300
PAK's						
naftaleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.08	<0.02	0.12	0.04
acenaftyleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.04	<0.02	<0.02	0.03
acenafteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.06	<0.02	0.03	0.05
fluoreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.16	<0.02	0.07	0.05
fenantreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.5	<0.02	0.82	0.56
antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.19	<0.02	0.23	0.22
fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.3	<0.02	0.77	1.4
pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.1	<0.02	0.58	1.2
benzo(a)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.77	<0.02	0.35	0.86
chryseen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	1.3	<0.02	0.43	0.91
benzo(b)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.95	<0.02	0.39	0.97
benzo(k)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.54	<0.02	0.39	0.82
benzo(a)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.74	<0.02	0.45	1.0
indeno(123cd)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.73	<0.02	0.35	1.0
dibenzo(ah)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.28	<0.02	0.08	0.24
benzo(ghi)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.60	<0.02	0.39	0.07
som 16 EPA	Q Ascor GCMS	mg/kgds	10	<0.50	5.5	9.5
som 10 VROM	Q Ascor GCMS	mg/kgds	7.8	<0.20	4.3	7.0

Ingeschreven in het Startlab register voor testlaboratoria onder nr. L 331 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Member of European Laboratory Services

Handelsregister 90.356 Brugge
BTW-nummer BE 465.624.150

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

Ascor Envirocontrol BVBA
Beernemsteenweg 49
8750 Wingene
Telefoon + 32 (0)51 65 62 97
Telefax + 32 (0)51 65 62 98
E-mail envirocontrol@ascor.nl
www.ascor.nl

Bank Fortis 280-0416790-18
Bank Dexia 068-2276783-26

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider
project 022085 Bovenhavenstraat 8-12 Kampen
1 inkoop 562815

Opdrachtgegevens Ascor Envirocontrol
opdracht 010328 d.d. 03-Jun-200
rapport ZA20600112 d.d. 10-Jun-200

		Eenheid	10328/025	10328/026	10328/027	10328/028
algemene parameters						
droge stof	Q NEN 5747	%	84.9	91.0	93.5	86.6
arseen	Q	mg/kgds	13	<10	28	38
cadmium	Q	mg/kgds	0.6	0.5	1.4	1.3
chroom	Q	mg/kgds	28	20	38	41
koper	Q	mg/kgds	52	44	110	70
kwik	Q	mg/kgds	0.50	0.45	0.26	0.20
lood	Q	mg/kgds	320	180	550	300
nikkel	Q	mg/kgds	23	17	46	43
zink	Q	mg/kgds	110	100	380	550
PAK's						
naftaleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.07
acenaftyleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.07
acenafteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.08
fluoreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.12
fenantreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.08	0.11	0.15	1.8
antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.03	0.03	0.24
fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.11	0.17	0.32	2.6
pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.09	0.13	0.26	2.0
benzo(a)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.06	0.09	0.18	1.2
chryseen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.07	0.10	0.21	1.5
benzo(b)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.06	0.09	0.24	1.6
benzo(k)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.06	0.08	0.21	1.4
benzo(a)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.07	0.10	0.26	1.7
indeno(123cd)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.08	0.11	0.28	1.9
dibenzo(ah)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.02	0.05	0.38
benzo(ghi)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.06	0.08	0.25	1.4
som 16 EPA	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.79	1.1	2.5	18
som 10 VROM	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.61	0.87	1.9	14

Ingeschreven in het Sterlab register voor testlaboratoria onder nr. L 331 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Member of European Laboratory Services

Handelsregister 90.356 Brugge
BTW-nummer BE 465.624.150

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider [redacted]
project 022085 Bovenhavenstraat 8-12 Kampen
1 inkoop 562815

Opdrachtgegevens Ascor Envirocontrol
opdracht 010328 d.d. 03-Jun-200
rapport ZA20600112 d.d. 10-Jun-200

Ascor Envirocontrol BVBA
Beernemsteenweg 49
8750 Wingene
Telefoon + 32 (0)51 65 62 97
Telefax + 32 (0)51 65 62 98
E-mail envirocontrol@ascor.nl
www.ascor.nl

Bank Fortis 280-0416790-18
Bank Dexia 068-2276783-26

		Eenheid	10328/029	10328/030
algemene parameters				
droge stof	Q NEN 5747	%	74.1	69.8
arseen	Q	mg/kgds	<10	<10
cadmium	Q	mg/kgds	0.6	0.6
chroom	Q	mg/kgds	38	36
koper	Q	mg/kgds	57	99
kwik	Q	mg/kgds	1.1	1.7
lood	Q	mg/kgds	580	1000
nikkel	Q	mg/kgds	23	30
zink	Q	mg/kgds	190	230
PAK's				
naftaleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftyleen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenafteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.12
antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.03
fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.24
pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.27
benzo(a)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.20
chryseen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.20
benzo(b)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.19
benzo(k)fluoranteen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.22
benzo(a)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.21
indeno(123cd)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.23
dibenzo(ah)antraceen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.02	0.04
benzo(ghi)pyreen	Q Ascor GCMS	mg/kgds	0.02	0.21
som 16 EPA	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.50	2.2
som 10 VROM	Q Ascor GCMS	mg/kgds	<0.20	1.7

Opmerking rapportage

De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u

Ingeschreven in het Sterlab register voor testlaboratoria onder nr. L 331 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Member of European Laboratory Services

Handelsregister 90.356 Brugge
BTW-nummer BE 465.624.150

Ascor Envirocontrol BVBA
Beernemsteenweg 49
8750 Wingene
Telefoon + 32 (0)51 65 62 97
Telefax + 32 (0)51 65 62 98
E-mail envirocontrol@ascor.nl
www.ascor.nl

Bank Fortis 280-0416790-18
Bank Dexia 068-2276783-26

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider [redacted]
project 022085 Bovenhavenstraat 8-12 Kampen
1 inkoop 562815

Opdrachtgegevens Ascor Envirocontrol
opdracht 010328 d.d. 03-Jun-200
rapport ZA20600112 d.d. 10-Jun-200

aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.
Het rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd
tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van
Ascor E[redacted]rol BVBA.

De anal[redacted]kt met een Q behoren tot de scope van de accreditatie,
op aanv[redacted]en wij u een overzicht van de analysemethodieken met
een bes[redacted] van de meetonzekerheid.

[redacted]

Ingeschreven in het Sterlab register voor testlaboratoria onder nr. L 331 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Member of European Laboratory Services

Handelsregister 90.356 Brugge
BTW-nummer BE 465.624.150

INGEKOMEN 17 JUN 2002

ASCOR

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

Ascor Envirocontrol BVBA
Beernemsteenweg 49
8750 Wingene
Telefoon + 32 (0)51 65 62 97
Telefax + 32 (0)51 65 62 98
E-mail envirocontrol@ascor.nl
www.ascor.nl

Bank Fortis 280-0416790-18
Bank Dexia 068-2276783-26

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider [redacted]
project 022085 Bovenhavenstraat 8-12 Kampen
digitaal/fax 1 inkoop 562815

Opdrachtgegevens Ascor Envirocontrol
opdracht 010329 d.d. 03-Jun-2002
rapport ZA20600113 d.d. 10-Jun-2002

10329/001 water Pb 101

		Eenheid	10329/001
PAK's			
naftaleen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.02
acenaftyleen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.02
acenafteen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.02
fluoreen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.01
fenantreen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.02
antraceen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.01
fluoranteen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.01
pyreen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.01
benzo(a)antraceen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.01
chryseen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.02
benzo(b)fluoranteen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.02
benzo(k)fluoranteen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.05
benzo(a)pyreen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.05
indeno(123cd)pyreen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.05
dibenzo(ah)antraceen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.02
benzo(ghi)pyreen	Q Ascor GCMS	µg/l	<0.02
som 16 EPA	Q Ascor GCMS	µg/l	0.01
som 10 VROM	Q Ascor GCMS	µg/l	0.01

Opmerking rapportage

De gerapporteerde analyseresultaten hebben betrekking op door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.
Het rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Ascor Envirocontrol BVBA.

De analyses gemerkt met een Q behoren tot de scope van de accreditatie, op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid.

QUALIFIED BY STERLAB
Ingeschreven in het Sterlab register voor testlaboratoria onder nr. L 331 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Member of European Laboratory Services

Handelsregister 90.356 Brugge
BTW-nummer BE 465.624.150

ASCOR

Mateboer BV
Ambachtstraat 27
8263 AJ Kampen

Projectgegevens opdrachtgever
projectleider
project 022085 Bovenhavenstraat 8-12 Kampen
1 inkoop 562815

Opdrachtc Ascor Envirocontrol
opdracht d.d. 03-Jun-200
rapport 113 d.d. 10-Jun-200

Ascor Envirocontrol BVBA
Beernemsteenweg 49
8750 Wingene
Telefoon + 32 (0)51 65 62 97
Telefax + 32 (0)51 65 62 98
E-mail envirocontrol@ascor.nl
www.ascor.nl

Bank Fortis 280-0416790-18
Bank Dexia 068-2276783-26

QUALIFIED BY STERLAB
Ingeschreven in het Sterlab register voor testlaboratoria onder nr. L 331 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Member of European Laboratory Services

Handelsregister 90.356 Brugge
BTW-nummer BE 465.624.150

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Kampen
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085-2
Projectlocatie :

MONSTERCODE		101.1				101.3			
Eindoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	> I				> I			
Lutum	(%)	2.7				2.7			
Humus	(%)	4.6				4.6			
Toetsingswaarden			S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I
Algemeen									
droge stof	(%)	86.7				73.4			
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	11 < S	17.92	25.95	33.99	17 < S	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	1 > S - < T	0.53	4.2	7.88	1.2 > S - < T	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	29 < S	55.4	132.96	210.52	32 < S	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	110 > I	19.38	60.83	102.28	160 > I	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	0.26 S - < T	0.22	3.7	7.19	3.6 > S - < T	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	220 T - < I	57.3	207.29	357.28	400 > I	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	51 > T - < I	12.7	44.45	76.2	64 > T - < I	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	160 S - < T	65	199.64	334.29	260 T - < I	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	0.05				< 0.02			
antraceen	(mg/kg ds)	0.21				< 0.02			
fenantreen	(mg/kg ds)	0.8				0.04			
fluorantheen	(mg/kg ds)	1.6				0.14			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	1.1				0.13			
chryseen	(mg/kg ds)	1.1				0.13			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	1.9				0.28			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	2				0.49			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	1.3				0.29			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	2.5				0.64			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	0.02				< 0.02			
acenafteen	(mg/kg ds)	0.07				< 0.02			
fluoreen	(mg/kg ds)	0.06				< 0.02			
pyreen	(mg/kg ds)	1.5				0.14			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	1.5				0.3			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	0.42				0.08			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	13 > S - < T	1	20.5	40	2.2 > S - < T	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	16				2.7			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

101.1

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
101	0-50	EY138

101.3

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
101	100-150	EY128

(C) Copyright Eco Systems 2003

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085
Projectlocatie :

MONSTERCODE		102.2				102.3			
Eindoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	> S - < T				> S - < T			
Lutum	(%)	2.7				2.7			
Humus	(%)	4.6				4.6			
Toetsingswaarden			S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I
Algemeen									
droge stof	(%)	87.6				90.3			
lutum (l)	(%)	2.7							
organische stof (h)	(%)	4.6							
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	< 10 < S	17.92	25.95	33.99	18 > S - < T	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	< 0.4 < S	0.53	4.2	7.88	0.5 < S	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	21 < S	55.4	132.96	210.52	11 < S	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	30 > S - < T	19.38	60.83	102.28	10 < S	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	0.37 S - < T	0.22	3.7	7.19	0.47 S - < T	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	61 > S - < T	57.3	207.29	357.28	94 > S - < T	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	19 > S - < T	12.7	44.45	76.2	11 < S	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	36 < S	65	199.64	334.29	92 > S - < T	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02			
antraceen	(mg/kg ds)	0.07				0.1			
fenantreen	(mg/kg ds)	0.25				0.23			
fluorantheen	(mg/kg ds)	0.61				1.2			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	0.35				0.72			
chryseen	(mg/kg ds)	0.38				0.8			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.47				0.65			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.4				0.38			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.35				0.6			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.53				0.44			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.03			
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02			
fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02			
pyreen	(mg/kg ds)	0.52				1			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	0.41				0.52			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	0.1				0.1			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	3.4 > S - < T	1	20.5	40	5.1 > S - < T	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	4.5				6.8			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

102.2			102.3		
MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
102	50-100	EX850	102	100-150	EX854

(C) Copyright Lean Systems 2007

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085
Projectlocatie :

MONSTERCODE		102.6				103.1			
Eindoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	> I				> S - < T			
Lutum	(%)	2.7				2.7			
Humus	(%)	4.6				4.6			
Toetsingswaarden			S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I
Algemeen									
droge stof	(%)	69.2				90			
lutum (l)	(%)								
organische stof (h)	(%)								
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	21 > S - < T	17.92	25.95	33.99	< 10 < S	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	1.4 > S - < T	0.53	4.2	7.88	0.6 > S - < T	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	27 < S	55.4	132.96	210.52	20 < S	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	110 > I	19.38	60.83	102.28	40 > S - < T	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	0.86 S - < T	0.22	3.7	7.19	0.32 S - < T	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	330 T - < I	57.3	207.29	357.28	150 S - < T	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	36 > S - < T	12.7	44.45	76.2	16 > S - < T	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	760 > I	65	199.64	334.29	150 S - < T	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	0.04				0.02			
antraceen	(mg/kg ds)	0.46				0.1			
fenantreen	(mg/kg ds)	0.8				0.47			
fluorantheen	(mg/kg ds)	3.1				0.91			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	2				0.44			
chryseen	(mg/kg ds)	2.4				0.5			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	2.7				0.53			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	1.8				0.36			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	2.1				0.43			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	2.2				0.45			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	0.14				0.04			
acenafteen	(mg/kg ds)	0.02				0.02			
fluoreen	(mg/kg ds)	0.06				0.04			
pyreen	(mg/kg ds)	2.8				0.75			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	2.1				0.44			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	0.46				0.1			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	18 > S - < T	1	20.5	40	4.2 > S - < T	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	23				5.6			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

102.6

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
102	250-300	EX848

103.1

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
103	0-50	EY365

(C) Eurofins Xpress BV

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085
Projectlocatie :

MONSTERCODE		103.3				104.1			
Eindoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	> I				> I			
Lutum	(%)	2.7				2.7			
Humus	(%)	4.6				4.6			
Toetsingswaarden			S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I
Algemeen									
droge stof	(%)	87.9				86.8			
lutum (l)	(%)								
organische stof (h)	(%)								
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	< 10 < S	17.92	25.95	33.99	17 < S	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	0.6 > S - < T	0.53	4.2	7.88	1.4 > S - < T	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	22 < S	55.4	132.96	210.52	60 > S - < T	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	120 > I	19.38	60.83	102.28	810 > I	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	1.3 > S - < T	0.22	3.7	7.19	2.3 > S - < T	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	280 > T - < I	57.3	207.29	357.28	350 > T - < I	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	21 > S - < T	12.7	44.45	76.2	31 > S - < T	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	110 > S - < T	65	199.64	334.29	750 > I	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02			
antraceen	(mg/kg ds)	0.03				0.09			
fenantreen	(mg/kg ds)	0.11				0.27			
fluorantheen	(mg/kg ds)	0.31				0.78			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	0.22				0.55			
chryseen	(mg/kg ds)	0.22				0.57			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.24				0.6			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.36				0.4			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.21				0.57			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.2				0.51			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.04			
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02			
fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.03			
pyreen	(mg/kg ds)	0.27				0.7			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	0.19				0.52			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	0.05				0.12			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	1.9 > S - < T	1	20.5	40	4.4 > S - < T	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	2.5				5.8			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

103.3

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
103	100-150	EY364

104.1

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
104	0-50	EY375

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085
Projectlocatie :

MONSTERCODE		104.3				105.1			
Eindoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	> T - < I				> T - < I			
Lutum	(%)	2.7				2.7			
Humus	(%)	4.6				4.6			
Toetsingswaarden			S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I
Algemeen									
droge stof	(%)	76.5				85.2			
lutum (l)	(%)								
organische stof (h)	(%)								
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	< 10 < S	17.92	25.95	33.99	10 < S	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	< 0.4 < S	0.53	4.2	7.88	0.6 > S - < T	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	24 < S	55.4	132.96	210.52	27 < S	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	83 > T - < I	19.38	60.83	102.28	99 > T - < I	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	0.46 S - < T	0.22	3.7	7.19	0.92 S - < T	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	85 > S - < T	57.3	207.29	357.28	270 > T - < I	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	16 > S - < T	12.7	44.45	76.2	19 > S - < T	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	59 < S	65	199.64	334.29	240 > T - < I	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.02			
antraceen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.11			
fenantreen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.4			
fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.94			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.54			
chryseen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.58			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.67			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.45			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.5			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.6			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.03			
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.03			
fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.03			
pyreen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.82			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.56			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.12			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	< 0.2 < S	1	20.5	40	4.8 > S - < T	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	< 0.5				6.4			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

104.3

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
104	100-150	EY374

105.1

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
105	0-50	EY108

(C) Eurofins Agro Barneveld 2001

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085
Projectlocatie :

MONSTERCODE		105.3				106.1			
Eindoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	> T - < I				> S - < T			
Lutum	(%)	2.7				2.7			
Humus	(%)	4.6				4.6			
Toetsingswaarden			S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I
Algemeen									
droge stof	(%)	81.5				90.4			
lutum (f)	(%)								
organische stof (h)	(%)								
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	13 < S	17.92	25.95	33.99	< 10 < S	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	0.6 > S - < T	0.53	4.2	7.88	0.4 < S	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	36 < S	55.4	132.96	210.52	23 < S	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	65 > T - < I	19.38	60.83	102.28	30 > S - < T	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	0.12 < S	0.22	3.7	7.19	< 0.05 < S	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	110 > S - < T	57.3	207.29	357.28	19 < S	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	24 > S - < T	12.7	44.45	76.2	38 > S - < T	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	130 > S - < T	65	199.64	334.29	68 > S - < T	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	0.04				0.09			
antraceen	(mg/kg ds)	0.25				0.85			
fenantreen	(mg/kg ds)	0.26				2.7			
fluorantheen	(mg/kg ds)	2.1				3.5			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	1.9				2.3			
chryseen	(mg/kg ds)	1.8				2.2			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	2.1				1.8			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.99				0.85			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	2				1.5			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	1.5				1.1			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	0.1				0.14			
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.12			
fluoreen	(mg/kg ds)	0.05				0.34			
pyreen	(mg/kg ds)	2.9				2.9			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	1.7				1.4			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	0.47				0.34			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	13 > S - < T	1	20.5	40	17 > S - < T	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	18				22			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

105.3

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
105	100-150	EY113

106.1

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
106	9-50	EY071

(C) Copyright Alex Systeem 2021

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085
Projectlocatie :

MONSTERCODE		**106.3**				**107.4**			
Eindoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	**> I**				**> T - < I**			
Lutum	(%)	**2.7**				**2.7**			
Humus	(%)	**4.6**				**4.6**			
Toetsingswaarden			S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I
Algemeen									
droge stof	(%)	**76.6**				**82.5**			
lutum (l)	(%)								
organische stof (h)	(%)								
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	**< 10 < S**	17.92	25.95	33.99	**< 10 < S**	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	**< 0.4 < S**	0.53	4.2	7.88	**< 0.4 < S**	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	**31 < S**	55.4	132.96	210.52	**22 < S**	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	**130 > I**	19.38	60.83	102.28	**83 > T - < I**	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	**0.38 S - < T**	0.22	3.7	7.19	**0.28 S - < T**	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	**81 > S - < T**	57.3	207.29	357.28	**140 S - < T**	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	**21 > S - < T**	12.7	44.45	76.2	**15 > S - < T**	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	**61 < S**	65	199.64	334.29	**58 < S**	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	**< 0.02**				**0.09**			
antraceen	(mg/kg ds)	**< 0.02**				**0.31**			
fenantreen	(mg/kg ds)	**0.06**				**0.91**			
fluorantheen	(mg/kg ds)	**0.1**				**0.85**			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	**0.05**				**0.43**			
chryseen	(mg/kg ds)	**0.06**				**0.42**			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	**0.05**				**0.32**			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	**0.03**				**0.16**			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	**0.04**				**0.3**			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	**0.03**				**0.21**			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	**< 0.02**				**0.11**			
acenafteen	(mg/kg ds)	**< 0.02**				**0.07**			
fluoreen	(mg/kg ds)	**< 0.02**				**0.18**			
pyreen	(mg/kg ds)	**0.08**				**0.61**			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	**0.04**				**0.26**			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	**< 0.02**				**0.06**			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	**0.44 < S**	1	20.5	40	**4 > S - < T**	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	**0.58**				**5.3**			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

106.3

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
106	100-150	EY072

107.4

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
107	100-150	EY061

(C) Cola-rapport Sylvester 2011

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085
Projectlocatie :

MONSTERCODE		107.6				108.1			
Eindoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	> S - < T				> I			
Lutum	(%)	2.7				2.7			
Humus	(%)	4.6				4.6			
Toetsingswaarden			S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I
Algemeen									
droge stof	(%)	80				88.2			
lutum (l)	(%)								
organische stof (h)	(%)								
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	< 10 < S	17.92	25.95	33.99	17 < S	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	< 0.4 < S	0.53	4.2	7.88	0.7 > S - < T	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	37 < S	55.4	132.96	210.52	27 < S	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	12 < S	19.38	60.83	102.28	160 > I	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	0.06 < S	0.22	3.7	7.19	2.7 > S - < T	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	14 < S	57.3	207.29	357.28	440 > I	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	24 > S - < T	12.7	44.45	76.2	27 > S - < T	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	46 < S	65	199.64	334.29	280 > T - < I	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	0.03				0.03			
antraceen	(mg/kg ds)	0.07				0.11			
fenantreen	(mg/kg ds)	0.2				0.56			
fluorantheen	(mg/kg ds)	0.17				1.2			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	0.07				0.63			
chryseen	(mg/kg ds)	0.07				0.76			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.05				0.76			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.03				0.5			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.05				0.7			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.04				0.63			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	0.02				0.08			
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.02			
fluoreen	(mg/kg ds)	0.04				0.04			
pyreen	(mg/kg ds)	0.12				1			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	0.05				0.63			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.14			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	0.79 < S	1	20.5	40	5.9 > S - < T	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	1				7.8			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

107.6

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
107	200-250	EY060

108.1

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
108	15-50	EY100

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085
Projectlocatie :

MONSTERCODE		108.3				109.1			
Eindoordeel	(S en I (ondep) 24-02-2000)	> I				> I			
Lutum	(%)	2.7				2.7			
Humus	(%)	4.6				4.6			
Toetsingswaarden			S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I
Algemeen									
droge stof	(%)	87.1				96.9			
lutum (l)	(%)								
organische stof (h)	(%)								
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	< 10 < S	17.92	25.95	33.99	15 < S	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	0.6> S - < T	0.53	4.2	7.88	1.4> S - < T	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	21 < S	55.4	132.96	210.52	24 < S	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	130 > I	19.38	60.83	102.28	150 > I	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	2.8> S - < T	0.22	3.7	7.19	1.1> S - < T	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	400 > I	57.3	207.29	357.28	630 > I	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	20 > S - < T	12.7	44.45	76.2	47 > T - < I	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	240> T - < I	65	199.64	334.29	490 > I	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.02				360			
antraceen	(mg/kg ds)	0.04				260			
fenantreen	(mg/kg ds)	0.22				700			
fluorantheen	(mg/kg ds)	0.45				410			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	0.25				190			
chryseen	(mg/kg ds)	0.3				170			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.32				120			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.22				43			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.27				120			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.27				72			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	0.03				83			
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.02				93			
fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.02				190			
pyreen	(mg/kg ds)	0.38				280			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	0.26				94			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	0.06				20			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	2.4> S - < T	1	20.5	40	2400 > I	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	3.1				3200			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

108.3

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
108	100-150	EY105

109.1

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
109	14-40	EY059

(C) Copyright Eijkelkamp Soilwater 2009

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085
Projectlocatie :

MONSTERCODE		109.3				110.1			
Eindoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	> I				> I			
Lutum	(%)	2.7				2.7			
Humus	(%)	4.6				4.6			
Toetsingswaarden			S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I
Algemeen									
droge stof	(%)	83				86.4			
lutum (l)	(%)								
organische stof (h)	(%)								
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	76 > I	17.92	25.95	33.99	27 > T - < I	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	2.3 > S - < T	0.53	4.2	7.88	1.5 > S - < T	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	35 < S	55.4	132.96	210.52	31 < S	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	610 > I	19.38	60.83	102.28	200 > I	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	2.3 > S - < T	0.22	3.7	7.19	1.1 > S - < T	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	2400 > I	57.3	207.29	357.28	660 > I	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	67 > T - < I	12.7	44.45	76.2	34 > S - < T	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	610 > I	65	199.64	334.29	430 > I	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	0.43				< 0.02			
antraceen	(mg/kg ds)	0.96				0.09			
fenantreen	(mg/kg ds)	2.7				0.4			
fluorantheen	(mg/kg ds)	2.5				0.89			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	1.2				0.44			
chryseen	(mg/kg ds)	1.1				0.48			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	1.2				0.53			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.77				0.37			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	1				0.41			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	1				0.47			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	0.17				0.03			
acenafteen	(mg/kg ds)	0.27				< 0.02			
fluoreen	(mg/kg ds)	0.48				0.03			
pyreen	(mg/kg ds)	1.9				0.76			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	0.94				0.45			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	0.21				0.1			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	13 > S - < T	1	20.5	40	4.1 > S - < T	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	17				5.5			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

109.3

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
109	80-120	EY069

110.1

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
110	0-50	EX837

(C) Copyright Jos Spiering 2007

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085
Projectlocatie :

MONSTERCODE		110.3				111.1 <2 mm			
Eindoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	> T - < I				> I			
Lutum	(%)	2.7				2.7			
Humus	(%)	4.6				4.6			
Toetsingswaarden			S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I
Algemeen									
droge stof	(%)	80.7				83.1			
iutum (l)	(%)								
organische stof (h)	(%)								
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	< 10 < S	17.92	25.95	33.99	42 > I	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	0.4 < S	0.53	4.2	7.88	2 > S - < T	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	35 < S	55.4	132.96	210.52	37 < S	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	89 > T - < I	19.38	60.83	102.28	490 > I	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	0.38 S - < T	0.22	3.7	7.19	1.9 > S - < T	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	69 > S - < T	57.3	207.29	357.28	930 > I	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	22 > S - < T	12.7	44.45	76.2	67 > T - < I	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	55 < S	65	199.64	334.29	380 > I	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.08			
antraceen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.19			
fenantreen	(mg/kg ds)	0.04				1.5			
fluorantheen	(mg/kg ds)	0.06				1.3			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	0.03				0.77			
chryseen	(mg/kg ds)	0.04				1.3			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.05				0.74			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.04				0.6			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.04				0.54			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.05				0.73			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.04			
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.06			
fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.16			
pyreen	(mg/kg ds)	0.05				1.1			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	0.04				0.95			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.28			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	0.36 < S	1	20.5	40	7.8 > S - < T	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	< 0.5				10			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

110.3

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
110	100-150	EX847

111.1 <2 mm

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE

(C) Copyright Aal Bureau BV

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085
Projectlocatie :

MONSTERCODE		111.1 >2 mm				111.3			
Eindoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	> I				> I			
Lutum	(%)	2.7				2.7			
Humus	(%)	4.6				4.6			
Toetsingswaarden			S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I
Algemeen									
droge stof	(%)	85.8				75.4			
lutum (l)	(%)								
organische stof (h)	(%)								
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	53 > I	17.92	25.95	33.99	< 10 < S	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	1.7 > S - < T	0.53	4.2	7.88	0.5 < S	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	52 < S	55.4	132.96	210.52	32 < S	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	180 > I	19.38	60.83	102.28	150 > I	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	0.63 S - < T	0.22	3.7	7.19	0.75 S - < T	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	260 > T - < I	57.3	207.29	357.28	200 > S - < T	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	58 > T - < I	12.7	44.45	76.2	23 > S - < T	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	130 > S - < T	65	199.64	334.29	85 > S - < T	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02			
antraceen	(mg/kg ds)	0.1				< 0.02			
fenantreen	(mg/kg ds)	0.85				< 0.02			
fluorantheen	(mg/kg ds)	0.39				< 0.02			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	0.33				< 0.02			
chryseen	(mg/kg ds)	0.65				< 0.02			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.26				< 0.02			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.23				< 0.02			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.18				< 0.02			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.26				< 0.02			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02			
acenafteen	(mg/kg ds)	0.03				< 0.02			
fluoreen	(mg/kg ds)	0.11				< 0.02			
pyreen	(mg/kg ds)	0.36				< 0.02			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	0.44				< 0.02			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	0.15				< 0.02			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	3.3 > S - < T	1	20.5	40	< 0.2 < S	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	4.4				< 0.5			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

111.1 >2 mm			111.3		
MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
111	0-50	EY371	111	100-150	EY362

(C) Eurofins Agro Systems 2011

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085
Projectlocatie :

MONSTERCODE		**111.6**				**112.1**			
Eindoordeel	(S en I (onder)) 24-02-2000	**> S - < T**				**> I**			
Lutum	(%)	**2.7**				**2.7**			
Humus	(%)	**4.6**				**4.6**			
Toetsingswaarden			**S**	**1/2(S+I)**	**I**		**S**	**1/2(S+I)**	**I**
Algemeen									
droge stof	(%)	**71.1**				**89.1**			
lutum (l)	(%)								
organische stof (h)	(%)								
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	**< 10 < S**	17.92	25.95	33.99	**25 > S - < T**	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	**0.5 < S**	0.53	4.2	7.88	**1.5 > S - < T**	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	**43 < S**	55.4	132.96	210.52	**27 < S**	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	**45 > S - < T**	19.38	60.83	102.28	**390 > I**	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	**0.29 S - < T**	0.22	3.7	7.19	**0.93 S - < T**	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	**37 < S**	57.3	207.29	357.28	**390 > I**	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	**26 > S - < T**	12.7	44.45	76.2	**34 > S - < T**	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	**62 < S**	65	199.64	334.29	**300 > T - < I**	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	**0.12**				**0.04**			
antraceen	(mg/kg ds)	**0.23**				**0.22**			
fenantreen	(mg/kg ds)	**0.82**				**0.56**			
fluorantheen	(mg/kg ds)	**0.77**				**1.4**			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	**0.35**				**0.86**			
chryseen	(mg/kg ds)	**0.43**				**0.91**			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	**0.45**				**1**			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	**0.39**				**0.07**			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	**0.39**				**0.82**			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	**0.35**				**1**			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	**< 0.02**				**0.03**			
acenafteen	(mg/kg ds)	**0.03**				**0.05**			
fluoreen	(mg/kg ds)	**0.07**				**0.05**			
pyreen	(mg/kg ds)	**0.58**				**1.2**			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	**0.39**				**0.97**			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	**0.08**				**0.24**			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	**4.3 > S - < T**	1	20.5	40	**7 > S - < T**	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	**5.5**				**9.5**			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

111.6

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
111	250-300	EY372

112.1

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
112	0-50	EY378

(C) Eurofins Agro Systems 2012

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085
Projectlocatie :

MONSTERCODE		112.3 <2 mm				112.3 >2 mm			
Eindoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	> S - < T				> T - < I			
Lutum	(%)	2.7				2.7			
Humus	(%)	4.6				4.6			
Toetsingswaarden			S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I
Algemeen									
droge stof	(%)	91				84.9			
lutum (l)	(%)								
organische stof (h)	(%)								
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	< 10 < S	17.92	25.95	33.99	13 < S	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	0.5 < S	0.53	4.2	7.88	0.6 > S - < T	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	20 < S	55.4	132.96	210.52	28 < S	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	44 > S - < T	19.38	60.83	102.28	52 > S - < T	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	0.45 S - < T	0.22	3.7	7.19	0.5 > S - < T	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	180 > S - < T	57.3	207.29	357.28	320 > T - < I	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	17 > S - < T	12.7	44.45	76.2	23 > S - < T	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	100 > S - < T	65	199.64	334.29	110 > S - < T	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02			
antraceen	(mg/kg ds)	0.03				< 0.02			
fenantreen	(mg/kg ds)	0.11				0.08			
fluorantheen	(mg/kg ds)	0.17				0.11			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	0.09				0.06			
chryseen	(mg/kg ds)	0.1				0.07			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.1				0.07			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.08				0.06			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.08				0.06			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.11				0.08			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02			
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02			
fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02			
pyreen	(mg/kg ds)	0.13				0.09			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	0.09				0.06			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	0.02				< 0.02			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	0.87 < S	1	20.5	40	0.61 < S	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	1.1				0.79			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

112.3 <2 mm			112.3 >2 mm		
MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
			112	100-150	EY373

(C) Eurofins Agro Schimmel 2021

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085
Projectlocatie :

MONSTERCODE		113.1				113.3			
Eindoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	> I				> I			
Lutum	(%)	2.7				2.7			
Humus	(%)	4.6				4.6			
Toetsingswaarden			S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I
Algemeen									
droge stof	(%)	93.5				86.6			
lutum (l)	(%)								
organische stof (h)	(%)								
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	28 > T - < I	17.92	25.95	33.99	38 > I	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	1.4 > S - < T	0.53	4.2	7.88	1.3 > S - < T	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	38 < S	55.4	132.96	210.52	41 < S	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	110 > I	19.38	60.83	102.28	70 > T - < I	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	0.26 S - < T	0.22	3.7	7.19	0.2 < S	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	550 > I	57.3	207.29	357.28	300 > T - < I	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	46 > T - < I	12.7	44.45	76.2	43 > S - < T	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	380 > I	65	199.64	334.29	550 > I	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.07			
antraceen	(mg/kg ds)	0.03				0.24			
fenantreen	(mg/kg ds)	0.15				1.8			
fluorantheen	(mg/kg ds)	0.32				2.6			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	0.18				1.2			
chryseen	(mg/kg ds)	0.21				1.5			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.26				1.7			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.25				1.4			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.21				1.4			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.28				1.9			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.07			
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.08			
fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.02				0.12			
pyreen	(mg/kg ds)	0.26				2			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	0.24				1.6			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	0.05				0.38			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	1.9 > S - < T	1	20.5	40	14 > S - < T	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	2.5				18			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

113.1

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
113	0-50	EX839

113.3

MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
113	100-150	EX843

(C) Eurofins Agro Systems BV

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever : Woonstichting Eenvoud
Projectnaam : Bovenhavenstraat 8-12 te Kampen
Projectnummer : 022085
Projectlocatie :

MONSTERCODE		113.6 <2 mm				113.6 >2 mm			
Eindoordeel	(S en I (ondiep) 24-02-2000)	> I				> I			
Lutum	(%)	2.7				2.7			
Humus	(%)	4.6				4.6			
Toetsingswaarden			S	1/2(S+I)	I		S	1/2(S+I)	I
Algemeen									
droge stof	(%)	69.8				74.1			
lutum (l)	(%)								
organische stof (h)	(%)								
Metalen									
arseen	(mg/kg ds)	< 10 < S	17.92	25.95	33.99	< 10 < S	17.92	25.95	33.99
cadmium	(mg/kg ds)	0.6> S - < T	0.53	4.2	7.88	0.6> S - < T	0.53	4.2	7.88
chroom	(mg/kg ds)	36 < S	55.4	132.96	210.52	38 < S	55.4	132.96	210.52
koper	(mg/kg ds)	99 > T - < I	19.38	60.83	102.28	57> S - < T	19.38	60.83	102.28
kwik	(mg/kg ds)	1.7> S - < T	0.22	3.7	7.19	1.1> S - < T	0.22	3.7	7.19
lood	(mg/kg ds)	1000 > I	57.3	207.29	357.28	580 > I	57.3	207.29	357.28
nikkel	(mg/kg ds)	30> S - < T	12.7	44.45	76.2	23> S - < T	12.7	44.45	76.2
zink	(mg/kg ds)	230> T - < I	65	199.64	334.29	190> S - < T	65	199.64	334.29
PAK's									
naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02			
antraceen	(mg/kg ds)	0.03				< 0.02			
fenantreen	(mg/kg ds)	0.12				< 0.02			
fluorantheen	(mg/kg ds)	0.24				< 0.02			
benzo(a)antraceen	(mg/kg ds)	0.2				< 0.02			
chryseen	(mg/kg ds)	0.2				< 0.02			
benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.21				< 0.02			
benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.21				0.02			
benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.22				< 0.02			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.23				< 0.02			
acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02			
acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02			
fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.02				< 0.02			
pyreen	(mg/kg ds)	0.27				< 0.02			
benzo(b)fluoranteen	(mg/kg ds)	0.19				< 0.02			
dibenz(ah)antraceen	(mg/kg ds)	0.04				< 0.02			
PAK (som 10)	(mg/kg ds)	1.7> S - < T	1	20.5	40	< 0.2 < S	1	20.5	40
PAK (16 van EPA)	(mg/kg ds)	2.2				< 0.5			

MONSTERSAMENSTELLING(EN)

113.6 <2 mm			113.6 >2 mm		
MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	POTCODE
			113	250-300	EX849

(C) Copyright Aeres BV Almere 2009

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire streef- interventiewaarden 4 februari 2000, Nederlandse Staatscourant). Hierin worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde* (S) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden. Of hiervan sprake is, kan doorgaans alleen middels nader bodemonderzoek worden vastgesteld.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een "*ernstig geval van bodemverontreiniging*" (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m^3 grond of in tenminste 100 m^3 grondwater of wanneer sprake is van een actueel risico. In een geval van ernstige bodemverontreiniging is er in principe een *saneringsnoodzaak*[1]

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$^1/_2$(S+I)]; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1 Overigens kan ernstige bodemverontreiniging zich eveneens voordoen zonder dat interventiewaarden worden overschreden, bijvoorbeeld indien de verontreiniging zich zodanig verspreidt, dat daar schadelijke effecten door kunnen optreden. Ook in dergelijke gevallen is sprake van saneringsnoodzaak.

Bijlage 7: Risico-beoordeling

Gegevens afkomstig uit SUS-bestand: 022085.SUS

===== Rapport gedeelte locatie =====

Naam: Bovenhavenstraat 8 en 12 te Kampen
Codering: 022085/
Informatie:
Het betreft een beoordeling van actuele milieuhygiënische risico's binnen een actualiserend en aanvullend bodemonderzoek naar de verhoogde gehalten aan PAK en zware metalen op het terrein aan de Bovenhavenstraat 8 en 12 te Kampen. Gezien de plannen tot een mogelijke functiegerichte sanering waarbij een leeflaag zal worden aangelegd tot 1,0 meter minus maaiveld dient een risico-beoordeling te worden uitgevoerd waarbij de gemeten gehalten aan PAK en zware metalen van de bodemlaag van 1,0 tot 1,5 m -mv. in het risico-beoordelingsmodel worden ingevoerd. De toekomstige functie wonen zonder tuin (appartementen-complex) wordt als uitgangspunt genomen.

Soort bodem
Landbodem: ja
Waterbodem: nee

===== Rapport gedeelte eenvoudige toetsing =====

Humaan
Direct contact: nee
Gewasteelt: nee
Vluchtige verbindingen: nee
Permeatie drinkwaterleiding: nee

Opmerkingen Humaan
Geen direct contact vanwege leeflaag van 1,0 meter.
Het betreft verder een immobiele verontreiniging. Dit blijkt o.a. uit de resultaten van het grondwateronderzoek.

Ecologie
Verontreiniging in de belangrijkste contactzone voor landbodem: ja

Verspreiding
Drijflaag: nee
Dichtheidsstroming: nee
Transport onverzadigde zone: nee
Ernstige grondwaterverontreinigingen: nee

Conclusie eenvoudige toetsing
Humaan
- geen actuele humane risico's
Ecologie
- bij landbodem is er een verontreiniging aangetroffen boven GHG of in de bovenste 1,5 meter (indien GHG < 1,5 m diep)
Hieruit volgt dat:
de actuele ecologische risico's dienen te worden afgeleid

Verspreiding
- geen actuele verspreidingsrisico's

===== Rapport gedeelte afleiding actuele humane risico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte parameters humaan =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele risico's te verwachten en kan de afleiding niet plaatsvinden

===== Rapport gedeelte afleiding actuele ecologische risico's =====

Gebiedstype

Landbodem:
Niveau ecologische doelstelling: laag
% Organische stof: 4,6 %
% Lutum: 2,7 %

Opmerkingen gebiedstype:
Het betreft kleine groenstroken in stedelijk gebied

Landbodem-I

Stof(groep)		Cgem grond	Cgem/norm
opp. (m2)	actuele risico's	(mg/kg)	(-)
koper		154	1,51
3500	geen		
lood		683	3,49
3500	geen		
zink		415	1,24
3500	geen		
arseen		57	2,31
3500	geen		
nikkel		66	0,87
3500	geen		

Landbodem-II

Stof(groep)	Bodemspec. norm(mg/kg)	Toetsopp. (m2)	Cgem grondwater (µg/l)
koper	102,3	5E5	-
lood	195,5	5E5	-
zink	334,3	5E5	-
arseen	24,72	5E5	-
nikkel	76,2	5E5	-

De afleiding van ecologische risico's heeft plaatsgevonden. Er zijn geen actuele ecologische risico's voor zowel land- als waterbodem

Conclusie afleiding ecologische risico's

Veldonderzoek waarmee het optreden van negatieve effecten als gevolg van bodemverontreiniging kan worden aangetoond, is niet uitgevoerd

Op basis van de afleiding van de actuele risico's zijn geen risico's vastgesteld en veldonderzoek is niet uitgevoerd. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van actuele ecologische risico's.

===== Rapport gedeelte afleiding actuele verspreidingsrisico's =====

Op basis van de eenvoudige toetsing zijn er volgens de systematiek geen actuele verspreidingsrisico's te verwachten en hoeft de afleiding niet plaats te vinden

MATEBOER
Milieutechniek B.V.

RAPPORT

BETREFFENDE
HET VERKENNEND ONDERZOEK
TERREIN HOOGENBOOM
TE KAMPEN

Opdrachtgever: Bouwmaatschappij Mateboer B.V.
Projectnummer: 940140

Kampen, juni 1994

MATEBOER Milieutechniek B.V.
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 05202-15020
Fax. 05202-20211

INHOUDSOPGAVE

pagina

1 INLEIDING 1

2 SITUATIE 2
2.1 Beschrijving van de lokatie 2
2.2 Algemene bodemopbouw 2

3 UITVOERING BODEMONDERZOEK 3
3.1 Veldwerkzaamheden 3
3.2 Laboratoriumonderzoek 3

4 Onderzoeksresultaten 5
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 5
4.2 Toetsingskader van de analyseresultaten 5
4.3 Interpretatie van de analyseresultaten 8

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 9

Bijlagen:
Bijlage 1: Plaatsaanduiding
Bijlage 2: Overzicht positie monsternames
Bijlage 3: Boorbeschrijvingen
Bijlage 4: Analyseresultaten

1 INLEIDING

Door Bouwmaatschappij Mateboer B.V. is aan Mateboer Milieutechniek B.V. opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op het terrein aan de Bovenhavenstraat 8-10 te Kampen.

Het doel van het verkennend onderzoek is na te gaan of de vroegere en huidige activiteiten op het terrein een eventuele negatieve invloed hebben gehad op de kwaliteit van de bodem en na te gaan in hoeverre dit eventuele consequenties met zich mee kan brengen in verband met de toekomstige bestemming van het terrein.

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

2 SITUATIE

2.1 Beschrijving van de lokatie

De onderzoekslokatie is gelegen aan de Bovenhavenstraat 6-8 te Kampen (zie bijlage 1 voor een plaatsaanduiding). Het terrein heeft een grootte van ca. 430 m^2. Op het terrein staat een gebouw ter grootte van deze oppervlakte.
Het gebouw is voorzien van een betonvloer met een dikte van ca. 10 cm.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat er vroeger, sinds ± 1900 een smederij-/constructiewerkplaats van de firma [redacted] in het gebouw gevestigd was. In het hinderwetarchief van de gemeente is een hinderwetaanvraag gevonden uit 1915 voor installatie van de eerste gasmotor ter plaatse. In 1928 is door de gemeente een bouwvergunning verleend voor uitbreiding van de smederij ter grootte van ca. 230 m^2 op open terrein achter het bestaande gebouw.

Sinds ca. 1956 heeft volgens de huidige eigenaar de firma Motra in het gebouw gehuisvest. De gemeente huurde het gebouw en verhuurde het aan bedrijven die zich in de gemeente Kampen wilde vestigen als tijdelijke opstap. De firma Motra maakte en herstelde tanks. Volgens de huidige eigenaar is er destijds, voornamelijk in het achterste gebouw, gemorst met restprodukten uit de tanks. De firma Motra heeft ± 8 jaar van de lokatie gebruik gemaakt. In 1964 is er volgens de huidige eigenaar een zaak voor fotoapparatuur in het gebouw gekomen. In 1966 heeft de huidige eigenaar, [redacted] het gebouw gekocht. Deze heeft de lokatie gebruikt voor [redacted] Sinds 1991 wordt het gebouw verhuurd.
Toen [redacted] het gebouw kocht zat er een bitumenvloer in die in slechte staat verkeerde. Hij heeft over deze vloer een betonvloer laten storten van ca. 10 cm dik.

2.2 Algemene bodemopbouw

In de grondwaterkaart van Nederland (DGW/TNO) (kaartblad 20 Oost en 21 West) is het gebied ingedeeld bij de gronden met een deklaag van klei op veen. De dikte van deze deklaag kan variëren van 3 tot 8 meter. Onder deze deklaag kan een goed doorlatend zandpakket voorkomen met een gemiddelde dikte van 10 meter. Onder deze laag, die het eerste watervoerende pakket vormt, komt een scheidende laag voor behorend tot de Eemformatie of de Formatie van Urk. Vervolgens komt het tweede watervoerende pakket voor dat goed doorlatend is en een dikte kan hebben van 90 tot 200 meter.

3 UITVOERING BODEMONDERZOEK

Zoals uit de situatiebeschrijving blijkt hebben er op de lokatie in het verleden activiteiten plaatsgevonden die een mogelijke verontreiniging veroorzaakt kunnen hebben .
Niet bekend is of er daadwerkelijk een verontreiniging aanwezig is. Voor het onderzoek is daarom uitgegaan van een verdacht terrein met mogelijk heterogeen verdeelde verontreiniging(en) met deels bekende en deels onbekende plaats(en) van voorkomen. Gekozen is voor het uitvoeren van 6 boringen tot 2 m-mv waarvan er twee afgewerkt zijn tot peilbuis. Het onderzoek is verder uitgevoerd volgens de Nederlandse VoorNorm (NVN) 5740 en de voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) van het ministerie van VROM.

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden hebben plaats gevonden op 31-5-'94 en 1-6-'94.
Op de onderzoekslokatie zijn ten behoeve van het onderzoek verspreid over de betreffende lokatie 6 boringen uitgevoerd. De boringen zijn vooraf gegaan door betonboringen. De boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Twee boringen zijn doorgezet tot ca. 3.4 m-mv en afgewerkt tot peilbuis. De boringen zijn verricht met een ongelakte edelmanboor. De boorpunten zijn weergegeven op een overzichtstekening in bijlage 2.
In het veld zijn van iedere laag van 0.5 m of van afwijkende cq. verdachte bodemlagen monsters samengesteld.

De filters van de peilbuizen zijn voorzien van een grindomstorting. De boorgaten zijn ter hoogte van de kleilaag afgesloten met een kleistop om contaminatie (verspreiding van mogelijke verontreinigingen naar de onder de klei gelegen lagen) te voorkomen. De filterstellingen van de peilbuizen 1 en 5 zijn respectievelijk op 2,1-3,1 m-mv en 2,35-3,35 m-mv geplaatst. Direct na het plaatsen zijn de peilbuizen afgepompt. Door de geringe toestroming zijn de peilbuizen voor bemonstering tweemaal afgepompt.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulab Biochem te Zoetermeer.
De laag bitumen cq. (slakken)gruis is in de analyses van de bovengrond niet meegenomen. Om een goed beeld te krijgen van de verontreiniging in de grond begint de bovengrond onder deze laag. De bitumen- cq. (slakken)gruislaag, verder toplaag genoemd, is apart geanalyseerd.
Ter analyse zijn door het lab een aantal mengmonsters samengesteld, te weten:

- één mengmonster van de bovengrond bestaande uit:
  MM1 bo 2 (0.6-0,75) + bo 3 (0.3-0.6) + bo 4 (0.3-0.5) + bo 5 (0.1-0.5)
- twee mengmonsters van de ondergrond bestaande uit:
  MM 2 bo 2 (1.0-2.0) + bo 3 (0.9-2.0) + bo 4 (1.0-2.0)
  MM 3 bo 5 (0.5-2.0) + bo 6 (0.6-2.0)

Op basis van organoleptische waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden is besloten een aantal extra analyses te laten uitvoeren.
Deze analyses zijn:

zware metalen, PAK's, minerale olie	: bo 3 (0-0.3, (toplaag))
minerale olie	: bo 1 (0.6-1.0, bo 1 (1.4-1.6)

Het mengmonster van de bovengrond (MM 1) is geanalyseerd op het NVN-pakket voor bovengrond.
Dit pakket bestaat uit:

- zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom)
- extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)
- minerale olie
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen

De mengmonsters van de ondergrond (MM 2 en MM 3) zijn geanalyseerd op het NVN-pakket voor ondergrond.
Dit pakket bestaat uit:

- zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom)
- extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen)
- minerale olie

Er zijn 2 grondwatermonsters (peilbuis 1 en 5) geanalyseerd op het NVN-pakket voor grondwater.
Dit pakket bestaat uit:

- pH en soortelijke geleiding
- zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom)
- extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen)
- fenolindex.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De boorbeschrijvingen en de daarbij behorende zintuiglijke waarnemingen zijn als bijlage 3 toegevoegd. Op de lokatie komt onder de betonvloer een bitumenlaag voor afkomstig van de oude vloer. Deze laag is verweerd cq. uitgedroogd en heeft een korrelige structuur. Plaatselijk (boring 3 en 4) is in deze laag een sterke teerlucht waargenomen. Verder komen bij de verschillende boringen metaal-gruis, slakken en zeer veel puin in de bovengrond voor. In de ondergrond komt in alle boringen puin voor. Samenvattend kan gesteld worden dat de bodem bestaat uit een toplaag variërend van 0.1 tot 0.4 m dikte waarin bitumen, metaal-gruis, slakken, puin en zand gevonden is. Daaronder komt zand voor met veel puin. Op een diepte variërend van 0.6 tot 0.9 m-mv begint een kleilaag die doorloopt tot minstens 3.6 m-mv (maximale boordiepte). In de kleilaag zijn ook puinresten te vinden en komt plaatselijk (boring 2,5 en 6) een puinlaag voor.
Bij boring 1 is op een diepte van 0.6 tot 1.6 m-mv een petroleumgeur waargenomen.
Tijdens de veldwerkzaamheden bevond de grondwaterspiegel zich op ca. 1.3 m-mv.

4.2 Toetsingskader van analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in de tabellen 1 en 2 en zijn toegevoegd als bijlage 4. Ze zijn beoordeeld aan de hand van de Interventiewaarden Bodemsanering die 9-5-1994 van kracht zijn geworden. De Interventiewaarden Bodemsanering vervangen de C-toetsingswaarden uit de 'Leidraad Bodembescherming' (VROM) en de signaleringswaarden uit de derde nota waterhuishouding.
Voor de interventiewaarden geldt dat zij:

- zowel humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn.
- niet alleen gebaseerd zijn op een beschouwing van de aard en de concentraties van verontreinigende stoffen, die een indruk geven van de mate van verontreiniging en mogelijke effecten daarvan, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie, die van belang is voor de mate en mogelijkheid tot verspreiding of contact.
- gerelateerd zijn aan een ruimtelijke schaal. Om van overschrijding van de waarden en dus van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond (ca. 7x7x0.5m) of 100 m^3 grondwater hoger te zijn dan de waarden.
- afhankelijk zijn van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Dit is vastgelegd in zogenaamde bodemtype-correctieformules.
- voor grond/sediment en grondwater op elkaar zijn afgestemd.

Er bestaat in specifieke gevallen een kans dat bij gehalten in de bodem beneden de interventiewaarden toch een onaanvaardbaar risico voor mensen en/of ecosystemen optreedt en gesproken moet worden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook wanneer de bovengenoemde verontreinigde hoeveelheden van 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater nog niet bereikt zijn, maar er een grote kans bestaat dat dit op korte termijn wel bereikt zal worden spreekt men van een ernstige verontreiniging.
In de Interventiewaarden Bodemsanering is naast de interventiewaarden ook sprake van streefwaarden. De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan. Ook de streefwaarden dienen met behulp van de bodemtypecorrectieformules omgerekend te worden om de streefwaarde voor het betreffende bodemtype te verkrijgen.

Als criterium voor nader onderzoek geldt de waarde (interventiewaarde + streefwaarde)/2. Dit betekent dat bij overschrijding van deze waarde nader onderzoek nodig is.

Tabel 1: Analyseresultaten grond

boring / (meng)monster diepte (m-mv)		MM1	MM2	MM3	bo 1 0.6-1.0	bo 1 1.4-1.6	bo 3 0-0,3	S-bo	(S+I)/2	I-bo	S-on	(S+I)/2	I-on
parameter	eenheid	result.	result.	result.	result.	result	result.						
Fysisch chemische bepalingen													
droge stof	gew%ds	90,9	77,2	78,4	82,5	82,6	94,1						
organische stof	gew%ds	3,6	3,3										
lutum	gew%ds	6,8	28										
Chloorverbindingen													
VOCL	mg/kgds												
EOX	mg/kgds	<0,1	<0,1	<0,1									
Zware metalen													
Arseen als As	mg/kgds	22	<10	<10			59	19,2	27,7	36,3	27,5	39,9	52,2
Barium als Ba	mg/kgds							82,6	170,3	258,1	219,4	452,4	685,5
Cadmium als Cd	mg/kgds	<0,2	<0,2	<0,2			2,4*	0,5	4,3	8,0	0,7	5,4	10,2
Chroom als Cr	mg/kgds	14	23	20			38	63,6	152,6	241,7	106,0	254,4	402,8
Cobalt als Co	mg/kgds							8,7	56,4	104,1	21,9	142,1	262,4
Koper als Cu	mg/kgds	270***	98**	39*			310***	21,2	66,7	112,1	33,8	106,0	178,3
Kwik als Hg	mg/kgds	3,9**	0,22*	0,12			0,24*	0,2	3,9	7,6	0,3	5,1	10,0
Lood als Pb	mg/kgds	390***	87*	50			640***	60,4	218,5	376,6	81,3	294,1	506,9
Molybdeen als Mo	mg/kgds							10,0	105,0	200,0	10,0	105,0	200,0
Nikkel als Ni	mg/kgds	36*	24*	23*			94**	16,8	58,8	100,8	38,0	133,0	228,0
Zink als Zn	mg/kgds	360**	74	52			2100***	75,8	232,8	389,8	139,0	426,8	714,6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)													
naftaleen	mg/kgds	1,95					160						
acenaftyleen	mg/kgds	0,35					64						
acenafteen	mg/kgds	<6,6***					380						
fluoreen	mg/kgds	1,0					53						
fenantreen	mg/kgds	4,6					74						
antraceen	mg/kgds	1,1					37						
fluoranteen	mg/kgds	6,2					190						
pyreen	mg/kgds	5,7					115						
benzo(a)antraceen	mg/kgds	3,0					66						
chryseen	mg/kgds	2,2					43						
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	1,6					4,9						
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0,74					7,8						
benzo(a)pyreen	mg/kgds	1,25					170***						
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	0,14					2,6						
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0,54					30						
indeno(123cd)pyreen	mg/kgds	1,25					36						
PAK's Totaal (EPA)	mg/kgds	32					1450****						
PAK's Totaal (VROM)	mg/kgds	23**					810***	0,4	7,4	14,4	0,3	6,8	13,2
PAK's Totaal (BORN)	mg/kgds	11,5					440						
Vluchtige aromaten													
benzeen	mg/kgds							0,05(d)	0,2	0,4	0,05(d)	0,2	0,3
tolueen	mg/kgds							0,05(d)	23,4	46,8	0,05(d)	21,5	42,9
ethylbenzeen	mg/kgds							0,05(d)	9,0	18,0	0,05(d)	8,3	16,5
xylenen	mg/kgds							0,05(d)	4,5	9,0	0,05(d)	4,1	8,3
Minerale olie													
fractie C8-C12	mg/kgds	<20	<20	<20	110	160	490						
fractie C12-C22	mg/kgds	80	<20	<20	1200	710	1150						
fractie C22-C30	mg/kgds	145	<20	<20	150	44	8500						
fractie C30-C40	mg/kgds	70	<20	<20	36	<20	4900						
Totaal minerale olie	mg/kgds	300*	<50	<50	1500**	910**	15000***	18,0	909,0	1800,0	16,5	833,3	1650,0

S-bo/I-bo: berekende streef-/interventiewaarde op basis van het organische stof- en/of lutumgehalte van de bovengrond
S-on/I-on: berekende streef-/interventiewaarde op basis van het organische stof- en/of lutumgehalte van de bovengrond
(S+I)/2: waarde voor nader onderzoek
* olie-indicatie: een onbekende olie-soort
** olie-indicatie: diesel/huisbrandolie
*** verhoogde detectiegrens door storingspiek
**** als gevolg van veel storende componenten in het chromatogram is de kwalificering alsmede de kwantificering bemoeilijkt; de opgegeven gehaltes dienen als indicatie te worden beschouwd

Tabel 2: Analyseresultaten grondwater

monsternummer		Pb 1	Pb 5	S	(S+I)/2	I
filterstelling (m-mv)		2.10-3.10	2.35-3.35			
grondwaterstand (m-mv)		1.30	1.35			
parameter	eenheid	result.	result.			
Fysisch chemische bepalingen						
pH		6,8	7,1			
Ec	uS/cm					
Chloorverbindingen						
EOX als Cl	ug/l	<0,1	<0,1			
Nat chemische bepalingen						
fenolindex	ug/l	7,5	<2,0			
Zware metalen						
Arseen als As	ug/l	<5,0	5,3	10	35	60
Cadmium als Cd	ug/l	<0,1	<0,1	0,4	3,2	6
Chroom als Cr	ug/l	<0,1	<0,1	1	15,5	30
Koper als Cu	ug/l	<5,0	<5,0	15	45	75
Kwik als Hg	ug/l	<0,05	<0,05	0,05	0,175	0,3
Lood als Pb	ug/l	<5,0	<5,0	15	45	75
Nikkel als Ni	ug/l	<5,0	7,3	15	45	75
Zink als Zn	ug/l	<50	<50	65	432,5	800
Vluchtige aromaten						
benzeen	ug/l	<0,2	<0,2	0,2	15,1	30
tolueen	ug/l	0,64*	0,74*	0,2	500,1	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	<0,2	0,2	75,1	150
xylenen	ug/l	<0,2	<0,2	0,2	35,1	70
naftaleen	ug/l	<0,2	<0,2	0,1	35,05	70
Vluchtige halogeenhoudende verbindingen						
dichloormethaan	ug/l	<0,5	<0,5	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,1	<0,1			
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,1	<0,1	0,01	200	400
trichloormethaan	ug/l	<0,1	<0,1	0,01	200	400
1,1,2 trichloorethaan	ug/l	<0,1	<0,1			
1,1,1 trichloorethaan	ug/l	<0,1	<0,1			
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	<0,1	0,01	5	10
trichlooretheen	ug/l	<0,1	<0,1	0,01	250	500
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	<0,1	0,01	20	40

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten

Uit de analyse van de toplaag (boring 3, 0-0.3) blijkt dat zich in deze laag zeer veel zware metalen, PAK en minerale olie bevinden. Worden de aangetroffen gehalten vergeleken met de berekende streef- en interventiewaarden van de bovengrond dan overschrijdt het gehalte aan cadmium en kwik de streefwaarde, het gehalte aan nikkel de waarde voor nader onderzoek en het gehalte aan arseen, koper, lood, zink, PAK-totaal en minerale olie de interventiewaarde. De zware metalen zijn waarschijnlijk afkomstig van hoogovenslakken die als stabilisatie onder de asfaltvloer of als vulstof in het asfalt is gebruikt. Ook is het mogelijk dat de metalen afkomstig zijn van de werkzaamheden van de vroegere smederij die op de lokatie gevestigd was. De PAK- en minerale olie verontreiniging zijn afkomstig van de bitumen.
In het mengmonster van de bovengrond, de laag onder de toplaag, overschrijdt het gehalte aan arseen en nikkel de streefwaarde. Het gehalte aan kwik en zink overschrijden de waarde voor nader onderzoek en de aangetroffen gehalten aan koper en lood overschrijden de interventiewaarden. Het gehalte aan PAK-totaal overschrijdt de interventiewaarde en het gehalte aan minerale olie overschrijdt de streefwaarde. Waarschijnlijk zijn bestanddelen uit de toplaag vermengd met de bovengrond waardoor ook in de bovengrond verhoogde gehalten worden aangetroffen. De kans is zeer klein dat de verontreiniging in de bovengrond als gevolg van uitloging uit de toplaag is ontstaan.

In de mengmonsters van de ondergrond overschrijden de gehalten aan koper en lood de streefwaarden.

Ter plaatse van boring 1 is in het grondmonster van 0.6-1.0 m-mv en 1.4-1.6 m-mv een gehalte aan minerale olie gevonden dat de waarde voor nader onderzoek overschrijdt. Mogelijk is deze verontreiniging afkomstig van activiteiten in het verleden van de firma Motra. Deze firma heeft volgens de huidige eigenaar op deze plaats tanks gemaakt en hersteld. Eventuele restprodukten uit de tanks vloeiden daarbij over de grond.

In het grondwatermonster van peilbuis 1 overschrijdt het gehalte aan fenol de streefwaarde. In beide peilbuizen komt een lichte overschrijding van het gehalte aan tolueen voor.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Bouwmaatschappij Mateboer B.V. heeft Mateboer Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Bovenhavenstraat 8-10. Het doel van het onderzoek is na te gaan of de vroegere en huidige activiteiten op het terrein een eventuele negatieve invloed hebben gehad op de kwaliteit van de bodem.

Op de lokatie is een betonvloer aanwezig van ca. 10 cm dik.
Samenvattend kan gesteld worden dat de bodem onder deze betonvloer bestaat uit een toplaag variërend van 0.1 tot 0.4 m (deels oude vloer). Daaronder komt zand voor met veel puin. Op een diepte variërend van 0.6 tot 0.9 m-mv begint een kleilaag die doorloopt tot minstens 3.6 m-mv (maximale boordiepte).
Zintuiglijk is in de toplaag bitumen, metaalgruis, slakken en puin gevonden. In de bodem onder deze toplaag is over de gehele lokatie puin aangetroffen.
Bij boring 1 is van 0.6 tot 1.6 m-mv een petroleumgeur waargenomen.

Analytisch is in de toplaag een zeer hoog gehalte aan minerale olie en PAK-totaal gevonden waarschijnlijk afkomstig van de bitumen. Verder worden in deze laag zeer hoge gehalten aan zware metalen aangetroffen.
In de bovengrond (beginnend onder de toplaag) zijn ook licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK en een aantal zware metalen aangetroffen. Waarschijnlijk zijn deze stoffen afkomstig van de toplaag en zijn deze door vermenging in de bovengrond gekomen. Ook is het mogelijk dat het in de bovengrond aanwezige puin de verontreiniging veroorzaakt.
In de ondergrond komen gehalten aan koper en lood boven de streefwaarde voor. Mogelijk gaat het hier om achtergrondwaarden. Uit navraag bij de gemeente blijkt dat deze stoffen vaker voorkomen in de omgeving. De aangetroffen gehalten zijn niet dermate hoog dat problemen worden verwacht voor volksgezondheid of milieu.
Onduidelijk is hoe het verhoogde gehalte aan fenol in het grondwater van peilbuis 1 is ontstaan. De verhogingen ten opzichte van de streefwaarde van tolueen kunnen waarschijnlijk gezien worden als achtergrondwaarden. Deze gehalten komen in de omgeving vaker voor. Mogelijk is het veenpakket dat onder de kleilaag ligt hier verantwoordelijk voor.

Gesteld kan worden dat door de aanleg en het gebruik van de bitumenvloer in het verleden een aantal stoffen zijn aangevoerd die nu als verontreinigende stoffen in de toplaag onder de betonvloer aanwezig zijn. Mogelijk door het aanwezige puin of door vermenging met de toplaag is de bovengrond ook verontreinigd met deze stoffen.
De verontreiniging komt voor tot de kleilaag die begint op ca. 0.6 à 1.0 m-mv. De totale hoeveelheid verontreinigde grond met gehalten boven de interventiewaarde is meer dan 25 m^3. In de kleilaag zijn nagenoeg geen verontreinigende stoffen meer gevonden (alleen overschrijding van de streefwaarde van koper en lood).

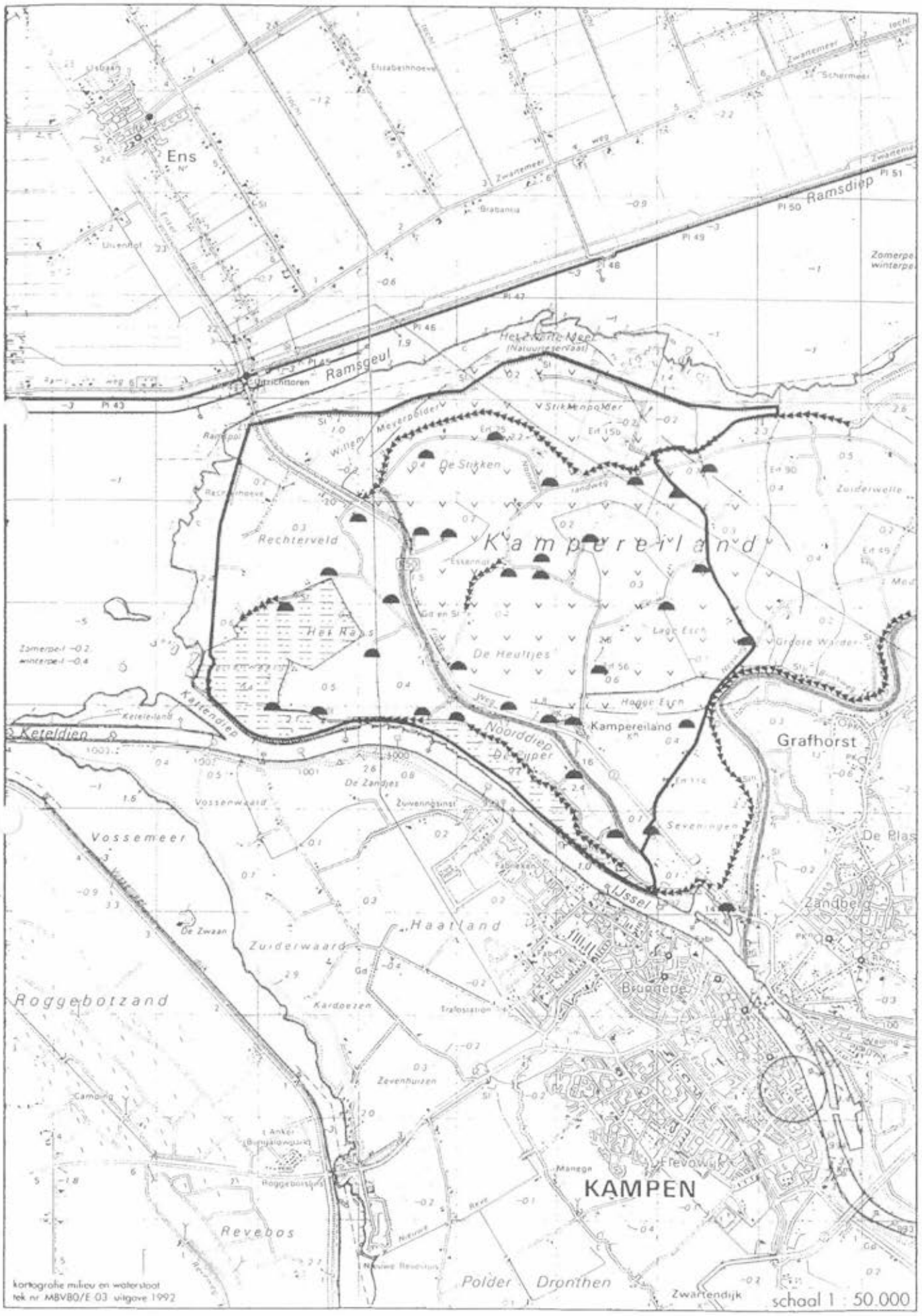
Bij boring 1 is een verontreiniging gevonden die los staat van bovengenoemde verontreiniging. Deze minerale olie verontreiniging is waarschijnlijk ontstaan door activiteiten van een in het verleden op de lokatie gevestigd bedrijf. De minerale olieverontreiniging heeft zich nog niet verspreid in het grondwater ter plaatse van boring 1. De kleilaag heeft een remmende werking met betrekking tot eventuele verspreiding. De reden dat in de kleilaag ook een verhoogd gehalte aan minerale olie gevonden wordt is waarschijnlijk het aanwezige puin. De minerale olieverontreiniging is horizontaal en in mindere mate verticaal nog niet afgeperkt. Op basis van deze boring is niet te zeggen hoeveel grond vervuild is met minerale olie.

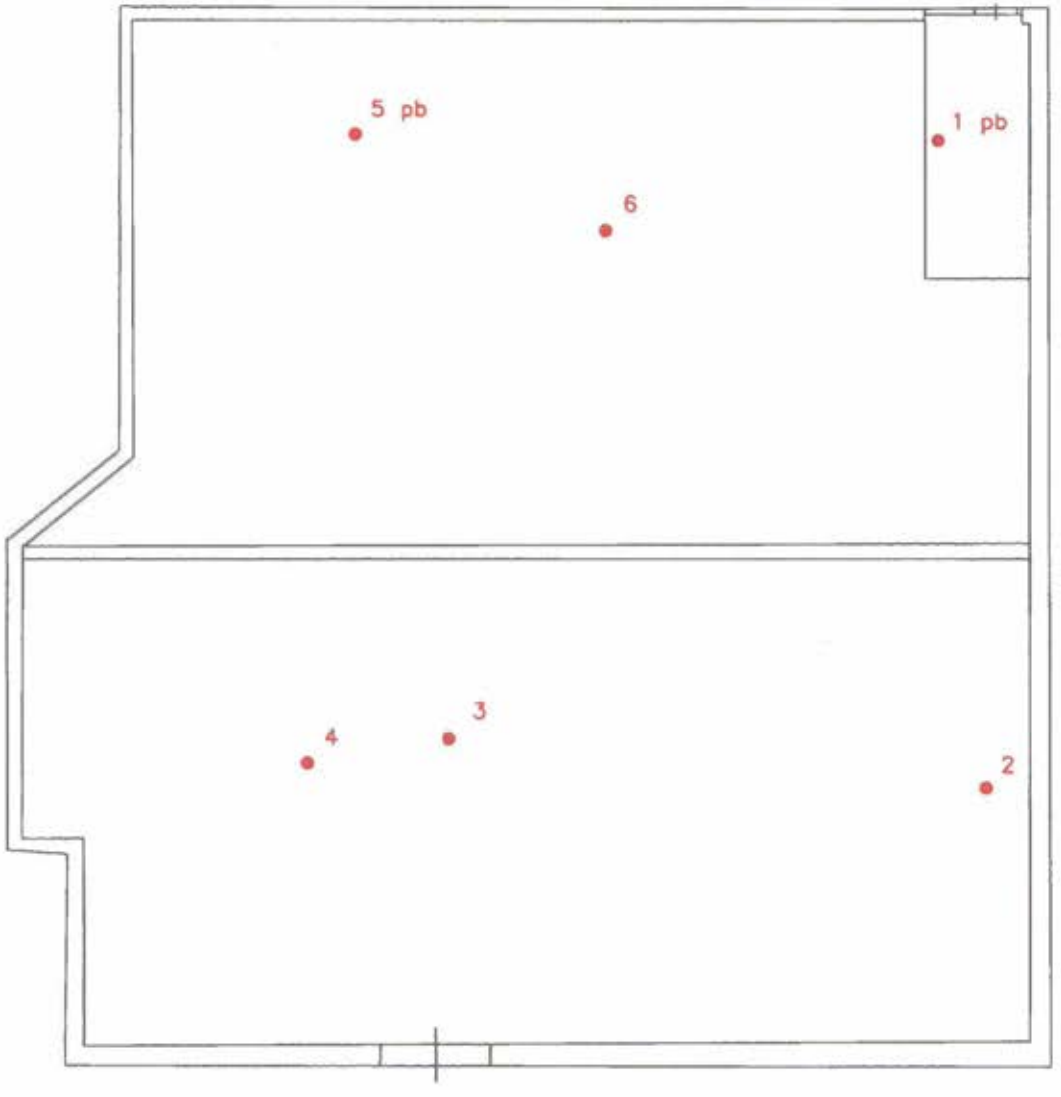
De lokatie is in de huidige toestand niet geschikt voor alle bestemmingsmogelijkheden. Omdat op verontreinigde grond niet gebouwd mag worden, dient voor bijvoorbeeld woningbouw de verontreinigde laag (tot 0.6 à 0.9 m-mv) afgegraven te worden. Ontgraving van de bovenlaag is bij woningbouw niet vreemd. Het verschil met een schone lokatie is dat de grond niet multifunctioneel toepasbaar is en dat dit waarschijnlijk gestort dient te worden.
Een andere mogelijkheid is de lokatie waar de verontreiniging zich bevindt te gebruiken als parkeerplaats. Door een vloeistofdichte vloer (beton) over de verontreinigde laag aan te brengen wordt percolatie van regenwater tegengegaan en wordt de verontreiniging aan de bovenkant afgesloten. De kans op verspreiding van de verontreinigende stoffen in het milieu is dan, evenals in de huidige situatie zeer klein. Middels monitoring via zorgvuldig geplaatste peilbuizen kan dit gecontroleerd worden.
Ook wordt in dit geval de verontreiniging voor de volksgezondheid afgeschermd.

De waarden voor minerale olie overschrijden de waarde voor nader onderzoek. Omdat de verontreiniging van boven is afgeschermd door een betonvloer zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu gering. De kans op verspreiding is klein, mede gezien het voorkomen van een kleilaag. Een nader onderzoek is op basis van deze gegevens op korte termijn niet noodzakelijk. Indien de bestemming van het terrein wijzigt dan dient het nader onderzoek wel uitgevoerd te worden om een beter beeld te krijgen van de omvang en verspreiding van de verontreiniging. Tevens kan dan de noodzaak van verwijdering van de verontreiniging bij deze veranderende bestemming bepaald worden.

MATEBOER Milieutechniek B.V.

Bijlage 1: Plaatsaanduiding





boorpunten

MATEBOER Milieutechniek B.V.

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 05202-15020

opdrachtgever: Bouwmaatschappij Mateboer BV	plan: boorpunten verkennend onderzoek		
onderwerp: Boven-Havenstraat 8-10	datum: 17-6-1994 gef.: schaal: 1:150	werk no.: 940140	blad no.: bijlage 2

BIJLAGE 3 : Boorbeschrijvingen

Boring 1:	0.10	-	0.00	m-mv	betonverharding
	0.00	-	0.60	m-mv	sterk puinhoudend zand, zwart
	0.60	-	1.00	m-mv	sterk puinhoudend zand, wit, matige petroleumgeur
	1.00	-	1.40	m-mv	matig puinhoudende klei, grijs, lichte petroleumgeur
	1.40	-	1.60	m-mv	lichte puinhoudende klei, grijs, lichte petroleumgeur
	1,60	-	3.50	m-mv	klei,grijs.
Boring 2:	0.10	-	0.00	m-mv	betonverharding
	0.00	-	0.30	m-mv	sterk puinhoudend zand, wit
	0.30	-	0.40	m-mv	slakkengruis, zwart/donkergrijs
	0.40	-	0.60	m-mv	zand met slakkengruis
	0.60	-	0.75	m-mv	zand, wit
	0.75	-	1.00	m-mv	zwak puinhoudende klei, bruin
	1.00	-	1.25	m-mv	klei, bruin
	1.25	-	1.30	m-mv	puinlaag bestaande uit wit puin
	1.30	-	2.00	m-mv	matig puinhoudende klei, zwart.
Boring 3:	0.10	-	0.00	m-mv	betonverharding
	0.00	-	0.10	m-mv	bitumen/slakken, zwart, sterke teerlucht
	0.10	-	0.30	m-mv	zand met slakkengruis, donkerbruin
	0,30	-	0.60	m-mv	zand, wit/geel
	0.60	-	0.90	m-mv	matig puinhoudend (rood puin) zand
	0.90	-	1.30	m-mv	matig puinhoudende klei, bruin
	1.30	-	2.00	m-mv	klei, donkergrijs/zwart.
Boring 4:	0.10	-	0.00	m-mv	betonverharding
	0.00	-	0.20	m-mv	bitumen/slakken, zwart, sterke teerlucht
	0.20	-	0.50	m-mv	zand met slakkengruis, zwart
	0.50	-	1.00	m-mv	zwak puinhoudend (rood puin) zand met slakkengruis
	1.00	-	1.15	m-mv	zwak puinhoudende klei, bruin
	1.15	-	2.00	m-mv	klei, donkergrijs/zwart.
Boring 5:	0.10	-	0.00	m-mv	betonverharding
	0.00	-	0.10	m-mv	slakkengruis, zwart
	0.10	-	0.50	m-mv	zand met slakkengruis, zwart
	0.50	-	1.15	m-mv	zwak puinhoudende klei, bruin
	1.15	-	1.40	m-mv	puin, wit
	1.40	-	3.40	m-mv	klei, donkergrijs/zwart
Boring 6:	0.10	-	0.00	m-mv	betonverharding
	0.00	-	0.10	m-mv	matig puinhoudend zand, zwart
	0.10	-	0.60	m-mv	matig puinhoudend zand, donkerbruin
	0.60	-	1.50	m-mv	zwak puinhoudende klei, grijs
	1.50	-	1.60	m-mv	puin
	1.60	-	1.75	m-mv	zand, wit
	1.75	-	2.00	m-mv	klei, grijs

Grondwaterstand peilbuis 1: 1.3 m-mv (9-6-'94)
Grondwaterstand peilbuis 5: 1.35 m-mv (9-6-'94)

Bijlage 4: Analyseresultaten

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 104870
Blad : 1 van 3
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek
Project : 940140 Hoogenboom
Datum aangeleverd: 3 juni 1994
Analyses gereed : 11 juni 1994
Controlegetal : 940611-071322-22423

Monsteromschrijving:
1.: 940625796 Grond; bo 2(0.6-0.75)+bo 3(0.3-0.6)+bo 4(0.3-0.5)+bo 5(0.1-0.5)
2.: 940625797 Grond; bo 2(1.0-1.5)+bo 2(1.5-2.0)+bo 3(0.9-1.3)+bo 3(1.3-2.0)+ bo 4(1.0-1.5)+bo 4(1.5-2.0)
3.: 940625798 Grond; bo 5(0.5-1.0)+bo 5(1.0-1.5)+bo 5(1.5-2.0)+bo 6(0.6-1.5)+; bo 6(1.75-2.0)

			1.		2.	3.
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	90,9		77,2	78,4
Organisch stof (NEN 6620)		(% op ds)	3,6		3,3	
Lutum gehalte	(NEN 5753)	(% op ds)	6,8		28	
Zware metalen (ICP, ontw. NEN 6426)						
Chroom		(mg/kg ds)	14		23	20
Nikkel		(mg/kg ds)	36		24	23
Koper		(mg/kg ds)	270		98	39
Zink		(mg/kg ds)	360		74	52
Cadmium		(mg/kg ds)	< 0,2		< 0,2	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	390		87	50
Arseen		(mg/kg ds)	22		< 10	< 10
Kwik	(NEN 5764)	(mg/kg ds)	3,9		0,22	0,12
PAK's (Aceton extr., HPLC)						
Naftaleen		(mg/kg ds)	1,95			
Acenaftyleen		(mg/kg ds)	0,35			
Acenafteen		(mg/kg ds)	< 6,6	(det)		
Fluoreen		(mg/kg ds)	1,0			
Fenanthreen		(mg/kg ds)	4,6			
Anthraceen		(mg/kg ds)	1,10			
Fluorantheen		(mg/kg ds)	6,2			
Pyreen		(mg/kg ds)	5,7			
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	3,0			
Chryseen		(mg/kg ds)	2,2			
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)	1,60			
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	0,74			
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	1,25			
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	0,14			
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	0,54			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	1,25			
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	32			
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	23			
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	11,5			
E.O.X.	(VPR C85-15)	(mg/kg ds)	< 0,1		< 0,1	< 0,1
Minerale olie GC (VPR C85-19)						
Fractie C8 - C12		(mg/kg ds)	< 20		< 20	< 20
Fractie C12 - C22		(mg/kg ds)	80		< 20	< 20
Fractie C22 - C30		(mg/kg ds)	145		< 20	< 20
Fractie C30 - C40		(mg/kg ds)	70		< 20	< 20
Totaal Minerale Olie		(mg/kg ds)	300	(onb)	< 50	< 50

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

QUALITEIT BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken

Dit papier is minder milieubelastend

het *milieu*lab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 104870
Blad : 2 van 3
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek
Project : 940140 Hoogenboom
Datum aangeleverd: 3 juni 1994
Analyses gereed : 11 juni 1994
Controlegetal : 940611-071322-22423

Monsteromschrijving:
4.: 940625799 Grond; bo 1(0.6-1.0)
5.: 940625800 Grond; bo 1(1.4-1.6)
6.: 940625801 Grond; bo 3(0-0.3)

			4.		5.		6.	
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	82,5		82,6		94,1	
Zware metalen (ICP, ontw. NEN 6426)								
Chroom		(mg/kg ds)					38	
Nikkel		(mg/kg ds)					94	
Koper		(mg/kg ds)					310	
Zink		(mg/kg ds)					2.100	
Cadmium		(mg/kg ds)					2,4	
Lood		(mg/kg ds)					640	
Arseen		(mg/kg ds)					59	
Kwik	(NEN 5764)	(mg/kg ds)					0,24	
PAK's (Aceton extr., HPLC)								
Naftaleen		(mg/kg ds)					160	
Acenaftyleen		(mg/kg ds)					64	
Acenafteen		(mg/kg ds)					380	
Fluoreen		(mg/kg ds)					53	
Fenanthreen		(mg/kg ds)					74	
Anthraceen		(mg/kg ds)					37	
Fluorantheen		(mg/kg ds)					190	
Pyreen		(mg/kg ds)					115	
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)					66	
Chryseen		(mg/kg ds)					43	
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)					4,9	
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)					7,8	
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)					170	(det)
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)					2,6	
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)					30	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)					36	
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)					1.450	(sto)
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)					810	
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)					440	
Minerale olie GC (VPR C85-19)								
Fractie C8 - C12		(mg/kg ds)	110		160		490	
Fractie C12 - C22		(mg/kg ds)	1.200		710		1.150	
Fractie C22 - C30		(mg/kg ds)	150		44		8.500	
Fractie C30 - C40		(mg/kg ds)	36		< 20		4.900	
Totaal Minerale Olie		(mg/kg ds)	1.500	(die)	910	(die)	15.000	(onb)

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken

Dit papier is minder milieubelastend

het *milieu*lab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 104870
Blad : 3 van 3
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek
Project : 940140 Hoogenboom
Datum aangeleverd: 3 juni 1994
Analyses gereed : 11 juni 1994
Controlegetal : 940611-071322-22423

Monsteromschrijving:
7.: 940625802 Grond; Extra aangeleverde monsters (3)

	7.
Niet onderzochte monsters	0

Opmerkingen :

det Verhoogde detectiegrens door storingspiek.

die Olie-indicatie: Diesel/huisbrandolie.

onb Olie-indicatie: Een onbekende oliesoort.

sto Als gevolg van veel storende componenten in het chromatogram is de kwalificering alsmede de kwantificering bemoeilijkt; de opgegeven gehaltes dienen als indicatie te worden beschouwd.

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken

Dit papier is minder milieubelastend

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 105944
Blad : 1 van 1
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 940140 Hoogenboom
Datum aangeleverd: 17 juni 1994
Analyses gereed : 24 juni 1994
Controlegetal : 940624-123641-58943

Monsteromschrijving:
1.: 940629463 Grondwater; Hoogenboom, peilbuis 1
2.: 940629464 Grondwater; Hoogenboom, peilbuis 5

			1.	2.
Geleidbaarheid (20°C,NEN 6412)		(uS/cm)	1.330	1.420
pH	(NEN 6411)		6,8	7,1
Zware metalen (ICP-AES; DIN 38406, E22)				
Chroom		(ug/l)	< 1,0	< 1,0
Nikkel		(ug/l)	< 5,0	7,3
Koper		(ug/l)	< 5,0	< 5,0
Zink		(ug/l)	< 50	< 50
Arseen		(ug/l)	< 5,0	5,3
Cadmium		(ug/l)	< 1,0	< 1,0
Lood		(ug/l)	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)	< 0,05	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670)	(ug/l)	7,5	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (ontw. NEN 6407, purge&trap, GCMS)				
Benzeen		(ug/l)	< 0,2	< 0,2
Tolueen		(ug/l)	0,64	0,74
Ethylbenzeen		(ug/l)	< 0,2	< 0,2
p+m-Xyleen		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
o-Xyleen		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
Totaal BTEX		(ug/l)	< 1,0	< 1,0
Som Xylenen		(ug/l)	< 0,20	< 0,20
Naftaleen		(ug/l)	< 0,2	< 0,2
1.1-Dichlooretheen		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan		(ug/l)	< 0,5	< 0,5
3-Chloorpropeen		(ug/l)	< 1,0	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichloorethaan		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorethaan		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
Broomdichloormethaan		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
Hexachloorethaan		(ug/l)	< 0,1	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.		(ug/l)	< 3,0	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	< 1,0	< 1,0

Dit papier is minder milieubelastend

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken

MATEBOER

3098/5.

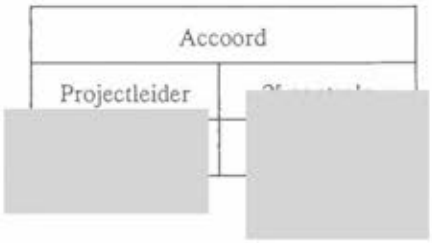
0002.003

Rapport
Verkennend bodemonderzoek op het terrein van [redacted] aan de Bovenhavenstraat 12 te Kampen

Opdrachtgever : Mateboer Ontwikkeling BV

Projectnummer : 990781/[redacted]

Datum : 4 februari 2000



MATEBOER Milieutechniek B.V.
Vestiging Kampen
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
Tel. 038 - 33.15.020
Fax 038 - 3320211

SAMENVATTING

In opdracht van Mateboer Ontwikkeling B.V. heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in de maand december 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een gedeelte van het perceel aan de Bovenhavenstraat 12 te Kampen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen terreinoverdracht

Doel van het verkennend onderzoek (volgens NVN 5740) is om met een beperkte onderzoeksinspanning een algemene indruk van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het onderzoeksgebied te verkrijgen.

Resultaten

Monster	Interval/Filterstelling (m-mv)	Samenstelling	Grondsoort/ Zintuiglijk	Toetsing
Grond				
M001	0,00-0,50	2.1 + 4.1	Zand	Cu*, Hg***, Pb*, Ni*, Zn*, PAK*
M002	0,25-0,50	1.1 + 3.1	Zand/sterk puinhoudend	Cd*, Cu**, Hg*, Pb***, Ni*, Zn**, PAK*, m.o*
M003	1,00-2,00	1.3 + 1.4	Klei	Cu**, Hg*, Pb*
Grondwater				
Pb2	2,80-3,80			Toluеen*, naftaleen*

* *het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);*

** *het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;*

*** *het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.*

m.o *minerale olie*

Voor de overige componenten zijn geen verhoogde gehalten gevonden.

Toetsing aan hypothese

Op basis van de resultaten van het onderhavig verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd, dat de bodem (grond en grondwater) van het terrein niet vrij is van verontreinigingen zoals bedoeld in de Wet Bodembescherming. Hiermee dient formeel de hypothese "de lokatie is onverdacht" te worden verworpen.

Herkomst
De licht tot sterk verhoogde gehalten aan metalen, PAK en minerale olie in de bovengrond en de ondergrond worden vooralsnog gerelateerd aan de voormalige bedrijfsactiviteiten op de lokatie.

De licht verhoogde gehalten aan tolueen en naftaleen in het grondwater worden vooralsnog gerelateerd aan de voormalige bedrijfsactiviteiten op de lokatie.

Vervolgonderzoek
Op basis van de resultaten van het onderhavig verkennend onderzoek, wordt geconcludeerd, dat de aanwezigheid van een ernstig geval van bodemverontreiniging niet kan worden de uitgesloten. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie in de grond in minimaal 25 m^3 grond of gemeten in het grondwater in minimaal 100 m^3 hoger is dan de interventiewaarde.
Formeel dient een nader onderzoek te worden verricht om de ernst en omvang van de verontreinigingen met metalen te bepalen.

Aanbevelingen
Aanbevolen wordt om een nader onderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreiniging met metalen.

Mateboer Milieutechniek B.V.
Kampen, 4 februari 2000

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 6

1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK 6
1.2 OPBOUW RAPPORT 6
1.3 VERANTWOORDING 6

2 INVENTARISATIE 7

2.1 TERREINGEGEVENS 7
2.1.1 Ligging 7
2.1.2 Kadastrale gegevens 7
2.1.3 Gebruik 7
2.1.4 Terreininspectie 7
2.1.5 Historie 7
2.2 VOORGAAND ONDERZOEK 8
2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS 8

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 10

3.1 WERKWIJZE 10
3.2 VELDWERK 10
3.3 MONSTERSAMENSTELLING EN ANALYSES 11

4 RESULTATEN 12

4.1 BODEMOPBOUW 12
4.2 GRONDWATER 12
4.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 12
4.4 ANALYSERESULTATEN 13

5 BESPREKING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN 14

5.1 TOETSING ANALYSERESULTATEN 14
5.2 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 14

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 15

6.1 TOETSING HYPOTHESE 15
6.2 HERKOMST 15
6.3 VERVOLG ONDERZOEK 15
6.4 AANBEVELINGEN 15

TABELLEN

TABEL 3-1: OVERZICHT VELDWERK EN ANALYSES 10
TABEL 3-2: SAMENSTELLING VAN DE MENGMONSTERS 11
TABEL 4-1: SAMENVATTING VAN HET LOCAAL AANGETROFFEN BODEMPROFIEL 12
TABEL 4-2: OVERZICHT VELDMETINGEN 12
TABEL 5.1: INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN GROND EN GRONDWATER 14

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE EN KADASTRALE LIGGING
BIJLAGE 2: OVERZICHT LOCATIE MET LIGGING BORINGEN EN PEILBUIS
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4: ANALYSERAPPORTEN
BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BIJLAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Mateboer Ontwikkeling B.V. heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in de maand december 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een gedeelte van het perceel aan de Bovenhavenstraat 12 te Kampen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen terreinoverdracht.

Doel van het verkennend onderzoek (volgens NVN 5740) is om met een beperkte onderzoeksinspanning een algemene indruk van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het onderzoeksgebied te verkrijgen.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- bespreking van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van MMT, doet dit op eigen risico.

Dit rapport is met grote zorg samengesteld. De conclusies zijn echter gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT, of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

2 INVENTARISATIE

2.1 Terreingegevens

2.1.1 Ligging

(Bron: informatie opdrachtgever)

De onderzoekslocatie ligt aan de [redacted] aan de oostkant van Kampen nabij de Bovenhaven. Circa 50 meter ten oosten van de onderzoekslokatie bevindt zich de IJssel. De noordoostzijde van de lokatie wordt begrensd door een voormalige glasfabriek. Ten zuidoosten van de lokatie bevindt zich een autogarage (Toyota-dealer Westerhof).

2.1.2 Kadastrale gegevens

(Bron: Kadaster)

Het terrein is kadastraal bekend bij de gemeente Kampen onder sectie N nummers 247 (ged.) en 969 (ged.). Het terrein bevindt zich globaal op de geografische coördinaten van het RD-coördinatenstelsel X = 191.250 en Y = 507.300.

De geografische ligging en de kadastrale kaart zijn weergegeven in bijlage 1.

2.1.3 Gebruik

(Bron: informatie opdrachtgever)

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 150 m^2 en is bebouwd. Binnen de bebouwing is grotendeels een betonnen vloer aanwezig. Een klein gedeelte is verhard met een houten vloer. Het gebouw is in gebruik als privé opslaglaats cq. werkplaats.. Het aan de Bovenhavenstraat gelegen deel van het pand is niet toegankelijk.

2.1.4 Terreininspectie

(Bron: locatiebezoek Mateboer Milieutechniek d.d. 10 december 1999)

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij zijn ter plaatse van de werkbanken opgeslagen motorblokken en accu's aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen.

De terreinsituatie is weergegeven in bijlage 2.

2.1.5 Historie

Voor de historische gegevens wordt verwezen naar het rapport:

- Aanvullend bodemonderzoek aan de Bovenhavenstraat 8 t/m 12 te Kampen, Mateboer Milieutechniek, projectnummer: 980509/[redacted]

2.2 Voorgaand onderzoek

Van het naburig terrein zijn de volgende bodemonderzoeksrapporten aanwezig:

- Rapport betreffende een orienterend bodemonderzoek te Kampen, YB fundatietechniek b.v., werknummer 2157, Lemmer, 1 juni 1987;
- Rapport betreffende een vervolgonderzoek op bodemverontreiniging te Kampen, YB fundatietechniek b.v., werknummer 2157/A, Lemmer, 1 juni 1987;
- Rapport betreffende een vervolgonderzoek op bodemverontreiniging te Kampen, YB fundatietechniek b.v., werknummer 2157/B, Lemmer, 1 juni 1987;
- Rapport betreffende een vervolgonderzoek op bodemverontreiniging te Kampen, YB fundatietechniek b.v., werknummer 2157/C, Lemmer, 1 juni 1988;
- Rapport betreffende een vervolgonderzoek op bodemverontreiniging te Kampen, YB fundatietechniek b.v., werknummer 2157/D, Lemmer, 1 juni 1988;
- Rapport betreffende het verkennend onderzoek terrein Hoogeboom te Kampen, Mateboer Milieutechniek B.V., projectnummer 940140, Kampen, juni 1994;
- Aanvullend bodemonderzoek aan de Bovenhavenstraat 8 t/m 12 te Kampen, projectnummer: 980509/

2.3 Geohydrologische gegevens

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO, kaartbladen 20 oost, 21 west Lelystad/Zwolle, 1980). Uit dit rapport zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Kampen bevindt zich in de IJsseldelta, waar de IJssel in het Ketelmeer stroomt. Gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.1:

Tabel 2.1 Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

bodemlaag	formatie	ligging [m-mv]	bodem-samenstelling	KD-waarde [m2/dg]
deklaag	Formatie van Twente	0 – 9	afwisselend veen, klei en slibhoudend fijn zand	0,0006 (gemiddelde waarde)
eerste watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye	9 – 22	matig fijn tot uiterst grof zand	2500
scheidende laag	Eemformatie	22 – 23	klei	-
tweede watervoerend pakket	Formaties van Urk en Enschede	> 23	matig fijn tot uiterst grof zand	7100
Toelichting: m-mv= meter minus maaiveld				

Het grondwaterpeil wordt gedurende het gehele jaar beheerst via afwateringssloten, die afwateren op (uiteindelijk) het IJsselmeer.

Door variaties in de profielopbouw en de aanwezigheid van de IJssel wordt het lokale stromingsbeeld in sterke mate bepaald. Bij een gemiddelde IJsselstand is sprake van een infiltrerende werking. Niet uitgesloten wordt dat tijdens lage IJsselstanden de grondwaterstroming van het freatisch grondwater omgekeerd wordt, waardoor sprake is van een drainerende werking van de IJssel.

De lokatie ligt niet binnen een intrekgebied van een publieke waterwinning en evenmin binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Jaarlijks wordt in Kampen voor industriële doeleinden 0,4 miljoen m^3 grondwater onttrokken (gegevens 1997). Deze onttrekkingen vinden met name plaats op het industrieterrein Haatland gelegen aan de noordwestzijde van Kampen.

De lokatie ligt niet binnen een intrekgebied van een publieke waterwinning en evenmin binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Werkwijze

Op basis van de bekende gegevens is voor het onderzoek uitgegaan van de onderzoeksrichtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NVN 5740), waarbij de volgende hypothese is getoetst:

- *het terrein is onverdacht;*

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de daarvoor geldende richtlijnen en protocollen. In bijlage 6 wordt ingegaan op een aantal aspecten van het milieukundig bodemonderzoek.

In onderstaande tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 3-1: Overzicht veldwerk en analyses

Veldwerk (boringen)				Analyses (NVN-pakketten)		
Oppervlakte (m^2)	Tot 0,5 m -mv.	En tot max. 2,0 m-mv.	En tot max. 5,0 m-mv. voor peilbuis	bo	on	W
150	2	1	1	2*	1	1

bo = analysepakket voor de bovengrond: ☐ zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen ☐ EOX ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM
on = analysepakket voor de ondergrond: ☐ zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen ☐ EOX
w = analysepakket voor het grondwater: ☐ zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen ☐ EOX ☐ btexn ☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ fenol-index
veldmetingen in het grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC).
Van 2 representatieve bodemlagen wordt het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

* Op grond van zintuiglijke waarnemingen zijn twee mengmonsters van de bovengrond samengesteld en separaat geanalyseerd op NVN-bovengrondpakket.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 10 december 1999. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en is vervolgens op 18 januari 2000 bemonsterd.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur en oliereactie. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuis).

3.3 Monstersamenstelling en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 wordt de monstersamenstelling weergegeven.

Tabel 3-2: Samenstelling van de mengmonsters

Mengmonster	Grondsoort*	Monsters	Interval in m -mv.	analyse
M001	Zand	2.1 + 4.1	0,0-0,5	NVN-bovengrond
M002	Zand	1.1 + 3.1	0,0-0,5	NVN-bovengrond
M003	Klei	1.3 + 1.4	1,0-2,0	NVN-ondergrond

* zie bijlage 3: boorstaten

De laboratorium analyses zijn uitgevoerd door het Sterlab erkende laboratorium Alcontrol Biochem Laboratoria te Hoogvliet. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijk bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: situatie met boringen en peilbuis)

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is in tabel 4-1 samengevat. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4-1: Samenvatting van het locaal aangetroffen bodemprofiel

Bodeminterval (m -mv.)	Hoofdnaam	Toevoeging(en)
0,0-1,0	Zand	Zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig
1,0-2,0	Klei (boring 1) Zand (boring 2)	Sterk siltig
2,0-3,8	Klei	Sterk siltig, zwak humeus
Grondwaterstand: circa 1,8 m -mv. (veldopname d.d. 10 december 1999)		

overeenkomstig NEN 5104: classificatie van onverharde grondmonsters.

In het bodeminterval van 0,0-0,5 m -mv. is de bodem ter plaatse van boring 2 zwak grindhoudend.

4.2 Grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 18 januari) zijn verwerkt in onderstaande tabel 4-3.

Tabel 4-2: Overzicht veldmetingen

Peilbuis	Pb2
Filterstelling (m -mv.)	2,8-3,8
Stijghoogte (m -mv.)	1,7
pH (-)	6,9

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van boring 1 is de grond tot 1,0 m-mv sterk puinhoudend. Ter plaatse van boringen 3 en 4 is de grond tot 0,5 m-mv matig puinhoudend.

Voor het overige zijn tijdens het veldwerk geen waarnemingen gedaan, die duiden op de aanwezigheid van een mogelijke verontreiniging.

4.4 Analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyseresultaten beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire: Saneringsregeling Wet bodembescherming d.d. 8 januari 1998, aanpassing interventiewaarden: 9 juli 1998). Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

5 BESPREKING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Toetsing analyseresultaten

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (tabel 4.1 en bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

* het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);

** het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

5.2 Interpretatie analyseresultaten

Tabel 5.1: Interpretatie analyseresultaten grond en grondwater

Monster	Interval/Filterstelling (m-mv)	Samenstelling	Grondsoort/ Zintuiglijk	Toetsing
Grond				
M001	0,00-0,50	2.1 + 4.1	Zand	Cu*, Hg***, Pb*, Ni*, Zn*, PAK*
M002	0,25-0,50	1.1 + 3.1	Zand/sterk puinhoudend	Cd*, Cu**, Hg*, Pb***, Ni*, Zn**, PAK*, m.o*
M003	1,00-2,00	1.3 + 1.4	Klei	Cu**, Hg*, Pb*
Grondwater				
Pb2	2,80-3,80			Tolueen*, naftaleen*

* *het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);*

** *het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;*

*** *het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.*

m.o minerale olie

Voor de overige componenten zijn geen verhoogde gehalten gevonden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Toetsing hypothese

Op basis van de resultaten van het onderhavig verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd, dat de bodem (grond en grondwater) van het terrein niet vrij is van verontreinigingen zoals bedoeld in de Wet Bodembescherming. Hiermee dient formeel de hypothese "de lokatie is onverdacht" te worden verworpen.

6.2 Herkomst

De licht tot sterk verhoogde gehalten aan metalen, PAK en minerale olie in de bovengrond en de ondergrond worden vooralsnog gerelateerd aan de voormalige bedrijfsactiviteiten op de lokatie.

De licht verhoogde gehalten aan tolueen en naftaleen in het grondwater worden vooralsnog gerelateerd aan de voormalige bedrijfsactiviteiten op de lokatie.

6.3 Vervolg onderzoek

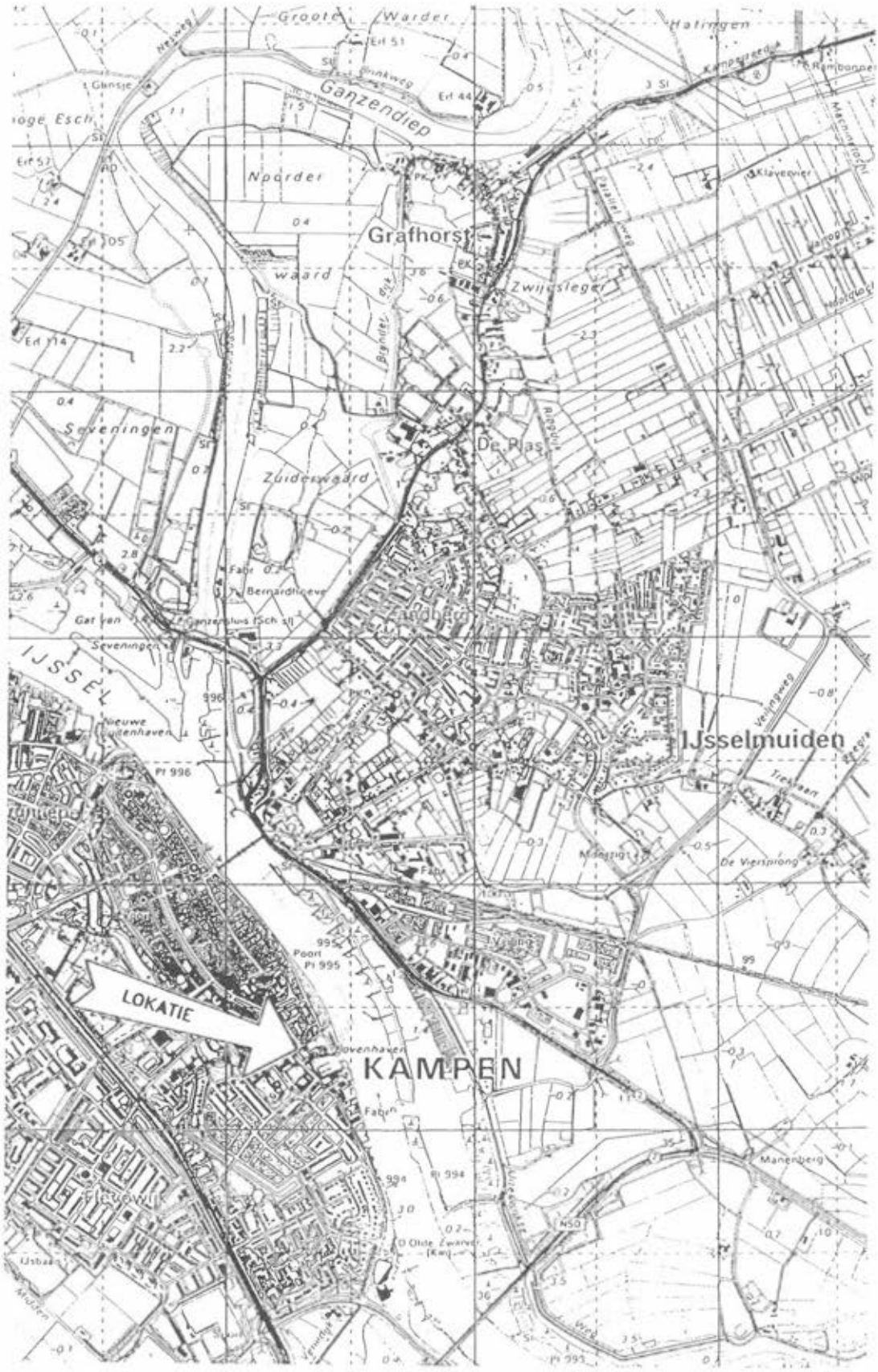
Op basis van de resultaten van het onderhavig verkennend onderzoek, wordt geconcludeerd, dat de aanwezigheid van een ernstig geval van bodemverontreiniging niet kan worden de uitgesloten. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie in de grond in minimaal 25 m^3 grond of gemeten in het grondwater in minimaal 100 m^3 hoger is dan de interventiewaarde. Formeel dient een nader onderzoek te worden verricht om de ernst en omvang van de verontreinigingen met metalen te bepalen.

6.4 Aanbevelingen

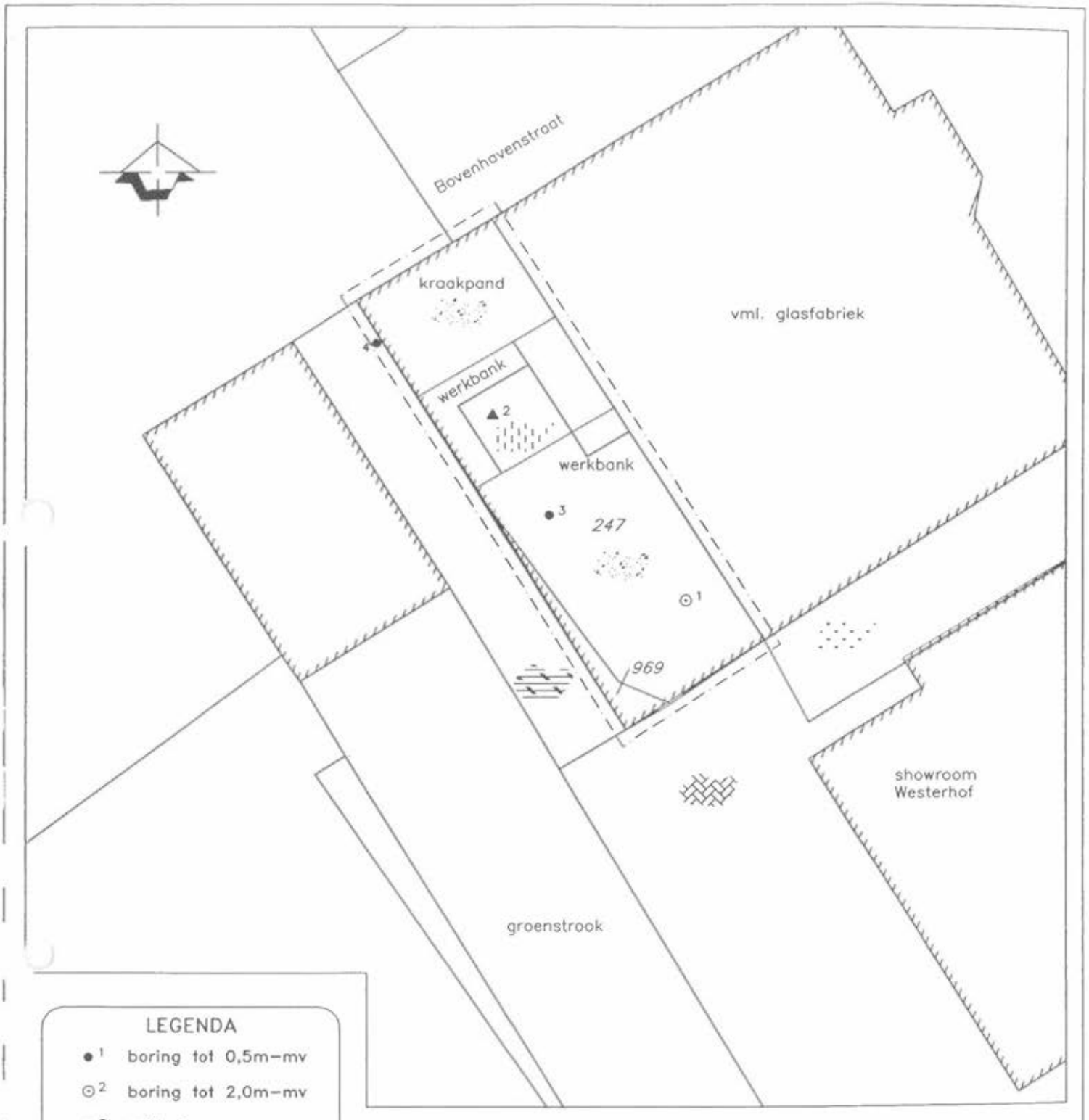
Aanbevolen wordt om een nader onderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de verontreiniging met metalen.

Bijlage 1: Geografische ligging

Bijlage 1: Geografische ligging



Bijlage 2: Overzicht locatie met ligging boringen en peilbuis



LEGENDA

- ●1 boring tot 0,5m-mv
- ⊙2 boring tot 2,0m-mv
- ▲3 peilbuis
- beton
- gras
- houtvloer
- klinkers
- onverhard
- onderzoeksgebied

MATEBOER Milieutechniek B.V.
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel: 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever
Mateboer B.V.

Type onderzoek
Verkennend bodemonderzoek

Onderwerp
Situatie met boringen en peilbuis

Lokatie
Bovenhavenstraat 12 te Kampen

BIJLAGE 2

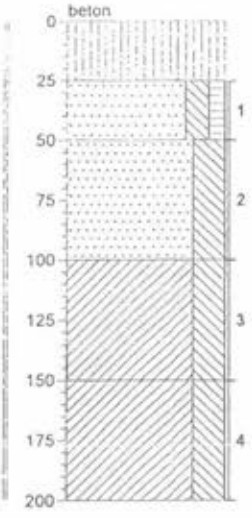
Schaal:	Formaat:
1:250	A4

Projectnummer:
A: 990781/

Getekend	Datum	Controle
	05-01-'00	

Bijlage 3: Boorprofielen

Boring: 1 10-12-99



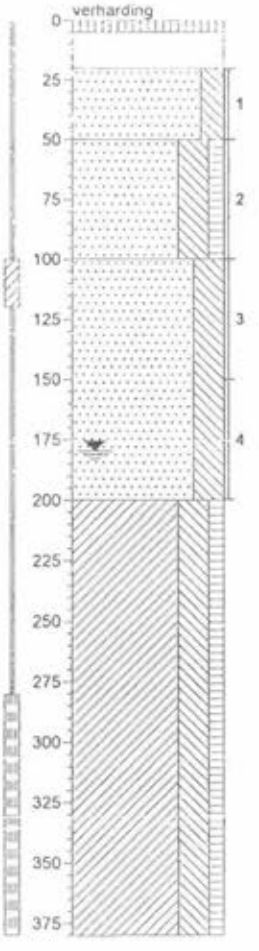
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus. Sterk puinhoudend.

▲ Zand, matig fijn, sterk siltig. Sterk puinhoudend, kleibrokken.

▲ Klei, sterk siltig. Zwak puinhoudend.

Klei, sterk siltig.

Boring: 2 10-12-99



Houten vloer.
Lucht.

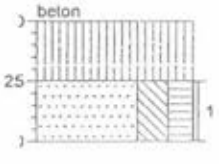
▲ Zand, zeer fijn, matig siltig. Zwak grindhoudend.

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus.

Zand, zeer fijn, sterk siltig.

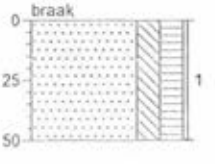
Klei, sterk siltig, zwak humeus.

Boring: 3 10-12-99



▲ Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus. Matig puinhoudend.

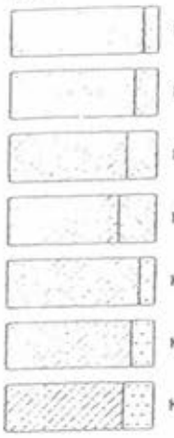
Boring: 4 10-12-99



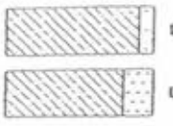
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus. Matig puinhoudend.

'getekend volgens NEN 5104'

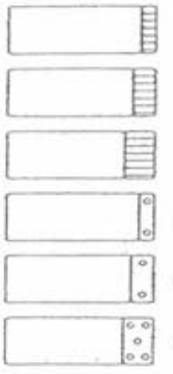
klei



leem



overige toevoegingen



ers

monster

monster

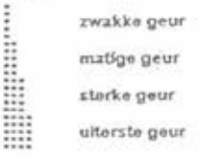
er bestanddeel

aterstand
boren

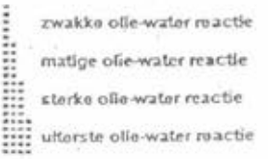
maaiveldtype c.q.
textuur afwezig

Slib

geur



olie



Bijlage 4: Analyserapporten

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
tel. (010) 2314700 fax (010) 416 30 34

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projektnaam : KAMPEN
Projektnummer : 990781
Ontvangstdatum : 10-12-1999
Startdatum : 16-12-1999

Rapportnummer : 9950J54
Rapportagedatum : 29-12-1999

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	93.0	83.6	78.2
organische stof (gloeiverl	% vd DS	4.6		2.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	4.4		15
METALEN				
arseen	mg/kgds	11	15	9.4
cadmium	mg/kgds	<0.4	0.8	<0.4
chroom	mg/kgds	19	<15	24
koper	mg/kgds	58	94	110
kwik	mg/kgds	12	1.1	0.36
lood	mg/kgds	160	500	98
nikkel	mg/kgds	15	17	18
zink	mg/kgds	88	260	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	0.03	0.12	
fenantreen	mg/kgds	0.19	1.4	
antraceen	mg/kgds	0.02	0.19	
fluoranteen	mg/kgds	0.26	2.0	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.15	1.0	
chryseen	mg/kgds	0.18	1.0	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.38	0.99	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.15	1.1	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.15	0.76	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.12	0.66	
Pak-totaal (10 van VROM)		1.6	9.2	
EOX	mg/kgds	<0.1	0.12	<0.1
MINERALE OLIE (GC, incl. clean-up)				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	30	
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	25	
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	15	
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	70	

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	M001 2 (20- 50)4 (0- 50)
X02	grond	M002 1 (25- 50)3 (25- 50)
X03	grond	M003 1 (100- 150)1 (150- 200)

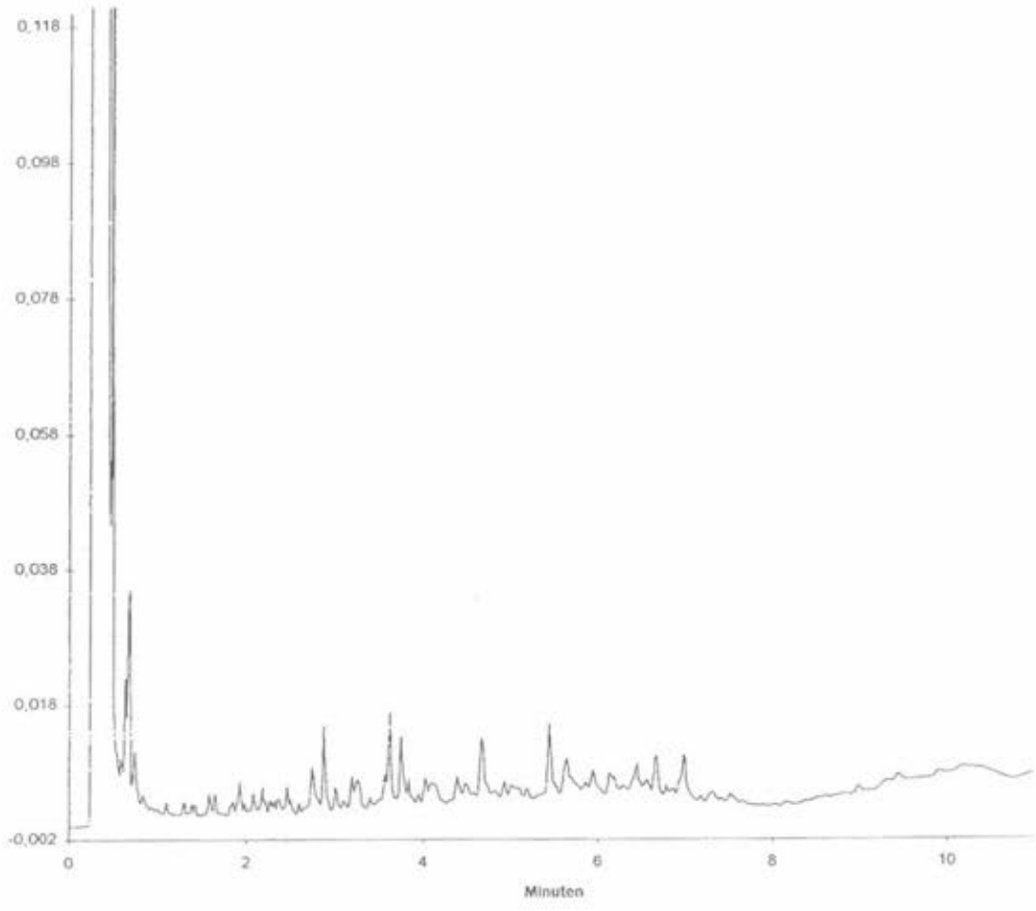
KWALITEITSSYSTEEM

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
tel. (010) 231 47 00 fax (010) 416 30 34

Olie GC - chromatogram

Monsternummer 50J54 X002
Datum analyse: 27/12/99



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering olie naar alkaantraject :

		Retentietijden van de even alkanen in minuten:			
benzine	C9-C14	C10	0,8	C30	6,2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1,4	C40	8,6
diesel en gasolie	C10-C28	C22	4,1		
motorolie	C20-C36				
stookolie	C10-C36				
humus	C28-C40				

QUALIFIED BY SIKB AS ... ACCORDING TO THE SIKB PROTOCOL ...

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 Fax: (010) 4163034

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Projektnaam : 990781/[redacted]/566931
Projektnummer : 990781
Ontvangstdatum : 18-01-2000
Startdatum : 18-01-2000

Rapportnummer : 000322A
Rapportagedatum : 25-01-2000

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
filtreren metalen	-	1
arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.8
chroom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	11
zink	ug/l	<20
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	0.4
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
naftaleen (GC-purge & trap	ug/l	0.4
FENOLEN		
fenol(index)	ug/l	<5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<1
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.2
tetrachloormethaan	ug/l	<0.2
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<1
trichlooretheen	ug/l	<0.2
chloroform	ug/l	<0.2
EOX	ug/l	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb1 (filterstelling 280-380)

QUALIFIED BY STERLAB

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Tabel .:1 Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer Monsterdiepte (m-mv)	M001 (0,2-0,5 m-mv)		M002 (0,25-0,50 m-mv)		S	½(S+I)	I
droge stof	93.0	--	83.6	--			
organische stof (gloeiverlies)	4.6	-	-				
lutum (bodem)	4.4	-	-				
Metalen							
arseen	11		15		19	27	35
cadmium	<0.4		0.8	*	0.5	4.3	8.1
chroom	19		<15		59	141	223
koper	58	*	94	**	20	64	108
kwik	12	***	1.1	*	0.2	3.8	7.4
lood	160	*	500	***	59	213	368
nikkel	15	*	17	*	14	50	86
zink	88	*	260	**	70	215	361
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
naftaleen	0.03	--	0.12	--			
antraceen	0.02	--	0.19	--			
fenantreen	0.19	--	1.4	--			
fluoranteen	0.26	--	2.0	--			
benzo(a)antraceen	0.15	--	1.0	--			
chryseen	0.18	--	1.0	--			
benzo(a)pyreen	0.15	--	1.1	--			
benzo(ghi)peryleen	0.15	--	0.76	--			
benzo(k)fluoranteen	0.38	--	0.99	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.12	--	0.66	--			
PAK (som 10)	1.6	*	9.2	*	0.5	20	40
EOX	<0.1	--	0.12	--			
Minerale olie							
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--	30	--			
fractie C22 - C30	<5	--	25	--			
fractie C30 - C40	<5	--	15	--			
totaal olie C10-C40	<20		70	*	23	1162	2300

X01 = M001 2A + 4A
X02 = M002 1A + 3A

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Saneringsregeling Wet bodembescherming d.d. 8 januari 1998, Aanpassing interventiewaarden: 9 juli 1998).
De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarden voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
+ + +	*indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 4.4%, humus : 4.6%

Tabel .:2 Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer Monsterdiepte (m-mv)	M003 (1,0- 1,5 m-mv)		M003	M003	S	½(S+I)	I
droge stof	78.2	–					
organische stof (gloeiverlies)	2.5	–					
lutum (bodem)	15	–					
Metalen							
arseen	9.4				22	32	42
cadmium	<0.4				0.6	4.5	8.5
chroom	24				80	192	304
koper	110	**			26	80	135
kwik	0.35	*			0.3	4.4	8.5
lood	98	*			68	244	421
nikkel	18				25	88	150
zink	70				99	303	508
EOX	<0.1	–					

X03 = M003 1C + 1D

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Saneringsregeling Wet bodembescherming d.d. 8 januari 1998, Aanpassing interventiewaarden: 9 juli 1998).
De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarden voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
+ + +	*indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 15.0%, humus : 2.5%

Tabel .:3 Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuis Filtertraject	Pb1 (filterstelling 2,8-3,8 m-mv)		S	½(S+I)	I
Metalen					
filtreren metalen	1	–			
arseen	<5		10	35	60
cadmium	<0.8		0.4	3.2	6.0
chroom	<1		1.0	16	30
koper	<5		15	45	75
kwik	<0.05		0.05	0.2	0.3
lood	<10		15	45	75
nikkel	11		15	45	75
zink	<20		65	433	800
Vluchtige Aromaten					
benzeen	<0.2		0.2	15	30
tolueen	0.4	*	0.2	500	1000
ethylbenzeen	<0.2		0.2	75	150
xylenen	<0.5		0.2	35	70
naftaleen (GC-purge & trap)	0.4	*	0.1	35	70
Vluchtige aromaten	0.40	–			
Fenolen					
fenol(index)	<5	–			
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen					
1,2-dichloorethaan	<1		0.01	200	400
cis 1,2-dichlooretheen	<1		0.01	10	20
1,2-dichloorpropaan	<1	–			
tetrachlooretheen	<0.2		0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0.2		0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	<1		1.0	151	300
1,1,2-trichloorethaan	<1	–			
trichlooretheen	<0.2		0.01	250	500
chloroform	<0.2		0.01	200	400
EOX	<1	–			

X01 = Pb1 (filterstelling 2,8-3,8 m-mv)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Saneringsregeling Wet bodembescherming d.d. 8 januari 1998, Aanpassing interventiewaarden: 9 juli 1998).
De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarden voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
+ + +	*indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire d.d. 9 mei 1994, 26 mei 1996 en tweede en derde tranche 4 september 1997). Hierin worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde* (S) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan,
  waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In bijzondere gevallen kan in bodems door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden. Of hiervan sprake is, kan doorgaans alleen middels nader bodemonderzoek worden vastgesteld.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een "*ernstig geval van bodemverontreiniging*" (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m^3 grond of in tenminste 100 m^3 grondwater. In voorkomende gevallen is er in principe een *saneringsnoodzaak*[1]

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$^1/_2$(S+I); gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1 Overigens kan ernstige bodemverontreiniging zich eveneens voordoen zonder dat interventiewaarden worden overschreden, bijvoorbeeld indien de verontreiniging zich zodanig verspreidt, dat daar schadelijke effecten door kunnen optreden. Ook in dergelijke gevallen is sprake van saneringsnoodzaak.

CONSULMIJ BV

Ons kenmerk: 910.047-1

ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK BRANDSTOFVERKOOPPUNT 'BOL' AAN DE IJSSELDIJK TE KAMPEN

Consulmij B.V., juli 1992

INHOUD **blz.**

1.	INLEIDING	1
2.	DOEL VAN HET ONDERZOEK	2
3.	UITVOERING BODEMONDERZOEK	3
	3.1 Inventarisatie	3
	3.2 Veldwerkzaamheden	3
	3.3 Laboratoriumonderzoek	4
4.	SAMENVATTING UITGEVOERD VELDONDERZOEK	5
	4.1 Bodemopbouw	5
	4.2 Hydrologie	5
	4.3 Zintuiglijke waarnemingen	5
5.	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	6
	5.1 Chemisch onderzoek	6
	5.2 Interpretatie chemische analyseresultaten	7
	5.2.1 Toetsingscriteria	7
	5.2.2 Toetsingswaarden	8
6.	EVALUATIE	9
7.	CONCLUSIE EN ADVIES	10

BIJLAGEN

1	Overzichtskaart, schaal 1 : 25'000
2	Situatietekening met plaats van handboringen
3	Beschrijving boorprofielen
4	Verklaring der tekens
5	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters
6	Beknopte beschrijving monsterbehandeling
7	Toetsingstabel Leidraad bodemsanering

1. INLEIDING

Aan CONSULMIJ B.V. te Bergambacht is door de gemeente Kampen opdracht gegeven een oriënterend bodemonderzoek uit te voeren op locatie aan de IJsseldijk te Kampen.

Aanleiding tot het laten uitvoeren van een oriënterend bodemonderzoek vormt het vermoeden van verontreiniging van de bodem op de locatie.

Het bodemonderzoek betreft een brandstofverkooppunt aan de IJsseldijk.
In verband met de huidige bedrijfsuitoefening op de locatie en de hieruit voortvloeiende mogelijke bodemverontreinigingen zijn de monsters geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

In de voorliggende rapportage komen achtereenvolgens aan de orde:

- Het doel van het onderzoek;
- gegevens omtrent de werkwijze bij het onderzoek;
- resultaten veld- en laboratoriumonderzoek;
- samenvatting en conclusie van het uitgevoerde bodemonderzoek.

2. DOEL VAN HET ONDERZOEK

De locatie wordt door de activiteiten die er in het verleden hebben plaatsgevonden als verdacht aangemerkt.
Met het uitgevoerde bodemonderzoek wordt door middel van veld- en laboratorium-onderzoek inzicht verkregen in de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de grond en het ondiepe grondwater.
De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van de grenswaarden van de verontreinigende stoffen aangetast worden. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem gesteld worden.

3. UITVOERING BODEMONDERZOEK

3.1 Inventarisatie

Het onderzochte oppervlak bedraagt in totaal ca. 450 m^2. en wordt begrenst door de IJsseldijk in het zuidwesten, een plantsoen aan de noordwestzijde en de Bovenhaven.

Op de onderzochte locatie is een brandstofverkooppunt van Fa. Bol gesitueerd met vier ondergrondse brandstoftanks.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn maandag 15 juni 1992 uitgevoerd.
De grondwatermonsters zijn dinsdag 23 juni 1992 genomen.

Handboringen en monstername
De handboringen zijn uitgevoerd met de Edelmanboor.
Er zijn tijdens het veldonderzoek in totaal 6 handboringen verricht.

	6 boringen (nr. 11 - 16)
Brandstofverkooppunt	5 grondmonsters
	2 watermonsters

De grondmengmonsters welke zijn geanalyseerd zijn genomen op basis van de geur van de grond. Indien een olielucht over de gehele boordiepte is waargenomen, dan is een mengmonsters samengesteld over het traject met de sterkste geur.
Bij boringen waar geen verdachte geuren zijn waargenomen is een grondmengmonster samengesteld van ca. 1.5 - 2.5 m beneden maaiveld.

Er zijn twee peilbuizen geplaatst. De filters zijn afgesteld op een diepte van 4,50 m à 5,00 m beneden maaiveld, de filterlengte bedraagt 1,00 m.
De peilbuizen zijn na plaatsing op 15 juni 1992 afgepompt.
Tijdens de monstername zijn zuurgraad, geleidbaarheid en temperatuur bepaald.
De plaats van de boringen en de peilbuizen is aangegeven op bijlage 2.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium BCO te Breda.
Een beknopte beschrijving van de monsterbehandeling is opgenomen in bijlage 6.
Toetsing van de analyseresultaten heeft plaats gevonden aan de hand van het toetsingskader uit de Leidraad bodemsanering, welke is opgenomen in bijlage 7.

In verband met mogelijke verstoring van de analyses door natte zeving zijn de Minerale Olie concentratie en de concentratie Extraheerbare Organohalogeen Verbindingen (EOX) allen bepaald in de ongefractioneerde mengmonsters.

4. SAMENVATTING UITGEVOERD VELDONDERZOEK

4.1 Bodemopbouw

De bodem bij het brandstofverkooppunt is opgebouwd uit matig fijn zand.
Voor de boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

4.2 Hydrologie

Tijdens het veldwerk op 23 juni 1992 zijn de volgende gegevens opgenomen bij de grondwatermonstername:

Peilbuis	Grondwaterstand (cm - m.v.)	pH	Ec (mS/cm)	Temperatuur (°C)
PB 1	262	8.25	2.44	16.3
PB 2	270	7.27	1.08	16.1

De zuurgraad (pH) geleidbaarheid (Ec) voor grondwater bij PB1 zijn licht verhoogd en bij PB2 als normaal te beschouwen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Bij het zintuiglijk beoordelen van de grond en het grondwater, zijn tijdens het veldonderzoek op de volgende plaatsen olie en aromaten geroken;

boring	geur	diepte (m - mv)
11	licht	0.1 - 0.4
	matig	0.4 - 2.0
	sterk	2.0 - 3.0
12	licht	1.8 - 2.4
	sterk	2.6 - 3.0
13	-	
14	licht	1.9 - 2.5
	sterk	2.7 - 3.0
15	licht	1.8 - 2.4
	sterk	2.7 - 3.0
16	licht	1.8 - 2.5

5. RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Chemisch onderzoek

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op: droogrest, Minerale Olie (GC) en vluchtige aromaten beperkt.
De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op: Minerale Olie (IR) en vluchtige aromaten.

De resultaten van het chemisch onderzoek zijn opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabel staan de chemische analyseresultaten in mg/kg droge stof vermeld, voor zover de stoffen de A-waarde overschrijden.

Grond

	Min.Olie	Benzeen	Ethylbenz.	Tolueen	Xylenen	Aromaten (som)
A - waarde	50	0.05	0.05	0.05	0.05	-
B - waarde	1000	0.5	5	3	5	7
C - waarde	5000	5	50	30	50	70
Locatie 1						
11	1200 B	12 C	91 C	160 C	600 C	863 C
13	-	-	-	-	0.09 A	0.12
14	3100 B	0.11	12 B	23 B	400 C	435.11 C
15	3000 B	0.98 B	5 B	14 B	31	50.98 B
16	-	-	-	-	0.24 A	0.29

De onderstreepte waarden overschrijden de C-waarde uit de Leidraad bodemsanering.

In onderstaande tabel staan de chemische analyseresultaten in µg/liter vermeld voor zover de stoffen de **C-waarde** overschrijden.

Grondwater

	Min.Olie	Benzeen	Ethylbenz.	Tolueen	Xylenen	Aromaten (som)
A - waarde	50	0.2	0.2	0.2	0.2	-
B - waarde	200	1	20	15	20	30
C - waarde	600	5	60	50	60	100
PB 1	39000 C	22000 C	3800 C	40000 C	21100 C	86900 C
PB 2	2300 C	700 C	-	160 C	530 C	1390 C

5.2 Interpretatie chemische analyseresultaten

5.2.1 Toetsingscriteria

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyse-resultaten van het grond- en watermonster getoetst aan de richtlijnen zoals beschreven in de 'Leidraad bodemsanering, 4e partiële herziening 1988' van het Ministerie van VROM.
De in deze Leidraad opgenomen toetsingstabel is als bijlage aan dit rapport toegevoegd. De indicatieve richtwaarden in deze toetsingstabel worden onderscheiden in A-, B- en C-waarden:

- *Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (A)*

  De A-waarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. Voor milieu-vreemde stoffen zijn de detectielimieten van de gebruikelijke analysemethoden als A-waarde gesteld.
  De A-waarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen.
  In het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden, waaronder niet en waarboven wel sprake is van verontreiniging.

- *Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (B)*

  Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen de toetsingswaarden één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.

- *Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (C)*

  De toetsingswaarde C geldt als richtsnoer voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de toetsingswaarde C te boven gaat, is het noodzakelijk om op korte termijn te komen tot een saneringsonderzoek en beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.
  Wordt daarentegen de toetsingswaarde C niet overschreden, dan is uitvoering van een saneringsonderzoek veelal niet urgent.

Bij de beoordeling van een geval van bodemverontreiniging aan de hand van deze genoemde richtwaarden spelen de lokale verontreinigingssituatie en het gebruik van de bodem eveneens een belangrijke rol.
Onder de lokale verontreinigingssituatie worden die factoren verstaan, die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving.
Het gebruik van de bodem zal mede bepalend zijn voor de mate van eventueel gevaar voor de volksgezondheid of het milieu. Hierbij wordt onder andere onderscheid gemaakt tussen enerzijds meer kwetsbare gebieden, zoals woon-, werk- en andere verblijfsoorden, waterwingebieden en natuurgebieden en anderzijds minder kwetsbare gebieden zoals bijvoorbeeld industrie-terreinen.

5.2.2 Toetsingswaarden

De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met de toetsingswaarden zoals vermeld in de Leidraad Bodemsanering. Een overzicht van de resultaten en deze toetsingswaarden staat weergegeven onder 5.1 Chemisch onderzoek.

6. EVALUATIE

De bodem ter plaatse van het brandstofverkooppunt, aan de IJsseldijk te Kampen laat overschrijdingen van de B-waarde zien voor wat betreft Minerale Olie en van de C-waarde voor vluchtige Aromaten.

Het grondwater laat zeer grote overschrijdingen zien van de C-waarde van minerale olie en vluchtige aromaten. Tevens zijn andere geïdentificeerde componenten aanwezig in de watermonsters.

Verder zijn er bij het boren zintuiglijk geen andere verontreinigingen waargenomen.

7. CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van de verkregen resultaten kan er voor de locatie, gelegen aan de IJsseldijk te Kampen, geen verklaring van geen bezwaar afgegeven worden.

Grond
Bij het brandstofverkooppunt liggen de concentraties Minerale Olie en vluchtige aromaten in de grond tot boven de B-waarde resp. de C-waarde.

Grondwater
De gevonden concentraties minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater overschrijden de C-waarde zeer fors.

Een bron van deze verontreiniging is mogelijke morsen van brandstof bij het vullen van de tanks en/of lekkage bij de ondergrondse brandstofleidingen.

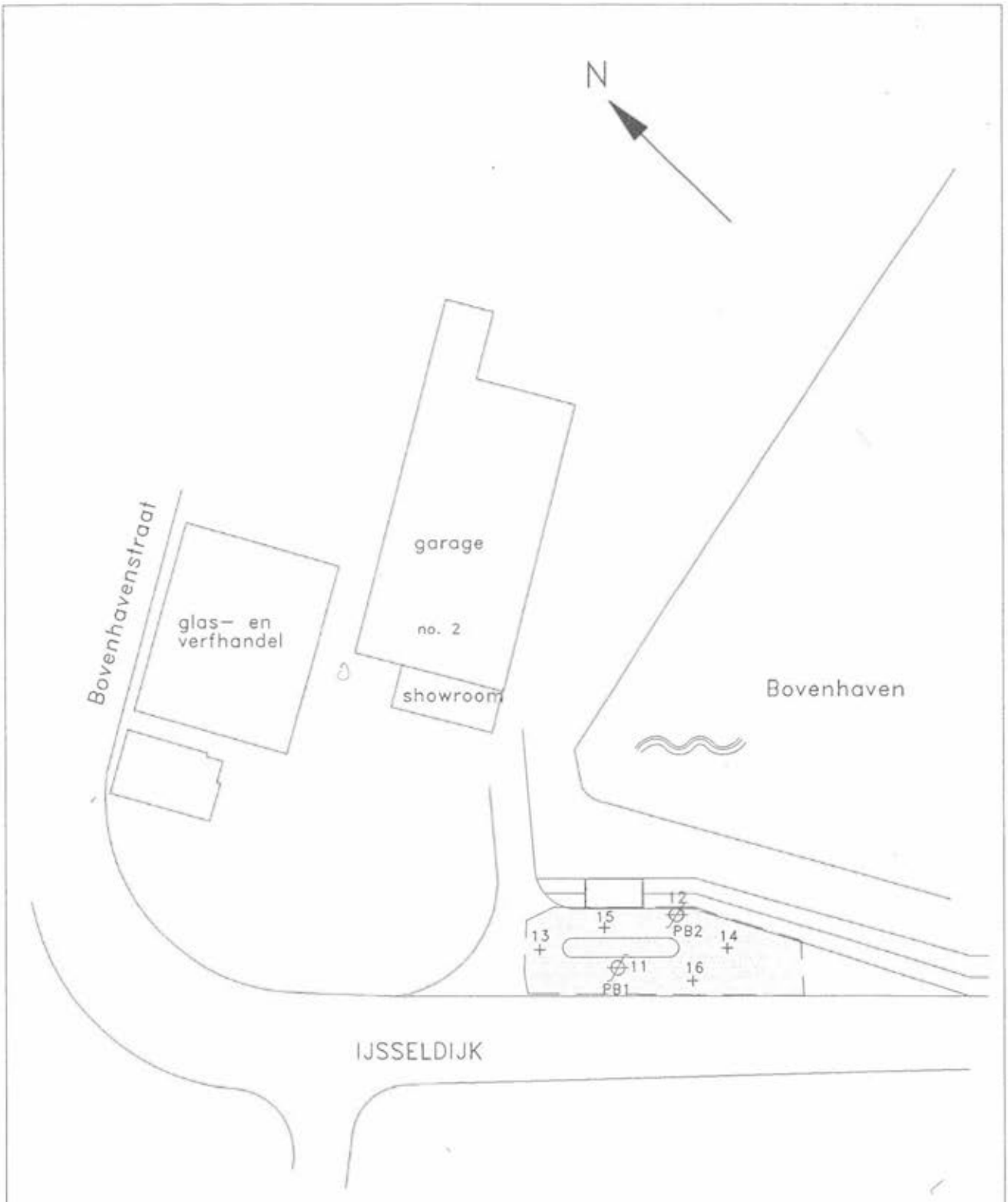
Wij adviseren om een nader onderzoek te verrichten om de horizontale en verticale verspreiding van de gevonden verontreiniging af te bakenen alsvoor tot saneringsmaatregelen over te gaan.

Aldus opgemaakt op 9 juli 1992
te Bergambacht
CONSULMIJ B.V.

© Topografische Dienst, Emmen



BIJLAGE 2



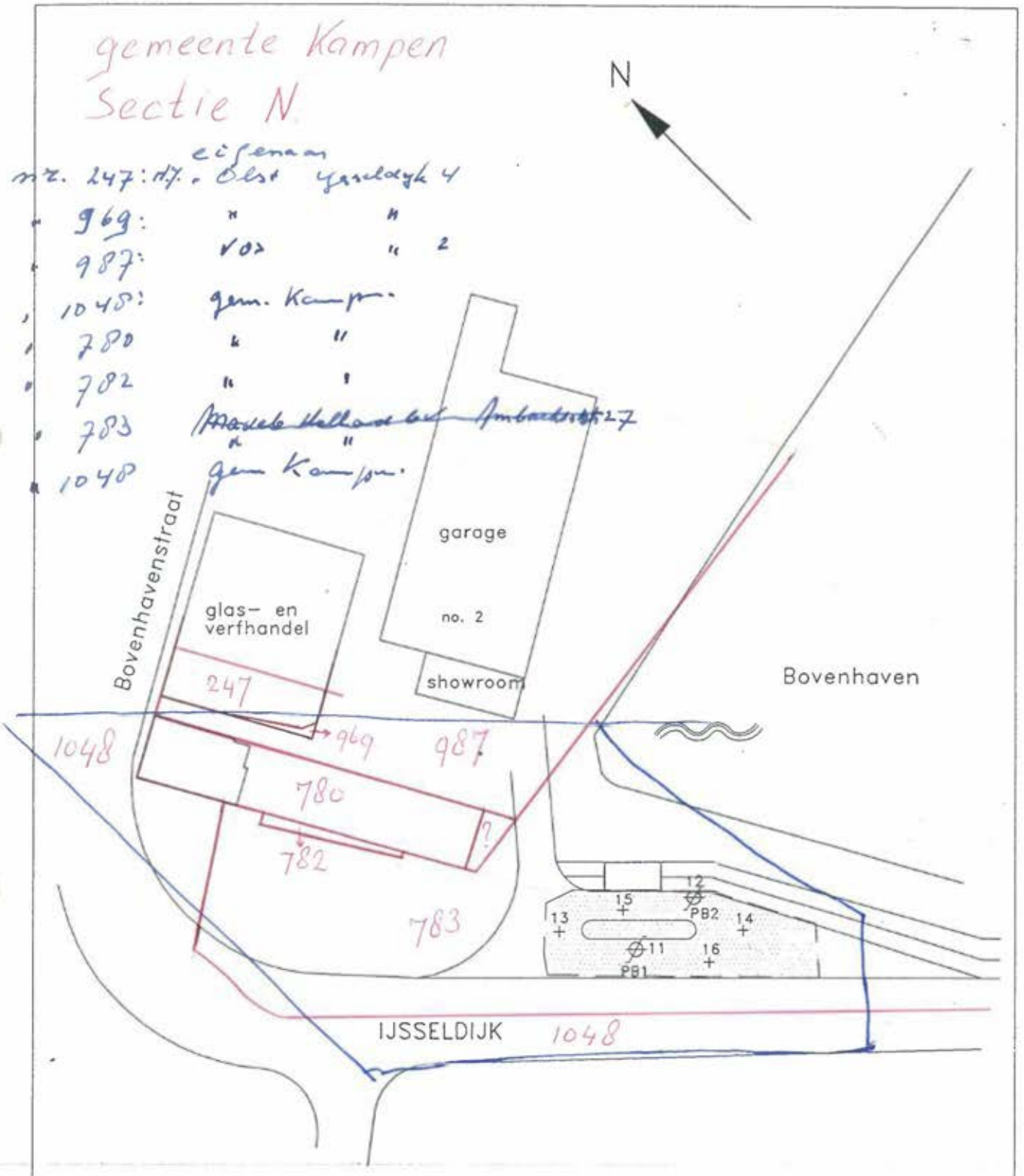
Projectno.: 910.047-1
Datum : 07-07-1992

CONSULMIJ BV

Bovenberg 54 - 2861 BB Bergambacht - Tel. 01825-4300

globale eigendomsgrenzen per 31-12-'91

BIJLAGE 2

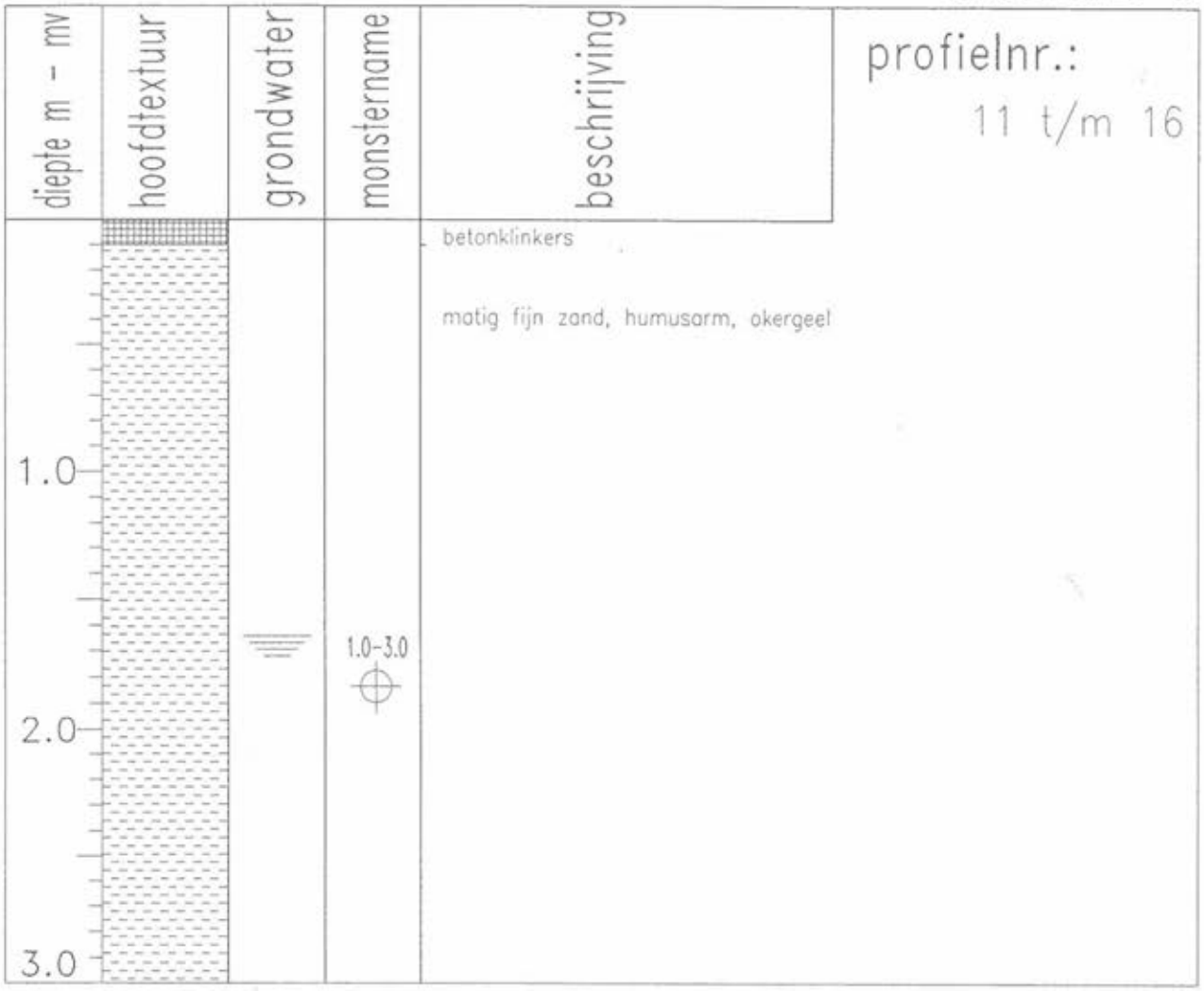


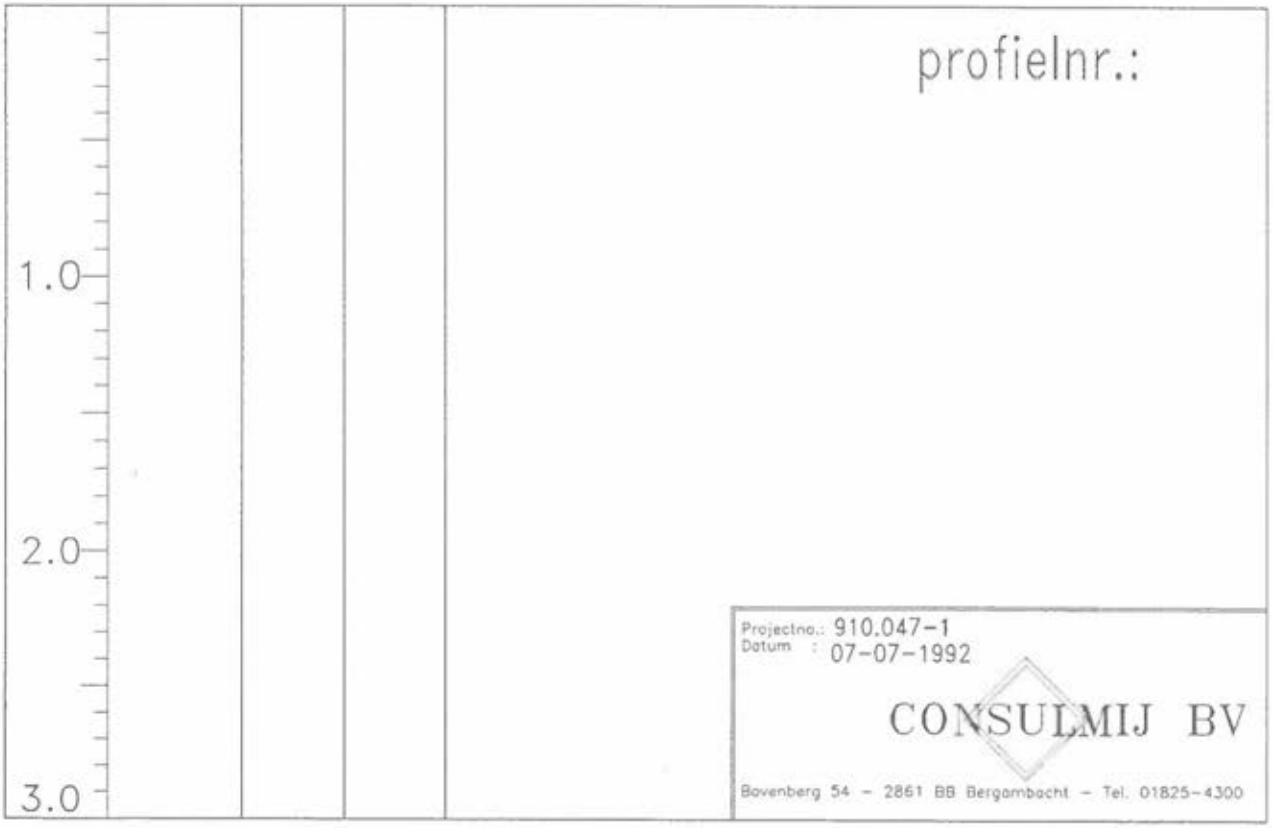
Projectno.: 910.047-1
Datum : 07-07-1992

CONSULMIJ BV

Bovenberg 54 - 2861 BB Bergambacht - Tel. 01825-4300

BIJLAGE 3





Projectno.: 910.047-1
Datum : 07-07-1992

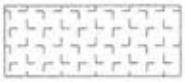
CONSULMIJ BV

Bovenberg 54 - 2861 BB Bergambacht - Tel. 01825-4300

VERKLARING DER TEKENS


grint


puin


grof zand


teelaarde


matig grof zand


slib


fijn zand


grondwater


geroerd monster


lichte zavel


ongeroerd monster


zware zavel


open peilbuis


lichte klei


handboring


zware klei


sondering


leem


veen

Projectno.: 910.047-1
Datum : 07-07-1992

CONSULMIJ BV

Bovenberg 54 – 2861 BB Bergambacht – Tel. 01825-4300

BIJLAGE 5

ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.
QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 92-06318
Clientcodenummer : 910.047
Monsterplaats : IJSSELDIJK
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : LOK 1 BORING 1-3
Datum monstern. : 15-06-1992
Monsternummer : 222263

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
Minerale Olie	1200	mg/kg d.s.	1	50	1000	5000
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	12	mg/kg d.s.	24	0.05	0.5	5
Ethylbenzeen	91	mg/kg d.s.	18	0.05	5	50
Tolueen	160	mg/kg d.s.	53	0.05	3	30
o-Xyleen	250	mg/kg d.s.	50	0.05	5	50
(m+p)-Xyleen	350	mg/kg d.s.	70	0.05	5	50
Aromaten (som)	863.	mg/kg d.s.	123	-	7	70

Andere wel/niet geidentificeerde componenten aanwezig.

DROGE STOF ANALOOG ONTW. NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)		
Droge stof	90	% m/m

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 124/91.

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.
QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 92-06318
Clientcodenummer : 910.047
Monsterplaats : IJSSELDIJK
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : LOK 1 BORING 3
Datum monstern. : 15-06-1992
Monsternummer : 222276

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
Minerale Olie	<50	mg/kg d.s.	-	50	1000	5000
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	0.01	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	5
Ethylbenzeen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Tolueen	0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	3	30
o-Xyleen	0.03	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
(m+p)-Xyleen	0.06	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Aromaten (som)	0.12	mg/kg d.s.	-	-	7	70
DROGE STOF ANALOOG ONTW. NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)						
Droge stof	93	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 124/91.

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.

QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 92-06318 1
Clientcodenummer : 910.047
Monsterplaats : IJSSELDIJK
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : LOK 1 BORING 4
Datum monstern. : 15-06-1992
Monsternummer : 222289

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
Minerale Olie	3100	mg/kg d.s.	3	50	1000	5000
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	0.11	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	5
Ethylbenzeen	12	mg/kg d.s.	2	0.05	5	50
Tolueen	23	mg/kg d.s.	8	0.05	3	30
o-Xyleen	190	mg/kg d.s.	38	0.05	5	50
(m+p)-Xyleen	210	mg/kg d.s.	42	0.05	5	50
Aromaten (som)	435.11	mg/kg d.s.	62	-	7	70
Andere wel/niet geidentificeerde componenten aanwezig.						
DROGE STOF ANALOOG ONTW. NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)						
Droge stof	95	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 124/91.

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.
QUALIFIED BY STERLAB

#

BCOprojectnummer : 92-06318 1
Clientcodenummer : 910.047
Monsterplaats : IJSSELDIJK
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : LOK 1 BORING 5
Datum monstern. : 15-06-1992
Monsternummer : 222292

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
Minerale Olie	3000	mg/kg d.s.	3	50	1000	5000
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	0.98	mg/kg d.s.	2	0.05	0.5	5
Ethylbenzeen	5.0	mg/kg d.s.	1	0.05	5	50
Tolueen	14	mg/kg d.s.	5	0.05	3	30
o-Xyleen	13	mg/kg d.s.	3	0.05	5	50
(m+p)-Xyleen	18	mg/kg d.s.	4	0.05	5	50
Aromaten (som)	50.98	mg/kg d.s.	7	-	7	70
Andere wel/niet geidentificeerde componenten aanwezig.						
DROGE STOF ANALOOG ONTW. NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)						
Droge stof	93	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 124/91.

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.
QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 92-06318
Clientcodenummer : 910.047
Monsterplaats : IJSSELDIJK
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : LOK 1 BORING 6
Datum monstern. : 15-06-1992
Monsternummer : 222309

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
Minerale Olie	<50	mg/kg d.s.	-	50	1000	5000
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	0.01	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	5
Ethylbenzeen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Tolueen	0.04	mg/kg d.s.	-	0.05	3	30
o-Xyleen	0.15	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
(m+p)-Xyleen	0.09	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Aromaten (som)	0.29	mg/kg d.s.	-	-	7	70
DROGE STOF ANALOOG ONTW. NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)						
Droge stof	94	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ten vrage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 124/91.

#

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.
QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 92-26078 1
Clientcodenummer : 910.047
Monsterplaats : YSSELDYK
Monstermateriaal : Water
Monstercode : PB1
Datum monstern. : 23-06-1992
Monsternummer : 243975

	ANALYSE RESULTAAT			REFERENTIE WAARDEN		
OMPONENT	kwantitatief	eenheid	indic.	A	B	C
MINERALE OLIE IR NEN 6675						
Minerale olie	39000	ug/l	195	50	200	600
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	22000	ug/l	22000	0.2	1	5
Ethylbenzeen	3800	ug/l	190	0.2	20	60
Tolueen	40000	ug/l	2667	0.2	15	50
o-Xyleen	7100	ug/l	355	0.2	20	60
(m+p)-Xyleen	14000	ug/l	700	0.2	20	60
Aromaten (som)	86900.	ug/l	2897	-	30	100

Gehalte aan minerale olie is semikwantitatief ten gevolge van de aanwezigheid van aromatische koolwaterstoffen.

Andere geidentificeerde komponenten aanwezig.

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1986, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 12491.

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.
QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 92-26078 1
Clientcodenummer : 910.047
Monsterplaats : YSSELDYK
Monstermateriaal : Water
Monstercode : PB2
Datum monstern. : 23-06-1992
Monsternummer : 243994

	ANALYSE RESULTAAT			REFERENTIE WAARDEN		
OMPONENT	kwantitatief	eenheid	indic.	A	B	C
MINERALE OLIE IR NEN 6675						
Minerale olie	2300	ug/l	12	50	200	600
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	700	ug/l	700	0.2	1	5
Ethylbenzeen	<20	ug/l	-	0.2	20	60
Tolueen	160	ug/l	11	0.2	15	50
o-Xyleen	500	ug/l	25	0.2	20	60
(m+p)-Xyleen	30	ug/l	2	0.2	20	60
Aromaten (som)	1390.	ug/l	46	-	30	100

Andere geidentificeerde komponenten aanwezig.

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

e monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 124/91.

BIJLAGE 6

BEKNOPTE BESCHRIJVING MONSTERBEHANDELING

BEKNOPTE BESCHRIJVING MONSTERBEHANDELING EN ANALYSEMETHODEN

Bemonstering

Grond

De grond wordt m.b.v. de ongelakte Edelmanboor opgebracht en gedeponeerd in glazen potten met snelsluiting.

Water

Watermonsters worden genomen nadat de peilbuis (HDPE, gemofde verbindingen, niet verlijmd) herhaald is voorgepompt (3x boorgatvolume water).
Bij bemonsteringsdiepte > 4 m. wordt, in geval dat (mede) geanalyseerd wordt op vluchtige componenten, bemonsterd m.b.v. een onderwaterpompje of m.b.v. het emmertje.
Watermonsters worden genomen in glazen flessen, ten behoeve van de metaalanalyses wordt een watermonster in het veld gefilterd over 0,45 µm, waarbij zo veel mogelijk toetreding van (lucht) zuurstof wordt voorkomen.
Dit watermonster wordt in een PE flesje gebracht.

Conditionering

De watermonsters worden tussentijds koel bewaard en uiterlijk de volgende dag ter analyse aangeboden.

Monstervoorbereiding en conservering

Grond

Monsters ten behoeve van metaal- en cyanideanalyses worden in stappen gemalen (na drogen) tot 1 micrometer.
Monsters voor andere analyses worden, indien de structuur dat toelaat, in gesloten potten gehomogeniseerd.

Water

Monsters die vaste stof bevatten moeten na transport gedurende ruime tijd kunnen bezinken. Vervolgens wordt het water gedecanteerd en eventueel gecentrifugeerd (4.000 rpm).
Monsters ten behoeve van metaalanalyses worden in het laboratorium aangezuurd met salpeterzuur tot pH=2.

Indien op één monster meerdere analyses worden uitgevoerd, vindt direct na homogenisatie een verdeling plaats in slibmonsters die ieder, indien nodig, volgens NPR 6601, geconserveerd worden.

Korte beschrijving analysemethoden

pH- en geleidbaarheid (EC)-meting

pH grond: KCl-methode volgens methode IB-Haren
pH water: conform NEN 6411
EC grond: methode IB-Haren
EC water: conform NEN 6421

Metaalanalyse

1. Röntgenfluorescentie: voorbewerkte grond met 20% CMC mengen en tot pallet persen. Analyse met energiedispersief systeem met diverse sec targets.
   Detectiegrenzen: Element-afhankelijk en matrix-afhankelijk, in de regel 5 mg/kg.

2. Atomaire absorptie: Vaste stof monsters worden standaard gedestrueerd volgens een volledige destructie van voorbewerkte grond met HNO3/HCl (NEN 6465).
   Voor kwik, destructie volgens NEN 6449, bij zeer stabiele organische kwikverbindingen volgens NEN 6438.

   Analyse via vlamtechniek of oventechniek met elementspecifieke Zeeman achtergrondcorrectie.
   Detectiegrenzen: Afhankelijk van metaal < A tot < 0,01 A-waarde toetsingskader.

Cyanide totaal/vrij

Analyse totaal-cyanide volgens NEN 6489 op water of water-/grond slurry voor totaal-cyanide.
Vrij-cyanide volgens concept ontwerp NEN 6666.
Detectiegrenzen: A-waarde toetstingskader.

Overige anorganische analyses

Ammonium in water: NEN 6472 en 6576
Chloor (vrij + totaal): NEN 6480
Broom (totaal) in grond en slib: m.b.v. XRF, standaardadditie
Fluoride: NEN 6483
Fosfor in water: NEN 6479; in grond/slib: NEN 6662
Sulfide: NEN 3235-8.3

G.C. Screening

Analyse na hexaanextractie met behulp van capillaire GC met ECD en FID detectie. Identificatie op absolute retentietijd. Detectiegrenzen zijn matrix-afhankelijk, normaliter ≤ A-waarde. Aanduiding voor de aanwezigheid van stoffen: per stofgroep positief of negatief.

Indien positief (componenten aanwezig in retentiegebied van referentiestoffen, concentratie ≥ A-waarde) dan dient op basis van een globale kwantificering uit het chromatogram en na integrale beoordeling van alle onderzoeksresultaten tezamen, besloten te worden of verificatie en een absolute kwantificering noodzakelijk is.

Aromaten (BTEX), vluchtige chloorkoolwaterstoffen

Analyse: via purge en trap techniek uit water of water/grond slurry (KIWA-systeem).
Thermische desorptie van trap gevolgd door capillaire GC (60 m).
Identificatie op retentietijd. Kwantificering via piekoppervlakte.
Detectiegrenzen: < 0,01 A-waarde toetsingskader.

Fenolen (fenolindex)

Analyse: volgens NEN 6670 op water of water/grond slurry.
Detectiegrenzen: A-waarde toetsingskader.

PCK's

1. PCK's totaal (indicatief)
   Na extractie met dichloormethaan, meting van fluorescentie en vergelijking met een standaard van 16 PCK's (6 van NBS). De verkregen waarde is een indicatie voor een aanwezigheid van PCK's.

2. PCK's individueel
   Analyse grond: soxhlett extractie met dichloormethaan. Detectie met fluorescentie detector na HPLC scheiding conform NEN 6524. Analyse water: extractie na toevoeging isopropanol met behulp van Solid phase extractie systeem.

Bevestiging van identiteit via GC/MS (alleen na overleg!).
Detectiegrenzen < 0,1 A tot < 0,001 A-waarde van toestingskader.

EOX

Analyse grond, methode (R): extractie volgens RIVM ( ) met aceton/pet. ether.
EOX(R) voor grond is niet opgenomen in de VPR.
Analyse grond: methode (RI): idem. echter met indampstap zodat vluchtige verbindingen worden uitgedampt. Methode EOX (RI) en VOX vullen elkaar aan.
Analyse water: extractie volgens KIWA met indampen pet. ether.
Dectectiegrenzen: A-waarde toetstingskader (methode RI minder laag). Meting coulometrisch.

VOX

Analyse: extractie via purge en trap techniek.
Coulometrische meting na thermische desorptie volgens KIWA-methode.
Detectiegrenzen: A-waarde toetsingskader.

Olie (GC)

Analyse: volgens een gesimuleerde destillatie op een gepakte GC-kolom.
Op deze wijze is een zekere classificering van de olieverontreiniging mogelijk.

Olie (IR)

Analyse: extractie met trichloortrifluorethaan. Verder conform NEN 6673 (grond via Soxhlett extractie van grond/natriumsul-faatmengsel). Polaire verbindingen worden door toevoeging van forisil verwijderd.
Detectiegrens: A-waarde toetsingskader.

GC/MS-screening

Analyse: extractie met dichloormethaan bij pH 2 en 8 volgens aangepast EPA 625 protocol na toevoegen van deuteriumgemerkte standaard.
Identifictie en kwantificering via capillaire GC/MS in EI-mode (specifiek op gechloreerde componenten ook via NCI-mode indien aangevraagd).
Detectiegrenzen: componentafhankelijk, meestal < A-waarde toetsingskader.

GC/MS-purge and trap screening

Extractie via purge and trap systeem met als adsorbens tenex, carbonsorb of porapak. Thermische desorptie en capillaire GC/MS-analyse zowel kwalitatief als kwantitatief via toevoeging van deuteriumgemerkt tolueen.
Detectiegrenzen: componentafhankelijk, meestal < A-waarde toetsingskader.

GC/MS specifieke analyses

1. Oraganofosforpesticiden

   Extractie conform EPA 625 methode. Detectie via massafragmentografie op geselecteerde componenten. Kwantificering via additie van structuuranaloge verbinding. Metingen zijn componentspecifiek.
   Detectiegrenzen: 1-10 µg/kg of 0,01 - 0,1 µg/l.

2. Organocholoorpesticiden

   Ectractie componentspecifiek met dichloormethaan. Detec-tie via massafragmento-grafie op geselecteerde componen-ten. Kwantificering via additie van C13-gemerkt hexa-chloorbenzeen. Metingen zijn componentspecifiek.
   Detectiegrenzen: 1-10 µg/kg of 0,01 - 0,1 µg/l.

3. Chloorfenolen

Zure extractie met dichloormethaan. Detectie via massafragmentografie op monochloorfenolen tot en met tetrachloorfenolen (per groep) en pentachloorfenol. Kwantifi-cering via additie C-13 gemerkt pentachloorfenol. Metingen zijn componentspecifiek.
Detectiegrenzen: 10 µg/kg of 0,01 - 0,02 µg/l.

4. Polychloorbifenylen

Extractie componentspecifiek. Detectie via massafragmentografie op groepen van bifenylen. Kwantificering op acht individuele PCB's.
Kwantificering via additie structuuranaloge verbinding.
Metingen zijn groepsspecifiek.
Detectiegrenzen: 1-20 µg/kg of 0,01 - 0,05 µg/l.

5. Chloorbenzenen

Extractie conform EPA 625 methode. Detectie via massafragmentografie op groepen van chloorbenzenen en hexachloorbenzeen. Kwantificering via additie C13-gemerkt hexachloorbenzeen.
Detectiegrenzen: 50 µg/kg of 0,05 µg/l.

Opmerking

In het algemeen geldt dat de detectiegrenzen afhankelijk zijn van de matrix. Sterk verontreinigde monsters laten niet iedere bepaling volgens standaardprocedure toe met handhaving van de opgegeven detectiegrenzen. Extra voorzuiveringen kunnen echter vaak worden toegepast op geselecteerde monsters.

BIJLAGE 7

TOETSINGSTABEL LEIDRAAD BODEMSANERING

Toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de bodem

Indicatieve waarden:

A - referentiewaarde
B - toetsingswaarde t.b.v. (nader)onderzoek
C - toetsingswaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Voorkomen in:	Grond(mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)		
Stof/niveau	A	B	C	A	B	C
I. Metalen						
Cr(chroom)	*	250	800	*	50	200
Co(cobalt)	20	50	300	20	50	200
Ni(nikkel)	*	100	500	*	50	200
Cu(koper)	*	100	500	*	50	200
Zn(zink)	*	500	3000	*	200	800
As(arseen)	*	30	50	*	30	100
Mo(molybdeen)	10	40	200	5	20	100
Cd(cadmium)	*	5	20	*	2,5	10
Sn(tin)	20	50	300	10	30	150
Ba(barium)	200	400	2000	50	100	500
Hg(kwik)	*	2	10	*	0,5	2
Pb(lood)	*	150	600	*	50	200
II. Anorganische verbindingen						
NH4(als N)	-	-	-	*	000	3000
F(totaal)	*	400	2000	*	200	4000
CN(totaal-vrij)	1	10	100	5	30	100
CN(totaal-complex)	5	50	500	10	50	200
S(totaal-sulfiden)	2	20	200	10	100	300
Br(totaal)	20	50	300	*	500	2000
PO4(alsP)	-	-	-	*	200	700
III. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,05(d)	0,5	5	0,2(d)	1	5
Ethylbenzeen	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	60
Tolueen	0,05(d)	3	30	0,2(d)	15	50
Xylenen	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	60
Fenolen	0,05(d)	1	10	0,2(d)	15	50
Aromaten(totaal)	-	7	70	-	30	
IV. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen						
Naftaleen	*	5	50	0,2(d)	7	30
Fenantreen	*	10	100	0,005(d)	2	10
Antraceen	*	10	100	0,005(d)	2	10
Fluoranteen	*	10	100	0,005(d)	1	5
Chryseen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
Benzo(a)antraceen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
Benzo(a)pyreen	*	1	10	0,005(d)	0,2	1
Benzo(k)fluoranteen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
Indeno(1,2,3cd)pyreen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
Benzo(ghi)peryleen	*	10	100	0,005(d)	1	5
PAK(totaal)	1	20	200	-	10	40

Voorkomen in:	Grond(mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)		
Stof/niveau	A	B	C	A	B	C
V. Gechloreerde koolwaterstoffen						
Alifatische chloorkwst(indiv.)	*	5	50	0,01(d)	10	50
Alifatische chloorkwst.(totaal)	-	7	70	-	15	70
Chloorbenzenen(indiv.)	*	1	10	0,01(d)	0,5	2
Chloorbenzenen(totaal)	-	2	20	-	1	5
Chloorfenolen(indiv.)	*	0,5	5	0,01(d)	0,3	1,5
Chloorfenolen(totaal)	-	1	10	-	0,5	2
Chloorpck's(totaal)	*	1	10	-	0,2	1
PCB's(totaal)	*	1	10	0,01(d)	0,2	1
EOCl(totaal)	0,1	8	80	1	15	70
VI. Bestrijdingsmiddelen						
Org.chloor(indiv.)	*	0,5	5	1/0,01(d)	0,2	1
Org.chloor(totaal)	-	1	10	-	0,5	2
Niet chloor(indiv.)	*	1	10	1/0,01(d)	0,5	2
Niet chloor(totaal)	-	2	20	-	1	5
VII. Overige verontreinigingen						
Tetrahydrofuran	0,1	4	40	0,5	20	60
Pyridine	0,1	2	20	0,5	10	30
Tetrahydrothiofeen	0,1	5	50	0,5	20	60
Cyclohexanon	0,1	6	60	0,5	15	50
Styreen	0,1	5	50	0,5	20	60
Ftalaten(totaal)	0,1	50	500	0,5	10	50
Geoxydeerde PAK(totaal)	1	200	2000	0,2	100	400
Minerale olie	*	1000	5000	50(d)	200	600

* = Referentiewaarde bodemkwaliteit (zie blad 3 en 4)
d = Detectielimiet

Tabel: Referentiewaarden voor zware metalen, arseen en fluor

	GROND (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l)
Stof	Berekeningswijze	Standaardbodem (H = 10/L = 25)	
Cr(chroom)	50 + 2L	100	1
Ni(nikkel)	10 + L	35	15
Co(koper)	15 + 0,6(L+H)	36	15
Zi(zink)	50 + 1,5(2L+H)	140	150
As(arseen)	15 + 0,4(L+H)	29	10
Cd(cadmium)	0,4 + 0,007(L+3H)	0,8	1,5
Hg(kwik)	0,2 + 0,0017(2L+H)	0,3	0,05
Pb(lood)	50 + L+H	85	15
F(fluor)	175 + 13L	500	-

H = organische stofgehalte: Gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale droogge-wicht van de grond

L = lutum gehalte: Gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2/µm betrok-ken op het totale drooggewicht van de grond

Tabel: Referentiewaarden voor organische verbindingen in grond

Voor de organische verbindingen zijn de referentiewaarden uitsluitend afhankelijk van het humusgehalte.

Onder organische verbindingen worden in de aangepaste Leidraad de in de onderstaande tabel opgenomen stoffen verstaan.
In de tabel is tevens de referentiewaarde bij de in de Leidraad onderscheiden organische stofgehalten (H= 0-2; H= 2-30; H= 30-100).

Stof	H= 0-2	H= 2-30	H= 30-100	Eenheid/kg. ds
A) Gehalogeneerde koolwaterstoffen en cholinesterase remmers:				
hexachloorcyclohexaan endrin tetrachloorethaan tetrachloormethaan trichloormethaan trichloorethaan trichlooretheen PCB IUPAC nummers 28 en 52	0,0002	0,0001xH	0,003	mg
chloorpropeen tetrachlooretheen hexachloorethaan hexachloorbutadieen heptachloorepoxide dichloorbenzeen trichloorbenzeen tetrachloorbenzeen hexachloorbenzeen monochloornitrobenzeen dichloornitrobenzeen aldrin dieldrin chloordaan endosulfan trifluralin azinfos-methyl azinfos-ethyl disulfoton fenitrothion parathion (en -methyl) triazofos PCB IUPAC nummers 101, 118, 138, 153, 180	0,002	0,001xH	0,03	mg
DDD DDE pentachloorfenol	0,02	0,01xH	0,3	mg
B) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
naftaleen chryseen	0,002	0,001xH	0,03	mg
fenantreen antraceen fluoranteen benzo(a)pyreen	0,02	0,01xH	0,03	mg
benzo(a)antraceen	0,2	0,1xH	3,0	mg

vervolg

Stof	H= 0-2	H= 2-30	H= 30-100	Eenheid/kg. ds
benzo(k)fluoranteen indeno(1,2,3,cd)pyreen benzo(ghi)peryleen	2,0	1,0xH	30	mg
C) Minerale olie				
Totaal	10	5,0xH	150	mg
octaan heptaan	0,2	0,1xH	3,0	mg

Tabel: Referentiewaarden overige anorganische verbindingen

Stof	Grondwater	Opmerkingen
Nitraat	5,6 mg N/l	ter bescherming van voedselarme gebieden kunnen lagere waarden vereist zijn
Fosfaat	0,4 mg P/l zandgebieden	
(totaal fosfaat)	3,0 mg P/l klei- en veengebieden	
Sulfaat	150 mg/l	in gebieden met mariene beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater)
Bromiden	0,3 mg/l	
Chloriden	100 mg/l	
Fluoriden	0,5 mg/l	
Ammoniumverbindingen	2 mg N/l zandgebieden	
	10 mg N/l klei- en veengebieden	

CONSULMIJ-BV

Ons kenmerk: 910.047-2

KA016600459 001

ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK NABIJ GARAGE WESTERHOF AAN DE IJSSELDIJK 2 TE KAMPEN

Lok. II

Consulmij B.V., juli 1992

INHOUD **blz.**

1.	INLEIDING	1
2.	DOEL VAN HET ONDERZOEK	2
3.	UITVOERING BODEMONDERZOEK	3
	3.1 Inventarisatie	3
	3.2 Veldwerkzaamheden	3
	3.3 Laboratoriumonderzoek	4
4.	SAMENVATTING UITGEVOERD VELDONDERZOEK	5
	4.1 Bodemopbouw	5
	4.2 Hydrologie	5
	4.3 Zintuiglijke waarnemingen	5
5.	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	6
	5.1 Chemisch onderzoek	6
	5.2 Interpretatie chemische analyseresultaten	7
	5.2.1 Toetsingscriteria	7
	5.2.2 Toetsingswaarden	8
6.	EVALUATIE	9
7.	CONCLUSIE EN ADVIES	10

BIJLAGEN

1 Overzichtskaart, schaal 1 : 25'000

2 Situatietekening met plaats van handboringen

3 Beschrijving boorprofielen

4 Verklaring der tekens

5 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

6 Beknopte beschrijving monsterbehandeling

7 Toetsingstabel Leidraad bodemsanering

1. INLEIDING

Aan CONSULMIJ B.V. te Bergambacht is door de gemeente Kampen opdracht gegeven een oriënterend bodemonderzoek uit te voeren op locatie bij de IJsseldijk 2 te Kampen.

Aanleiding tot het laten uitvoeren van een oriënterend bodemonderzoek vormt het vermoeden van verontreiniging van de bodem op de locatie.

Het bodemonderzoek betreft een gedeelte van het terrein ten zuidwesten van de garage waar ondergrondse brandstoftanks liggen of gelegen hebben.
In verband met de voormalige bedrijfsuitoefening op de locatie en de hieruit voortvloeiende mogelijke bodemverontreinigingen zijn de monsters geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

In de voorliggende rapportage komen achtereenvolgens aan de orde:

- Het doel van het onderzoek;
- gegevens omtrent de werkwijze bij het onderzoek;
- resultaten veld- en laboratoriumonderzoek;
- samenvatting en conclusie van het uitgevoerde bodemonderzoek.

2. DOEL VAN HET ONDERZOEK

De locatie wordt door de activiteiten die er in het verleden hebben plaatsgevonden als verdacht aangemerkt.
Met het uitgevoerde bodemonderzoek wordt door middel van veld- en laboratorium-onderzoek inzicht verkregen in de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de grond en het ondiepe grondwater.
De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van de grenswaarden van de verontreinigende stoffen aangetast worden. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem gesteld worden.

3. UITVOERING BODEMONDERZOEK

3.1 Inventarisatie

Het onderzochte oppervlak bedraagt in totaal ca. 350 m^2 en wordt begrensd door de IJsseldijk in het zuidwesten, de Bovenhaven en Garage Westerhof.

Ten zuidwesten van het huidige garagebedrijf, ter plaatse van de onderzoekslocatie, liggen/lagen niet meer in gebruik zijnde tanks. De locatie is nu als plantsoen ingericht.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn maandag 15 juni 1992 uitgevoerd.
Het grondwatermonster is dinsdag 23 juni 1992 genomen.

Handboringen en monstername
De handboringen zijn uitgevoerd met de Edelmanboor.
Er zijn tijdens het veldonderzoek in totaal 4 handboringen verricht.

	4 boringen (nr. 21 - 24)
Ligplaats oude tanks	4 grondmonsters
	1 watermonster

De grondmengmonsters welke zijn geanalyseerd zijn genomen op basis van de geur van de grond. Indien een olielucht over de gehele boordiepte is waargenomen, dan is een monster genomen over het traject met de grootste zintuiglijke verontreiniging.
Bij boringen waar geen verdachte geuren zijn waargenomen is een grondmengmonster samengesteld van ca. 1.5 - 2.5 m beneden maaiveld.

Er is één peilbuis geplaatst. Het filter is afgesteld op een diepte van 3,00 m beneden maaiveld, de filterlengte bedraagt 1,00 m.
De peilbuis is na plaatsing op 15 juni 1992 afgepompt.
Tijdens de monstername zijn zuurgraad, geleidbaarheid en temperatuur bepaald.
De plaats van de boringen en de peilbuis is aangegeven op bijlage 2.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium BCO te Breda.
Een beknopte beschrijving van de monsterbehandeling is opgenomen in bijlage 6.
Toetsing van de analyseresultaten heeft plaats gevonden aan de hand van het toetsingskader uit de Leidraad bodemsanering, welke is opgenomen in bijlage 7.

In verband met mogelijke verstoring van de analyses door natte zeving zijn de Minerale Olie concentratie en de concentratie Extraheerbare Organohalogeen Verbindingen (EOX) allen bepaald in de ongefractioneerde mengmonsters.

4. SAMENVATTING UITGEVOERD VELDONDERZOEK

4.1 Bodemopbouw

Voor de boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.
De bodem voor het garagebedrijf bestaat uit zand en klei vermengd met puin (1.5 à 2 m), met daaronder een kleilaag.

4.2 Hydrologie

Tijdens het veldwerk op 15 juni 1992 zijn de volgende gegevens opgenomen bij de grondwatermonstername:

Peilbuis	Grondwaterstand (cm - m.v.)	pH	Ec (mS/cm)	Temperatuur (°C)
PB 3	185	7.58	1.33	13.4

De zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (Ec) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Bij het zintuiglijk beoordelen van de grond en het grondwater, is tijdens het veldonderzoek op de volgende plaats olie en aromaten geroken:

boring	geur	diepte (m - mv)
21	-	
22	matig	2.0 - 2.8
23	-	
24	-	

5. RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Chemisch onderzoek

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op: droogrest, Minerale Olie (GC) en vluchtige aromaten beperkt.
Het grondwatermonster is geanalyseerd op: Minerale Olie (IR) en vluchtige aromaten.

De resultaten van het chemisch onderzoek zijn opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabel staan de chemische analyseresultaten in mg/kg droge stof vermeld, voor zover de stoffen de A-waarde overschrijden.

Grond

	Min.Olie	Ethylbenz.	Tolueen	Xylenen	Aromaten (som)
A - waarde	50	0.05	0.05	0.05	-
B - waarde	1000	5	3	5	7
C - waarde	5000	50	30	50	70
21	-	-	-	0.21 A	0.28
22	190 A	0.38 A	0.06 A	0.42 A	0.90 A
23	-	0.09 A	0.24 A	0.64 A	0.99
24	-	-	-	-	0.03

De grond vertoont geen overschrijdingen van de B-waarde uit Leidraad bodemsanering.

In onderstaande tabel staan de chemische analyseresultaten in µg/liter vermeld voor zover de stoffen de A-waarde overschrijden.

Grondwater

	Min.Olie	Benzeen	Ethylbenz.	Tolueen	Xylenen	Aromaten (som)
A - waarde	50	0.2	0.2	0.2	0.05	-
B - waarde	200	1	20	15	20	30
C - waarde	600	5	60	50	60	100
PB 3	250 B	<u>40</u> C	5.2 A	<u>50</u> C	<u>78</u> C	<u>173.2</u> C

De onderstreepte waarden zijn gelijk aan, of overschrijden de C-waarde uit de Leidraad bodemsanering.

5.2 Interpretatie chemische analyseresultaten

5.2.1 Toetsingscriteria

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyse-resultaten van het grond- en watermonster getoetst aan de richtlijnen zoals beschreven in de 'Leidraad bodemsanering, 4e partiële herziening 1988' van het Ministerie van VROM.
De in deze Leidraad opgenomen toetsingstabel is als bijlage aan dit rapport toegevoegd. De indicatieve richtwaarden in deze toetsingstabel worden onderscheiden in A-, B- en C-waarden:

- *Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (A)*

  De A-waarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. Voor milieu-vreemde stoffen zijn de detectielimieten van de gebruikelijke analysemethoden als A-waarde gesteld.
  De A-waarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen.
  In het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden, waaronder niet en waarboven wel sprake is van verontreiniging.

- *Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (B)*

  Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen de toetsingswaarden één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.

- *Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (C)*

  De toetsingswaarde C geldt als richtsnoer voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de toetsingswaarde C te boven gaat, is het noodzakelijk om op korte termijn te komen tot een saneringsonderzoek en beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.
  Wordt daarentegen de toetsingswaarde C niet overschreden, dan is uitvoering van een saneringsonderzoek veelal niet urgent.

Bij de beoordeling van een geval van bodemverontreiniging aan de hand van deze genoemde richtwaarden spelen de lokale verontreinigingssituatie en het gebruik van de bodem eveneens een belangrijke rol.
Onder de lokale verontreinigingssituatie worden die factoren verstaan, die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving.
Het gebruik van de bodem zal mede bepalend zijn voor de mate van eventueel gevaar voor de volksgezondheid of het milieu. Hierbij wordt onder andere onderscheid gemaakt tussen enerzijds meer kwetsbare gebieden, zoals woon-, werk- en andere verblijfsoorden, waterwingebieden en natuurgebieden en anderzijds minder kwetsbare gebieden zoals bijvoorbeeld industrie-terreinen.

5.2.2 Toetsingswaarden

De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met de toetsingswaarden zoals vermeld in de Leidraad Bodemsanering. Een overzicht van de resultaten en deze toetsingswaarden staat weergegeven onder 5.1 Chemisch onderzoek.

6. EVALUATIE

De bodem ter plaatse van de niet meer in gebruik zijnde of verwijderde tanks, ten zuidwesten van Garage Westerhof, aan de IJsseldijk 2 te Kampen laat geringe overschrijdingen van de A-waarde zien van vluchtige aromaten en bij één boring (22) van Minerale Olie.

Het grondwater laat overschrijdingen zien van de C-waarde van vluchtige aromaten.

Bij de locatie zijn puinresten in de bodem aangetroffen (0 - 1.5 m).
Verder zijn er bij het boren zintuiglijk geen andere verontreinigingen waargenomen.

7. CONCLUSIE EN ADVIES

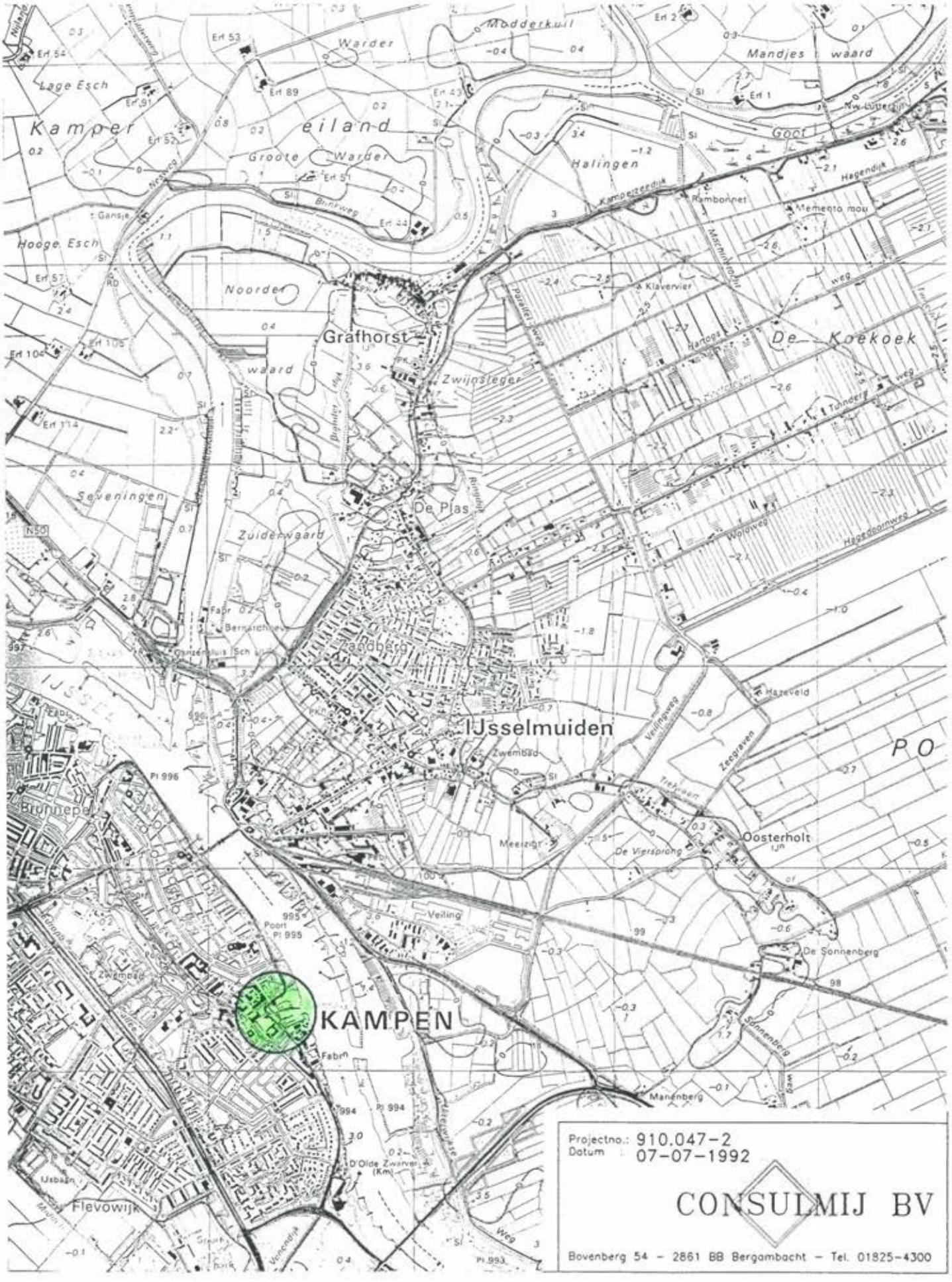
Op basis van de verkregen resultaten kan er voor de locatie, gelegen aan de IJsseldijk 2 te Kampen, geen verklaring van geen bezwaar afgegeven worden.

Grond
De gevonden concentraties aan vluchtige aromaten en Minerale Olie in de grond zijn gering, maar liggen boven de A-waarde.

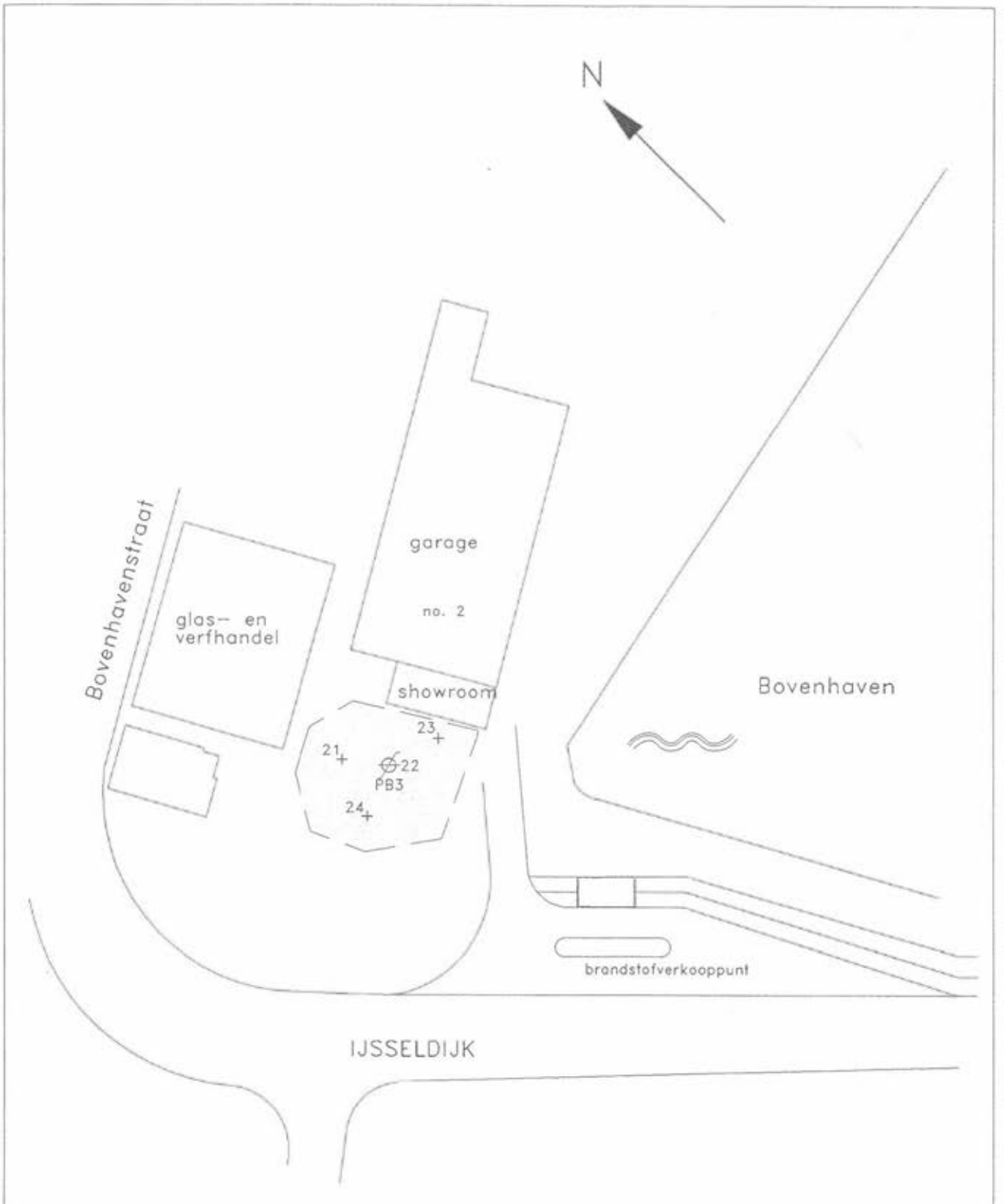
Grondwater
De gevonden concentraties aan vluchtige aromaten in het grondwater overschrijden de C-waarde.
Een bron van deze verontreiniging kan het thans in gebruik zijnde brandstofverkooppunt ten zuidoosten van de onderzochte locatie zijn. (zie rapport 920.047-1)
Afhankelijk van de concentratie vluchtige aromaten in het grondwater in de omliggende percelen, zal een nader onderzoek moeten uitwijzen of en tot welke saneringsmaatregelen moet worden overgegaan.

Aldus opgemaakt op 9 juli 1992
te Bergambacht
CONSULMIJ B.V.

© Topografische Dienst, Emmen



BIJLAGE 2

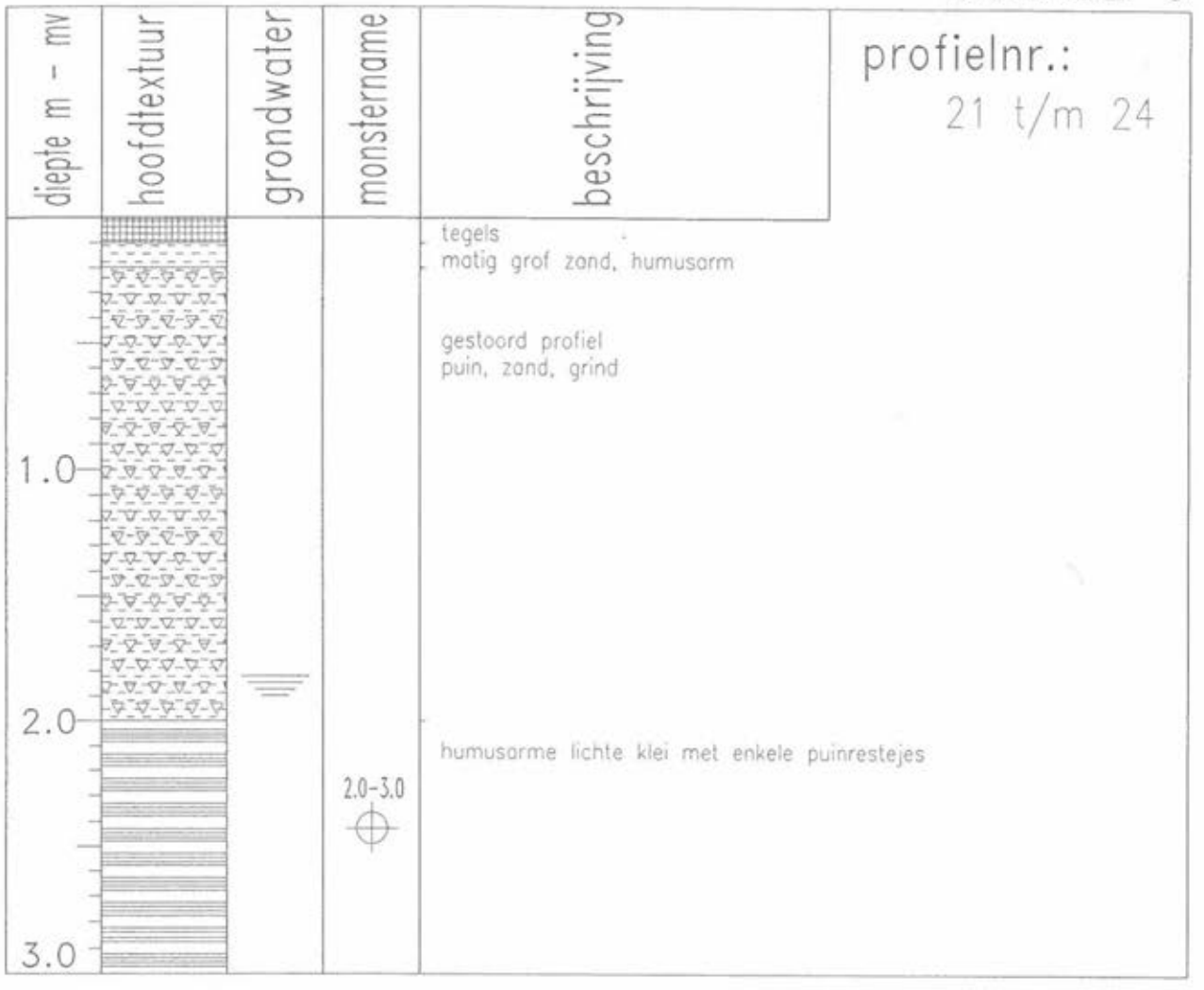


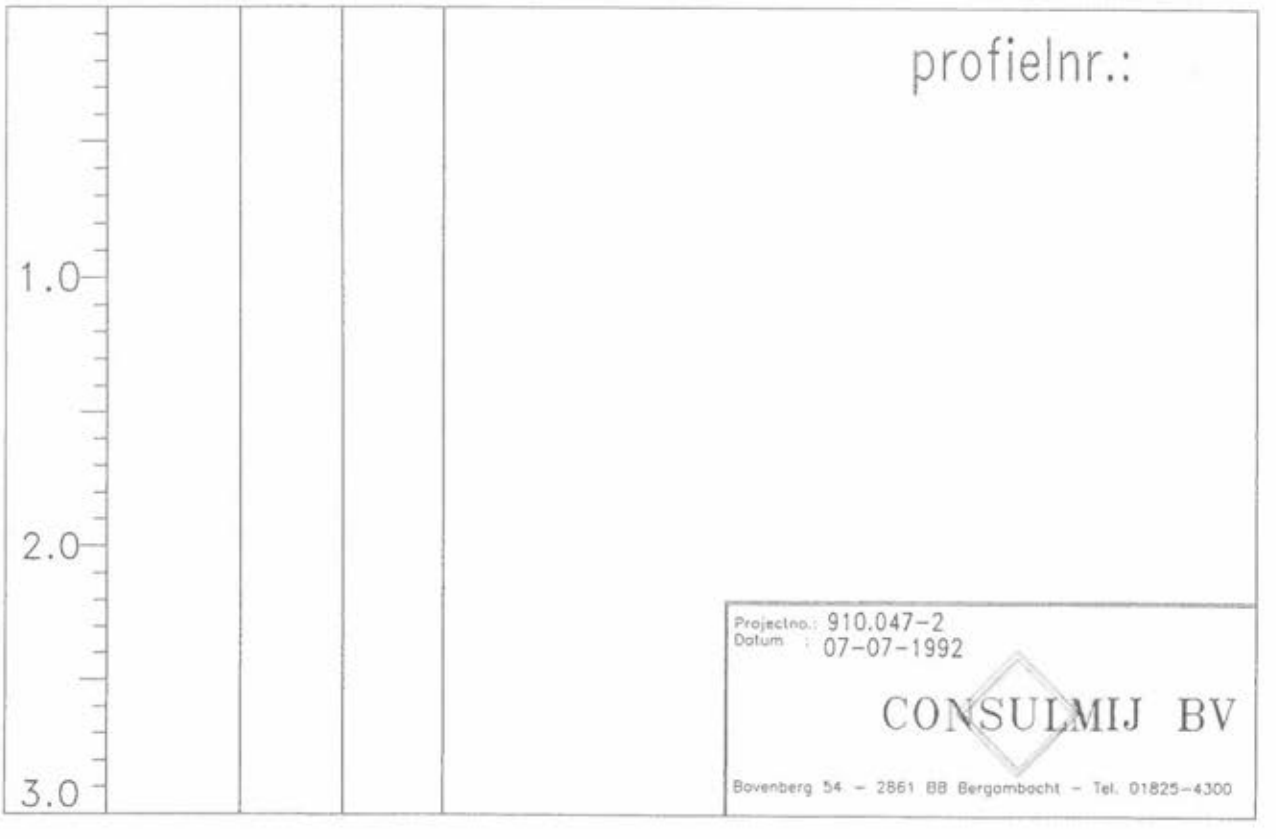
Projectno.: 910.047
Datum : 25-06-1992

CONSULMIJ BV

Bovenberg 54 - 2861 BB Bergambacht - Tel. 01825-4300

BIJLAGE 3

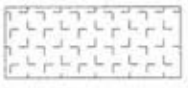

diepte m - mv
hoofdtextuur
grondwater
monstername
beschrijving
profielnr.:
21 t/m 24
tegels
matig grof zand, humusarm
gestoord profiel
puin, zand, grind
1.0
2.0
humusarme lichte klei met enkele puinrestejes
2.0-3.0
3.0


profielnr.:
1.0
2.0
3.0
Projectno.: 910.047-2
Datum : 07-07-1992
CONSULMIJ BV
Bovenberg 54 - 2861 BB Bergambacht - Tel. 01825-4300

VERKLARING DER TEKENS


grint


puin


grof zand


teelaarde


matig grof zand


slib


fijn zand


grondwater


geroerd monster


lichte zavel


ongeroerd monster


zware zavel


open peilbuis


lichte klei


handboring


zware klei


sondering


leem


veen

Projectno.: 910.047-2
Datum : 07-07-1992

CONSULMIJ BV

Bovenberg 54 – 2861 BB Bergambacht – Tel. 01825-4300

BIJLAGE 5

ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.
QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 92-06318
Clientcodenummer : 910.047
Monsterplaats : IJSSELDIJK
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : LOK 2 BORING 1
Datum monstern. : 15-06-1992
Monsternummer : 222314

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
Minerale Olie	<50	mg/kg d.s.	-	50	1000	5000
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	5
Ethylbenzeen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Tolueen	0.05	mg/kg d.s.	-	0.05	3	30
o-Xyleen	0.11	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
(m+p)-Xyleen	0.10	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Aromaten (som)	0.28	mg/kg d.s.	-	-	7	70
DROGE STOF ANALOOG ONTW. NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)						
Droge stof	76	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 124/91.

#

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.

QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 92-06318
Clientcodenummer : 910.047
Monsterplaats : IJSSELDIJK
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : LOK 2 BORING 2
Datum monstern. : 15-06-1992
Monsternummer : 222322

	ANALYSE RESULTAAT			REFERENTIE WAARDEN		
COMPONENT	kwantitatief	eenheid	indic.	A	B	C
MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
Minerale Olie	190	mg/kg d.s.	-	50	1000	5000
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	0.04	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	5
Ethylbenzeen	0.38	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Tolueen	0.06	mg/kg d.s.	-	0.05	3	30
o-Xyleen	0.07	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
(m+p)-Xyleen	0.35	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Aromaten (som)	0.9	mg/kg d.s.	-	-	7	70
DROGE STOF ANALOOG ONTW. NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)						
Droge stof	77	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 124/91.

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.
QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 92-06318
Clientcodenummer : 910.047
Monsterplaats : IJSSELDIJK
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : LOK 2 BORING 3
Datum monstern. : 15-06-1992
Monsternummer : 222331

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
Minerale Olie	<50	mg/kg d.s.	-	50	1000	5000
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	5
Ethylbenzeen	0.09	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Tolueen	0.24	mg/kg d.s.	-	0.05	3	30
o-Xyleen	0.24	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
(m+p)-Xyleen	0.40	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Aromaten (som)	0.99	mg/kg d.s.	-	-	7	70
DROGE STOF ANALOOG ONTW. NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)						
Droge stof	77	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 124/91.

#

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.

QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 92-06318
Clientcodenummer : 910.047
Monsterplaats : IJSSELDIJK
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : LOK 2 BORING 4
Datum monstern. : 15-06-1992
Monsternummer : 222346

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
Minerale Olie	<50	mg/kg d.s.	-	50	1000	5000
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	<0.01	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	5
Ethylbenzeen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Tolueen	0.03	mg/kg d.s.	-	0.05	3	30
o-Xyleen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
(m+p)-Xyleen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Aromaten (som)	0.03	mg/kg d.s.	-	-	7	70
DROGE STOF ANALOOG ONTW. NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)						
Droge stof	77	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ten vruge en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 124/91.

#

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.
QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 92-26078 1
Clientcodenummer : 910.047
Monsterplaats : YSSELDYK
Monstermateriaal : Water
Monstercode : PB3
Datum monstern. : 23-06-1992
Monsternummer : 244004

	ANALYSE RESULTAAT			REFERENTIE WAARDEN		
OMPONENT	kwantitatief	eenheid	indic.	A	B	C
MINERALE OLIE IR NEN 6675						
Minerale olie	250	ug/l	1	50	200	600
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	40	ug/l	40	0.2	1	5
Ethylbenzeen	5.2	ug/l	-	0.2	20	60
Tolueen	50	ug/l	3	0.2	15	50
o-Xyleen	13	ug/l	-	0.2	20	60
(m+p)-Xyleen	65	ug/l	3	0.2	20	60
Aromaten (som)	173.2	ug/l	6	-	30	100

Andere geidentificeerde en niet geidentificeerde komponenten aanwezig.

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

e monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 124/91.

BIJLAGE 6

BEKNOPTE BESCHRIJVING MONSTERBEHANDELING

BEKNOPTE BESCHRIJVING MONSTERBEHANDELING EN ANALYSEMETHODEN

Bemonstering

Grond

De grond wordt m.b.v. de ongelakte Edelmanboor opgebracht en gedeponeerd in glazen potten met snelsluiting.

Water

Watermonsters worden genomen nadat de peilbuis (HDPE, gemofde verbindingen, niet verlijmd) herhaald is voorgepompt (3x boorgatvolume water).
Bij bemonsteringsdiepte > 4 m. wordt, in geval dat (mede) geanalyseerd wordt op vluchtige componenten, bemonsterd m.b.v. een onderwaterpompje of m.b.v. het emmertje.
Watermonsters worden genomen in glazen flessen, ten behoeve van de metaalanalyses wordt een watermonster in het veld gefilterd over 0,45 µm, waarbij zo veel mogelijk toetreding van (lucht) zuurstof wordt voorkomen.
Dit watermonster wordt in een PE flesje gebracht.

Conditionering

De watermonsters worden tussentijds koel bewaard en uiterlijk de volgende dag ter analyse aangeboden.

Monstervoorbereiding en conservering

Grond

Monsters ten behoeve van metaal- en cyanideanalyses worden in stappen gemalen (na drogen) tot 1 micrometer.
Monsters voor andere analyses worden, indien de structuur dat toelaat, in gesloten potten gehomogeniseerd.

Water

Monsters die vaste stof bevatten moeten na transport gedurende ruime tijd kunnen bezinken. Vervolgens wordt het water gedecanteerd en eventueel gecentrifugeerd (4.000 rpm).
Monsters ten behoeve van metaalanalyses worden in het laboratorium aangezuurd met salpeterzuur tot pH=2.

Indien op één monster meerdere analyses worden uitgevoerd, vindt direct na homogenisatie een verdeling plaats in slibmonsters die ieder, indien nodig, volgens NPR 6601, geconserveerd worden.

Korte beschrijving analysemethoden

pH- en geleidbaarheid (EC)-meting

pH grond: KCl-methode volgens methode IB-Haren
pH water: conform NEN 6411
EC grond: methode IB-Haren
EC water: conform NEN 6421

Metaalanalyse

1. Röntgenfluorescentie: voorbewerkte grond met 20% CMC mengen en tot pallet persen. Analyse met energiedispersief systeem met diverse sec targets.
   Detectiegrenzen: Element-afhankelijk en matrix-afhankelijk, in de regel 5 mg/kg.

2. Atomaire absorptie: Vaste stof monsters worden standaard gedestrueerd volgens een volledige destructie van voorbewerkte grond met HNO3/HCl (NEN 6465).
   Voor kwik, destructie volgens NEN 6449, bij zeer stabiele organische kwikverbindingen volgens NEN 6438.

   Analyse via vlamtechniek of oventechniek met elementspecifieke Zeeman achtergrondcorrectie.
   Detectiegrenzen: Afhankelijk van metaal < A tot < 0,01 A-waarde toetsingskader.

Cyanide totaal/vrij

Analyse totaal-cyanide volgens NEN 6489 op water of water-/grond slurry voor totaal-cyanide.
Vrij-cyanide volgens concept ontwerp NEN 6666.
Detectiegrenzen: A-waarde toetstingskader.

Overige anorganische analyses

Ammonium in water: NEN 6472 en 6576
Chloor (vrij + totaal): NEN 6480
Broom (totaal) in grond en slib: m.b.v. XRF, standaardadditie
Fluoride: NEN 6483
Fosfor in water: NEN 6479; in grond/slib: NEN 6662
Sulfide: NEN 3235-8.3

G.C. Screening

Analyse na hexaanextractie met behulp van capillaire GC met ECD en FID detectie. Identificatie op absolute retentietijd. Detectiegrenzen zijn matrix-afhankelijk, normaliter ≤ A-waarde. Aanduiding voor de aanwezigheid van stoffen: per stofgroep positief of negatief.

Indien positief (componenten aanwezig in retentiegebied van referentiestoffen, concentratie ≥ A-waarde) dan dient op basis van een globale kwantificering uit het chromatogram en na integrale beoordeling van alle onderzoeksresultaten tezamen, besloten te worden of verificatie en een absolute kwantificering noodzakelijk is.

Aromaten (BTEX), vluchtige chloorkoolwaterstoffen

Analyse: via purge en trap techniek uit water of water/grond slurry (KIWA-systeem).
Thermische desorptie van trap gevolgd door capillaire GC (60 m).
Identificatie op retentietijd. Kwantificering via piekoppervlakte.
Detectiegrenzen: < 0,01 A-waarde toetsingskader.

Fenolen (fenolindex)

Analyse: volgens NEN 6670 op water of water/grond slurry.
Detectiegrenzen: A-waarde toetsingskader.

PCK's

1. PCK's totaal (indicatief)
   Na extractie met dichloormethaan, meting van fluorescentie en vergelijking met een standaard van 16 PCK's (6 van NBS). De verkregen waarde is een indicatie voor een aanwezigheid van PCK's.

2. PCK's individueel
   Analyse grond: soxhlett extractie met dichloormethaan. Detectie met fluorescentie detector na HPLC scheiding conform NEN 6524. Analyse water: extractie na toevoeging isopropanol met behulp van Solid phase extractie systeem.

Bevestiging van identiteit via GC/MS (alleen na overleg!).
Detectiegrenzen < 0,1 A tot < 0,001 A-waarde van toestingskader.

EOX

Analyse grond, methode (R): extractie volgens RIVM (Wegman) met aceton/pet. ether. EOX(R) voor grond is niet opgenomen in de VPR.
Analyse grond: methode (RI): idem. echter met indampstap zodat vluchtige verbindingen worden uitgedampt. Methode EOX (RI) en VOX vullen elkaar aan.
Analyse water: extractie volgens KIWA met indampen pet. ether.
Dectectiegrenzen: A-waarde toetstingskader (methode RI minder laag). Meting coulometrisch.

VOX

Analyse: extractie via purge en trap techniek.
Coulometrische meting na thermische desorptie volgens KIWA-methode.
Detectiegrenzen: A-waarde toetsingskader.

Olie (GC)

Analyse: volgens een gesimuleerde destillatie op een gepakte GC-kolom.
Op deze wijze is een zekere classificering van de olieverontreiniging mogelijk.

Olie (IR)

Analyse: extractie met trichloortrifluorethaan. Verder conform NEN 6673 (grond via Soxhlett extractie van grond/natriumsul-faatmengsel). Polaire verbindingen worden door toevoeging van forisil verwijderd.
Detectiegrens: A-waarde toetsingskader.

GC/MS-screening

Analyse: extractie met dichloormethaan bij pH 2 en 8 volgens aangepast EPA 625 protocol na toevoegen van deuteriumgemerkte standaard.
Identifictie en kwantificering via capillaire GC/MS in EI-mode (specifiek op gechloreerde componenten ook via NCI-mode indien aangevraagd).
Detectiegrenzen: componentafhankelijk, meestal < A-waarde toetsingskader.

GC/MS-purge and trap screening

Extractie via purge and trap systeem met als adsorbens tenex, carbonsorb of porapak. Thermische desorptie en capillaire GC/MS-analyse zowel kwalitatief als kwantitatief via toevoeging van deuteriumgemerkt tolueen.
Detectiegrenzen: componentafhankelijk, meestal < A-waarde toetsingskader.

GC/MS specifieke analyses

1. Oraganofosforpesticiden

   Extractie conform EPA 625 methode. Detectie via massafragmentografie op geselecteerde componenten. Kwantificering via additie van structuuranaloge verbinding. Metingen zijn componentspecifiek.
   Detectiegrenzen: 1-10 µg/kg of 0,01 - 0,1 µg/l.

2. Organocholoorpesticiden

   Ectractie componentspecifiek met dichloormethaan. Detec-tie via massafragmento-grafie op geselecteerde componen-ten. Kwantificering via additie van C13-gemerkt hexa-chloorbenzeen. Metingen zijn componentspecifiek.
   Detectiegrenzen: 1-10 µg/kg of 0,01 - 0,1 µg/l.

3. Chloorfenolen

Zure extractie met dichloormethaan. Detectie via massafragmentografie op monochloorfenolen tot en met tetrachloorfenolen (per groep) en pentachloorfenol. Kwantifi-cering via additie C-13 gemerkt pentachloorfenol. Metingen zijn componentspecifiek.
Detectiegrenzen: 10 µg/kg of 0,01 - 0,02 µg/l.

4. Polychloorbifenylen

Extractie componentspecifiek. Detectie via massafragmentografie op groepen van bifenylen. Kwantificering op acht individuele PCB's.
Kwantificering via additie structuuranaloge verbinding.
Metingen zijn groepsspecifiek.
Detectiegrenzen: 1-20 µg/kg of 0,01 - 0,05 µg/l.

5. Chloorbenzenen

Extractie conform EPA 625 methode. Detectie via massafragmentografie op groepen van chloorbenzenen en hexachloorbenzeen. Kwantificering via additie C13-gemerkt hexachloorbenzeen.
Detectiegrenzen: 50 µg/kg of 0,05 µg/l.

Opmerking

In het algemeen geldt dat de detectiegrenzen afhankelijk zijn van de matrix. Sterk verontreinigde monsters laten niet iedere bepaling volgens standaardprocedure toe met handhaving van de opgegeven detectiegrenzen. Extra voorzuiveringen kunnen echter vaak worden toegepast op geselecteerde monsters.

BIJLAGE 7

TOETSINGSTABEL LEIDRAAD BODEMSANERING

Toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de bodem

Indicatieve waarden:

A - referentiewaarde
B - toetsingswaarde t.b.v. (nader)onderzoek
C - toetsingswaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Voorkomen in:	Grond(mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)		
Stof/niveau	A	B	C	A	B	C
I. Metalen						
Cr(chroom)	*	250	800	*	50	200
Co(cobalt)	20	50	300	20	50	200
Ni(nikkel)	*	100	500	*	50	200
Cu(koper)	*	100	500	*	50	200
Zn(zink)	*	500	3000	*	200	800
As(arseen)	*	30	50	*	30	100
Mo(molybdeen)	10	40	200	5	20	100
Cd(cadmium)	*	5	20	*	2,5	10
Sn(tin)	20	50	300	10	30	150
Ba(barium)	200	400	2000	50	100	500
Hg(kwik)	*	2	10	*	0,5	2
Pb(lood)	*	150	600	*	50	200
II. Anorganische verbindingen						
NH4(als N)	-	-	-	*	000	3000
F(totaal)	*	400	2000	*	200	4000
CN(totaal-vrij)	1	10	100	5	30	100
CN(totaal-complex)	5	50	500	10	50	200
S(totaal-sulfiden)	2	20	200	10	100	300
Br(totaal)	20	50	300	*	500	2000
PO4(alsP)	-	-	-	*	200	700
III. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,05(d)	0,5	5	0,2(d)	1	5
Ethylbenzeen	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	60
Tolueen	0,05(d)	3	30	0,2(d)	15	50
Xylenen	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	60
Fenolen	0,05(d)	1	10	0,2(d)	15	50
Aromaten(totaal)	-	7	70	-	30	
IV. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen						
Naftaleen	*	5	50	0,2(d)	7	30
Fenantreen	*	10	100	0,005(d)	2	10
Antraceen	*	10	100	0,005(d)	2	10
Fluoranteen	*	10	100	0,005(d)	1	5
Chryseen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
Benzo(a)antraceen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
Benzo(a)pyreen	*	1	10	0,005(d)	0,2	1
Benzo(k)fluoranteen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
Indeno(1,2,3cd)pyreen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
Benzo(ghi)peryleen	*	10	100	0,005(d)	1	5
PAK(totaal)	1	20	200	-	10	40

Voorkomen in:	Grond(mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)		
Stof/niveau	A	B	C	A	B	C
V. Gechloreerde koolwaterstoffen						
Alifatische chloorkwst(indiv.)	*	5	50	0,01(d)	10	50
Alifatische chloorkwst.(totaal)	-	7	70	-	15	70
Chloorbenzenen(indiv.)	*	1	10	0,01(d)	0,5	2
Chloorbenzenen(totaal)	-	2	20	-	1	5
Chloorfenolen(indiv.)	*	0,5	5	0,01(d)	0,3	1,5
Chloorfenolen(totaal)	-	1	10	-	0,5	2
Chloorpck's(totaal)	*	1	10	-	0,2	1
PCB's(totaal)	*	1	10	0,01(d)	0,2	1
EOCl(totaal)	0,1	8	80	1	15	70
VI. Bestrijdingsmiddelen						
Org.chloor(indiv.)	*	0,5	5	1/0,01(d)	0,2	1
Org.chloor(totaal)	-	1	10	-	0,5	2
Niet chloor(indiv.)	*	1	10	1/0,01(d)	0,5	2
Niet chloor(totaal)	-	2	20	-	1	5
VII. Overige verontreinigingen						
Tetrahydrofuran	0,1	4	40	0,5	20	60
Pyridine	0,1	2	20	0,5	10	30
Tetrahydrothiofeen	0,1	5	50	0,5	20	60
Cyclohexanon	0,1	6	60	0,5	15	50
Styreen	0,1	5	50	0,5	20	60
Ftalaten(totaal)	0,1	50	500	0,5	10	50
Geoxydeerde PAK(totaal)	1	200	2000	0,2	100	400
Minerale olie	*	1000	5000	50(d)	200	600

* = Referentiewaarde bodemkwaliteit (zie blad 3 en 4)
d = Detectielimiet

Tabel: Referentiewaarden voor zware metalen, arseen en fluor

	GROND (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (µg/l)
Stof	Berekeningswijze		Standaardbodem (H = 10/L = 25)	
Cr(chroom)	50	+ 2L	100	1
Ni(nikkel)	10	+ L	35	15
Co(koper)	15	+ 0,6(L+H)	36	15
Zi(zink)	50	+ 1,5(2L+H)	140	150
As(arseen)	15	+ 0,4(L+H)	29	10
Cd(cadmium)	0,4	+ 0,007(L+3H)	0,8	1,5
Hg(kwik)	0,2	+ 0,0017(2L+H)	0,3	0,05
Pb(lood)	50	+ L+H	85	15
F(fluor)	175	+ 13L	500	-

H = organische stofgehalte: Gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond

L = lutum gehalte: Gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2/µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond

Tabel: Referentiewaarden voor organische verbindingen in grond

Voor de organische verbindingen zijn de referentiewaarden uitsluitend afhankelijk van het humusgehalte.

Onder organische verbindingen worden in de aangepaste Leidraad de in de onderstaande tabel opgenomen stoffen verstaan.
In de tabel is tevens de referentiewaarde bij de in de Leidraad onderscheiden organische stofgehalten (H= 0-2; H= 2-30; H= 30-100).

Stof	H= 0-2	H= 2-30	H= 30-100	Eenheid/kg. ds
A) Gehalogeneerde koolwaterstoffen en cholinesterase remmers:				
hexachloorcyclohexaan endrin tetrachloorethaan tetrachloormethaan trichloormethaan trichloorethaan trichlooretheen PCB IUPAC nummers 28 en 52	0,0002	0,0001xH	0,003	mg
chloorpropeen tetrachlooretheen hexachloorethaan hexachloorbutadieen heptachloorepoxide dichloorbenzeen trichloorbenzeen tetrachloorbenzeen hexachloorbenzeen monochloornitrobenzeen dichloornitrobenzeen aldrin dieldrin chloordaan endosulfan trifluralin azinfos-methyl azinfos-ethyl disulfoton fenitrothion parathion (en -methyl) triazofos PCB IUPAC nummers 101, 118, 138, 153, 180	0,002	0,001xH	0,03	mg
DDD DDE pentachloorfenol	0,02	0,01xH	0,3	mg
B) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
naftaleen chryseen	0,002	0,001xH	0,03	mg
fenantreen antraceen fluoranteen benzo(a)pyreen	0,02	0,01xH	0,03	mg
benzo(a)antraceen	0,2	0,1xH	3,0	mg

vervolg

Stof	H= 0-2	H= 2-30	H= 30-100	Eenheid/kg. ds
benzo(k)fluoranteen indeno(1,2,3,cd)pyreen benzo(ghi)peryleen	2,0	1,0xH	30	mg
C) Minerale olie				
Totaal	10	5,0xH	150	mg
octaan heptaan	0,2	0,1xH	3,0	mg

Tabel: Referentiewaarden overige anorganische verbindingen

Stof	Grondwater	Opmerkingen
Nitraat Fosfaat (totaal fosfaat)	5,6 mg N/l 0,4 mg P/l zandgebieden 3,0 mg P/l klei- en veengebieden	ter bescherming van voedselarme gebieden kunnen lagere waarden vereist zijn
Sulfaat Bromiden Chloriden Fluoriden Ammoniumverbindingen	150 mg/l 0,3 mg/l 100 mg/l 0,5 mg/l 2 mg N/l zandgebieden 10 mg N/l klei- en veengebieden	in gebieden met mariene beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater)

CONSULMIJ BV

Ons kenmerk: 910.047-3

ORIËNTEREND BODEMONDERZOEK NABIJ VOORMALIG BRANDSTOFVERKOOPPUNT HOEK IJSSELDIJK - BOVENHAVENSTRAAT TE KAMPEN

Consulmij B.V., juli 1992

INHOUD **blz.**

1.	INLEIDING	1
2.	DOEL VAN HET ONDERZOEK	2
3.	UITVOERING BODEMONDERZOEK	3
	3.1 Inventarisatie	3
	3.2 Veldwerkzaamheden	3
	3.3 Laboratoriumonderzoek	4
4.	SAMENVATTING UITGEVOERD VELDONDERZOEK	5
	4.1 Bodemopbouw	5
	4.2 Hydrologie	5
	4.3 Zintuiglijke waarnemingen	5
5.	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	6
	5.1 Chemisch onderzoek	6
	5.2 Interpretatie chemische analyseresultaten	8
	5.2.1 Toetsingscriteria	8
	5.2.2 Toetsingswaarden	9
6.	EVALUATIE	10
7.	CONCLUSIE EN ADVIES	11

BIJLAGEN

1 Overzichtskaart, schaal 1 : 25'000

2 Situatietekening met plaats van handboringen

3 Beschrijving boorprofielen

4 Verklaring der tekens

5 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters

6 Beknopte beschrijving monsterbehandeling

7 Toetsingstabel Leidraad bodemsanering

1. INLEIDING

Aan CONSULMIJ B.V. te Bergambacht is door de gemeente Kampen, opdracht gegeven een oriënterend bodemonderzoek uit te voeren nabij het voormalig brandstoverkooppunt hoek IJsseldijk - Bovenhavenstraat te Kampen.

Aanleiding tot het laten uitvoeren van een oriënterend bodemonderzoek vormt het vermoeden van verontreiniging van de bodem op de locatie.

Het bodemonderzoek betreft een voormalig brandstofverkooppunt.
In verband met de voormalige bedrijfsuitoefening op de locatie en de hieruit voortvloeiende mogelijke bodemverontreinigingen zijn de monsters geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

In de voorliggende rapportage komen achtereenvolgens aan de orde:

- Het doel van het onderzoek;
- gegevens omtrent de werkwijze bij het onderzoek;
- resultaten veld- en laboratoriumonderzoek;
- samenvatting en conclusie van het uitgevoerde bodemonderzoek.

2. DOEL VAN HET ONDERZOEK

De locatie wordt door de activiteiten die er in het verleden hebben plaatsgevonden als verdacht aangemerkt. Om een globale inschatting te maken van de omvang van de verontreiniging is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd.
Met het uitgevoerde bodemonderzoek wordt door middel van veld- en laboratorium-onderzoek inzicht verkregen in de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de grond en het ondiepe grondwater.
De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van de grenswaarden van de verontreinigende stoffen aangetast worden. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem gesteld worden.

3. UITVOERING BODEMONDERZOEK

3.1 Inventarisatie

Bij de locatie heeft een voormalig brandstofverkooppunt gelegen, het onderzochte oppervlak bedraagt ca. 450 m^2. De locatie wordt begrenst door de IJsseldijk in het zuidwesten, de Bovenhavenstraat in het noordwesten, het garagebedrijf Westerhof en het brandstofverkooppunt van de Fa. Bol.

Ter plaatse van de locatie is nu een plantsoen ingericht.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn maandag 15 juni 1992 uitgevoerd.
Het grondwatermonster is dinsdag 23 juni 1992 genomen.

Handboringen en monstername
De handboringen zijn uitgevoerd met de Edelmanboor.
Er zijn tijdens het veldonderzoek in totaal 6 handboringen verricht.

	6 boringen (nr. 31 - 36)
Voormalig brandstofverkooppunt	3 grondmonsters
	1 watermonster

De grondmengmonsters welke zijn geanalyseerd zijn genomen op basis van de geur van de grond. Indien een olielucht over de gehele boordiepte is waargenomen, dan is een mengmonster samengesteld over het traject met de sterkste geur.
Bij boringen waar geen verdachte geuren zijn waargenomen is een grondmengmonster samengesteld van ca. 1.5 - 2.5 m beneden maaiveld.

Er is één peilbuis geplaatst. Het filter is afgesteld op een diepte van 2,80 m à 3,00 m beneden maaiveld, de filterlengte bedraagt 1,00 m.
De peilbuis is na plaatsing op 15 juni 1992 afgepompt.
Tijdens de monstername zijn zuurgraad, geleidbaarheid en temperatuur bepaald.
De plaats van de boringen en de peilbuis is aangegeven op bijlage 2.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium BCO te Breda.
Een beknopte beschrijving van de monsterbehandeling is opgenomen in bijlage 6.
Toetsing van de analyseresultaten heeft plaats gevonden aan de hand van het toetsingskader uit de Leidraad bodemsanering, welke is opgenomen in bijlage 7.

In verband met mogelijke verstoring van de analyses door natte zeving zijn de Minerale Olie concentratie en de concentratie Extraheerbare Organohalogeen Verbindingen (EOX) allen bepaald in de ongefractioneerde mengmonsters.

4. SAMENVATTING UITGEVOERD VELDONDERZOEK

4.1 Bodemopbouw

Voor de boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.
De bodem bij het voormalig brandstoverkooppunt is opgebouwd uit zand onder een puinlaag van ca. 0.5 m.

4.2 Hydrologie

Tijdens het veldwerk op 15 juni 1992 zijn de volgende gegevens opgenomen bij de grondwatermonstername:

Peilbuis	Grondwaterstand (cm - m.v.)	pH	Ec (mS/cm)	Temperatuur (°C)
PB 4	180	7.45	0.85	13.2

De zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (Ec) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Bij het zintuiglijk beoordelen van de grond en het grondwater, zijn tijdens het veldonderzoek geen olie en aromaten waargenomen.

5. RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Chemisch onderzoek

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op: droogrest, Minerale Olie (GC) en vluchtige aromaten beperkt.
Het grondwatermonster is geanalyseerd op: Minerale Olie (IR) en vluchtige aromaten.

De resultaten van het chemisch onderzoek zijn opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabel staan de chemische analyseresultaten in mg/kg droge stof vermeld, voor zover de stoffen de A-waarde overschrijden.

Grond

	Tolueen	Xylenen	Aromaten (som)
A - waarde	0.05	0.05	-
B - waarde	3	5	7
C - waarde	30	50	70
31	0.08 A	-	0.11 A
32	-	-	0.03 A
33	-	0.14 A	0.21 A

De grond vertoont geen overschrijdingen van de B-waarde uit de Leidraad bodemsanering.

In onderstaande tabel staan de chemische analyseresultaten in µg/liter vermeld voor zover de stoffen de A-waarde overschrijden.

Grondwater

	Min.Olie	Benzeen	Ethylbenz.	Tolueen	Xylenen	Aromaten (som)
A - waarde	50	0.2	0.2	0.2	0.2	-
B - waarde	200	1	20	15	20	30
C - waarde	600	5	60	50	60	100
PB 4	-	21 C	2.1 A	25 B	12.7 A	60.8 B
		T	< 5	> 5	> 5	

De onderstreepte waarde overschrijdt de C-waarde uit de Leidraad bodemsanering.

5.2 Interpretatie chemische analyseresultaten

5.2.1 Toetsingscriteria

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyse-resultaten van het grond- en watermonster getoetst aan de richtlijnen zoals beschreven in de 'Leidraad bodemsanering, 4e partiële herziening 1988' van het Ministerie van VROM.
De in deze Leidraad opgenomen toetsingstabel is als bijlage aan dit rapport toegevoegd. De indicatieve richtwaarden in deze toetsingstabel worden onderscheiden in A-, B- en C-waarden:

- *Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (A)*

  De A-waarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. Voor milieu-vreemde stoffen zijn de detectielimieten van de gebruikelijke analysemethoden als A-waarde gesteld.
  De A-waarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen.
  In het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden, waaronder niet en waarboven wel sprake is van verontreiniging.

- *Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (B)*

  Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen de toetsingswaarden één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.

- *Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (C)*

  De toetsingswaarde C geldt als richtsnoer voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de toetsingswaarde C te boven gaat, is het noodzakelijk om op korte termijn te komen tot een saneringsonderzoek en beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.
  Wordt daarentegen de toetsingswaarde C niet overschreden, dan is uitvoering van een saneringsonderzoek veelal niet urgent.

Bij de beoordeling van een geval van bodemverontreiniging aan de hand van deze genoemde richtwaarden spelen de lokale verontreinigingssituatie en het gebruik van de bodem eveneens een belangrijke rol.
Onder de lokale verontreinigingssituatie worden die factoren verstaan, die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving.
Het gebruik van de bodem zal mede bepalend zijn voor de mate van eventueel gevaar voor de volksgezondheid of het milieu. Hierbij wordt onder andere onderscheid gemaakt tussen enerzijds meer kwetsbare gebieden, zoals woon-, werk- en andere verblijfsoorden, waterwingebieden en natuurgebieden en anderzijds minder kwetsbare gebieden zoals bijvoorbeeld industrie-terreinen.

5.2.2 Toetsingswaarden

De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met de toetsingswaarden zoals vermeld in de Leidraad Bodemsanering. Een overzicht van de resultaten en deze toetsingswaarden staat weergegeven onder 5.1 Chemisch onderzoek.

6. EVALUATIE

De bodem ter plaatse van het voormalige brandstofverkooppunt aan de IJsseldijk te Kampen laat geringe overschrijdingen van de A-waarde zien van vluchtige Aromaten.

Het grondwater laat overschrijdingen zien van de C-waarde voor Benzeen en de B-waarde van de vluchtige aromaten-(som).

Bij de locatie zijn puinresten aan getroffen. Verder zijn er bij het boren zintuiglijk geen andere verontreinigingen waargenomen.

7. CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van de verkregen resultaten kan er voor de onderzochte locatie, gelegen aan de IJsseldijk te Kampen, geen verklaring van geen bezwaar afgegeven worden.

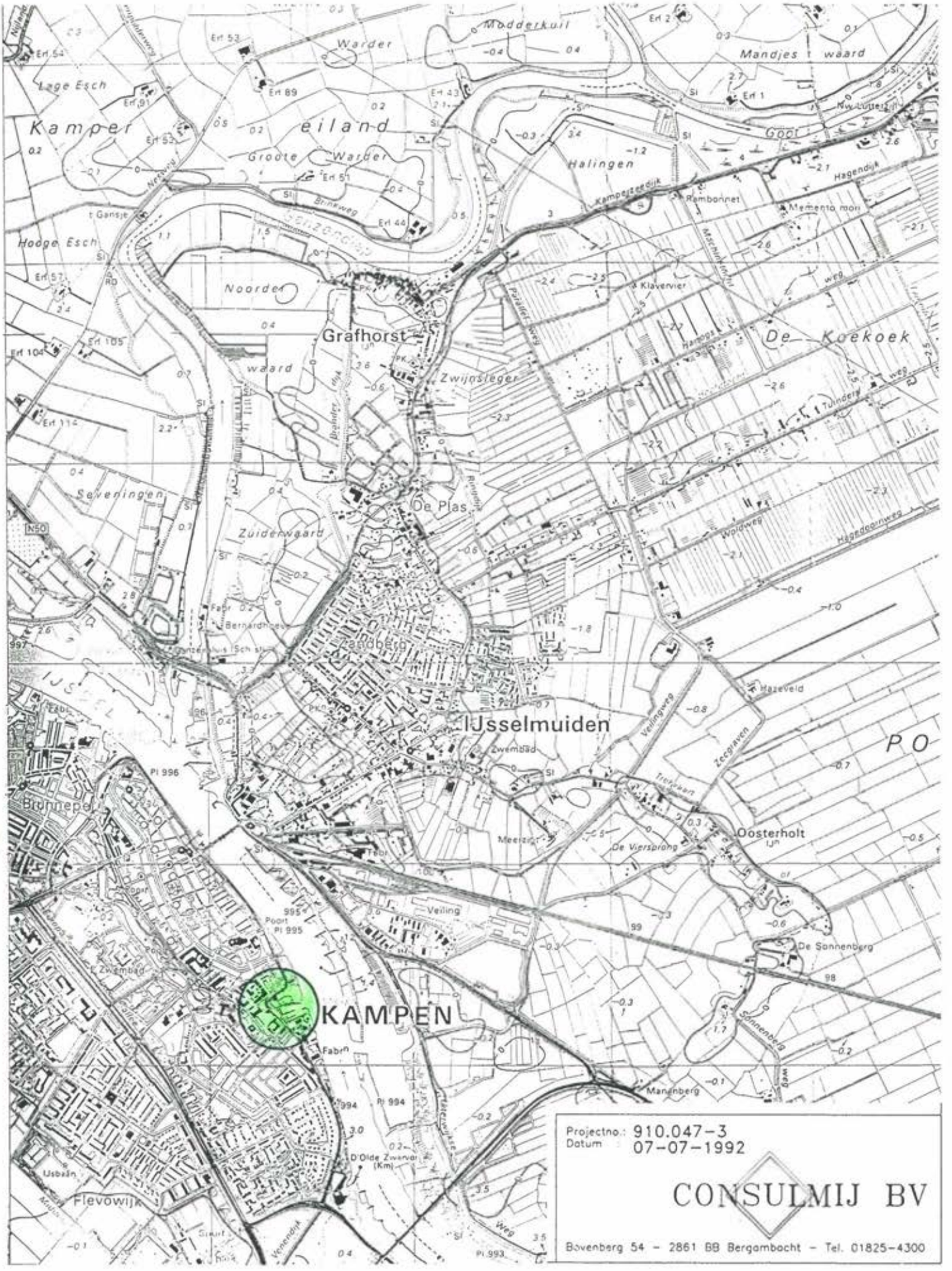
Grond
De gevonden concentraties aan vluchtige Aromaten in de grond zijn gering, maar liggen boven de A-waarde.

Grondwater
De gevonden concentraties aan vluchtige aromaten-(som) in het grondwater overschrijden de B-waarde, waarbij de concentratie Benzeen zelfs de C-waarde overschrijdt.
Een bron van deze verontreiniging kan het thans in gebruik zijnde brandstofverkooppunt ten zuidoosten van de onderzochte locatie zijn. (zie rapport 910.047-1)
Afhankelijk van de concentratie vluchtige aromaten in het grondwater in omliggende percelen, zal een nader onderzoek moeten uitwijzen of en tot welke saneringsmaatregelen moet worden overgegaan.

Aldus opgemaakt op 9 juli 1992
te Bergambacht
CONSULMIJ B.V.

© Topografische Dienst, Emmen

BIJLAGE 1
910.047-3

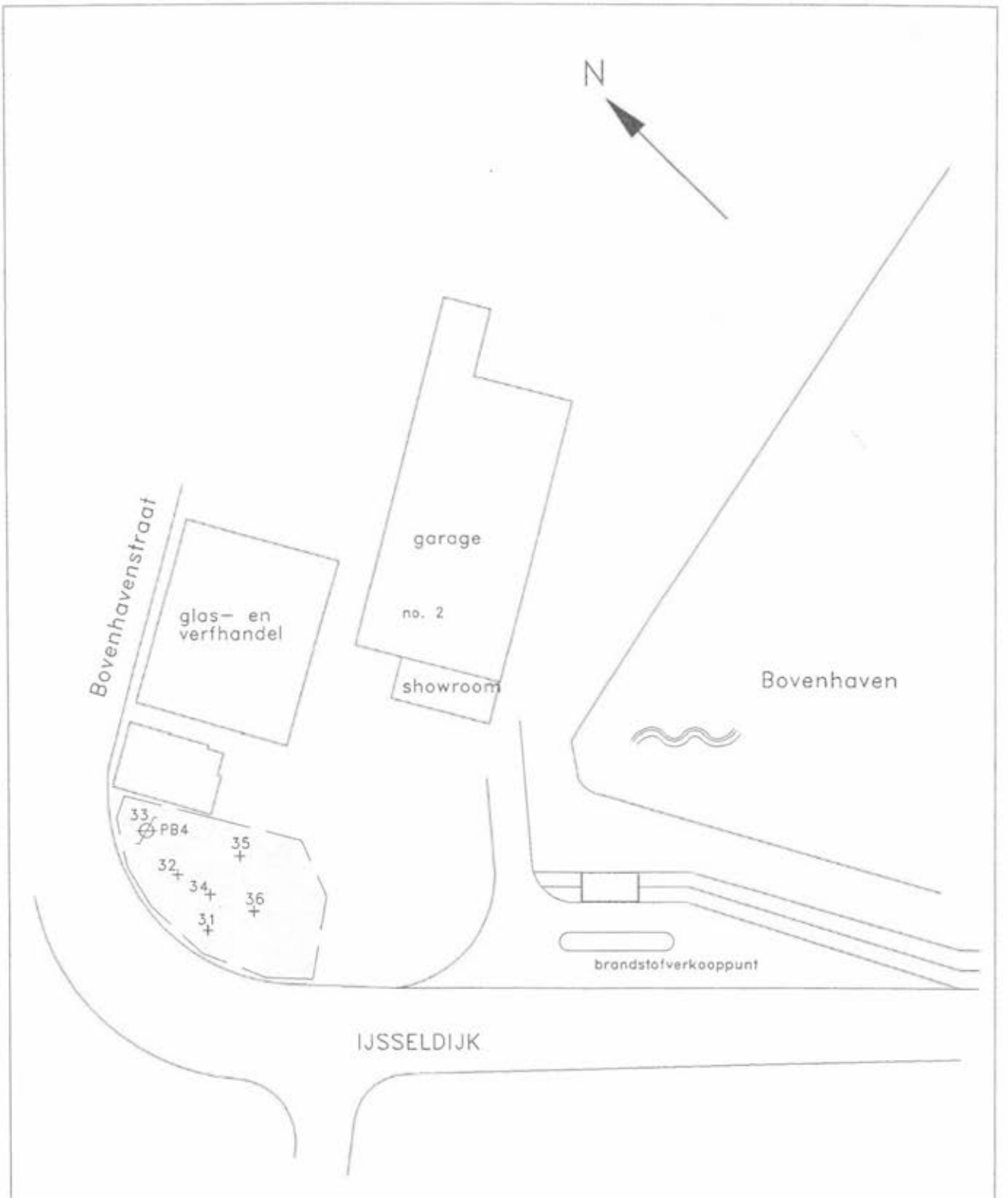


Projectno.: 910.047-3
Datum: 07-07-1992

CONSULMIJ BV

Bovenberg 54 - 2861 BB Bergambacht - Tel. 01825-4300

BIJLAGE 2

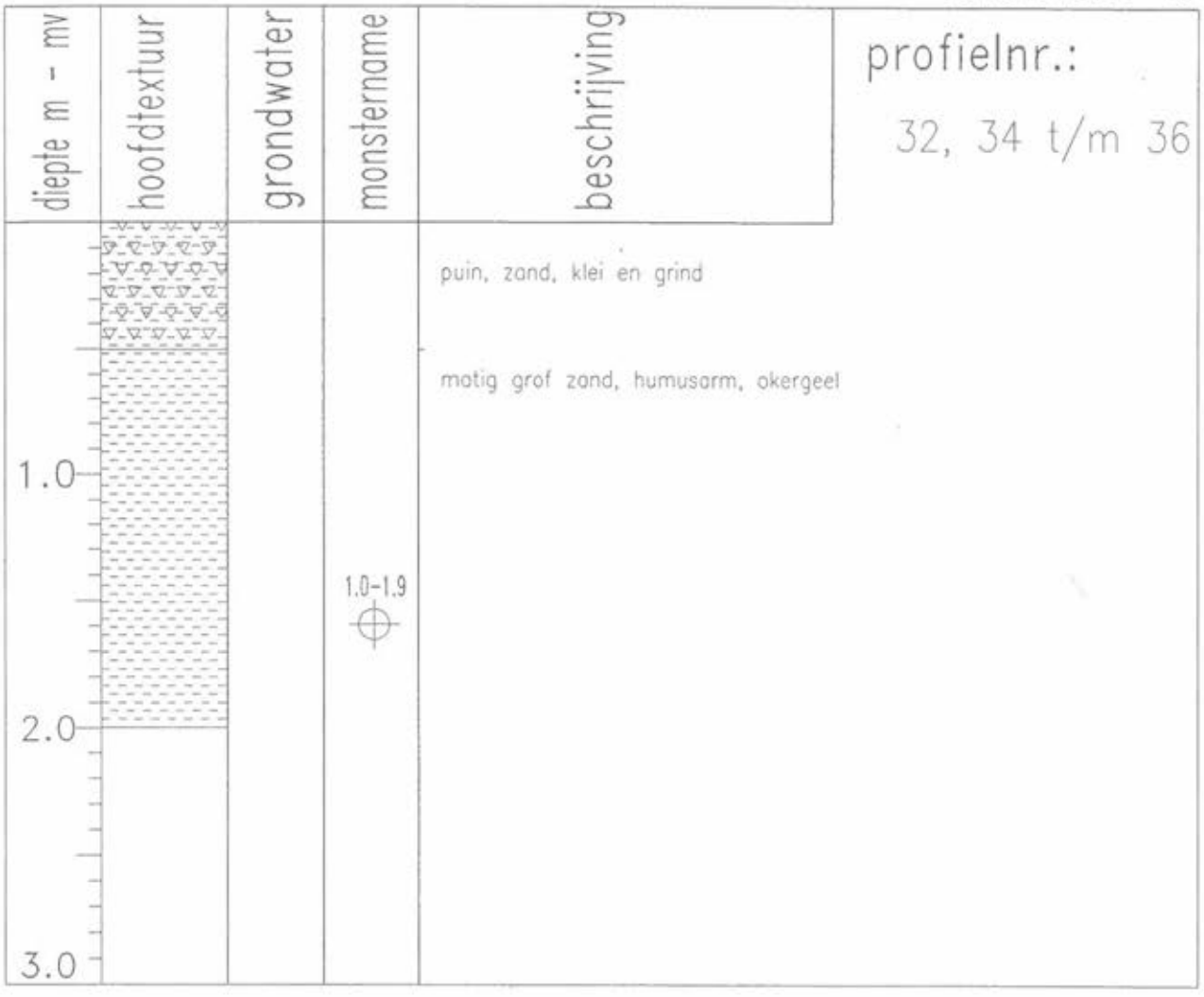


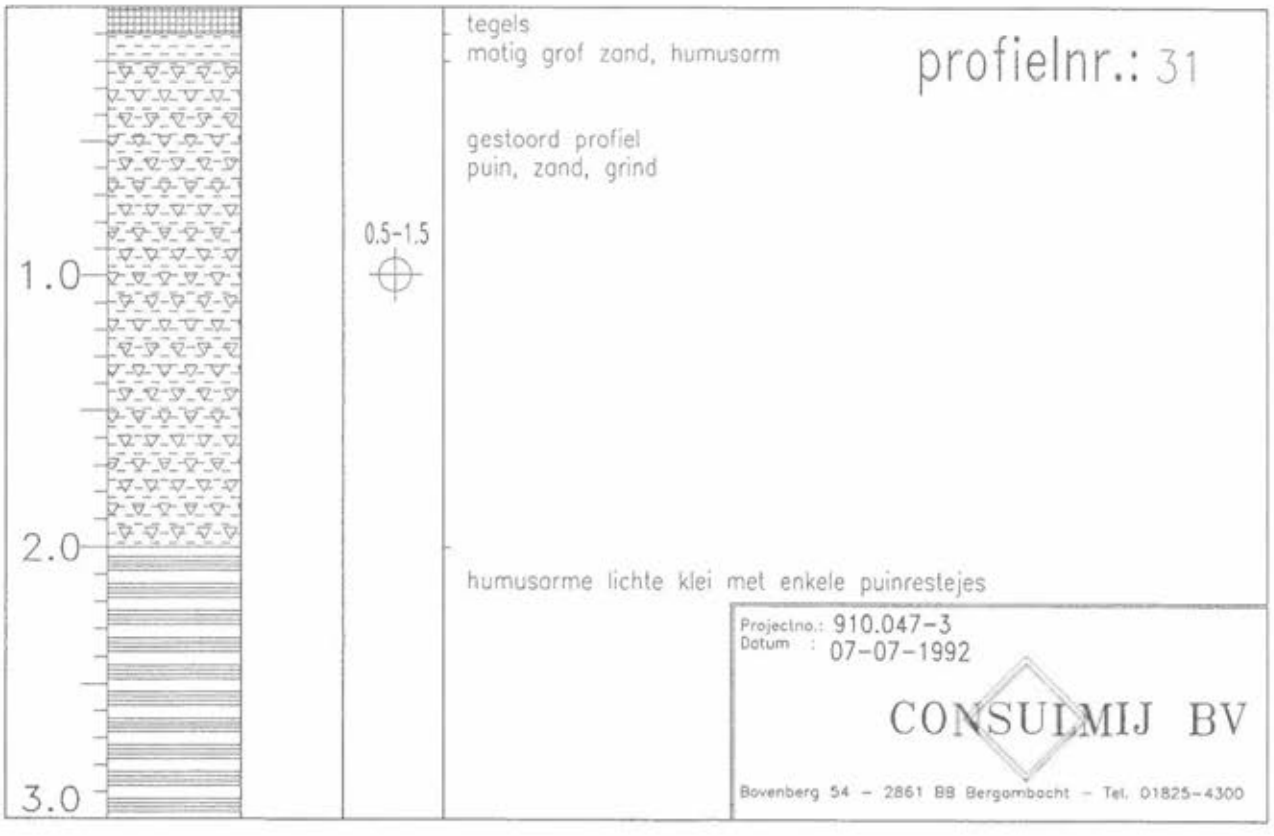
Projectno.: 910.047
Datum : 25-06-1992

CONSULMIJ BV

Bovenberg 54 - 2861 BB Bergambacht - Tel. 01825-4300

BIJLAGE 3

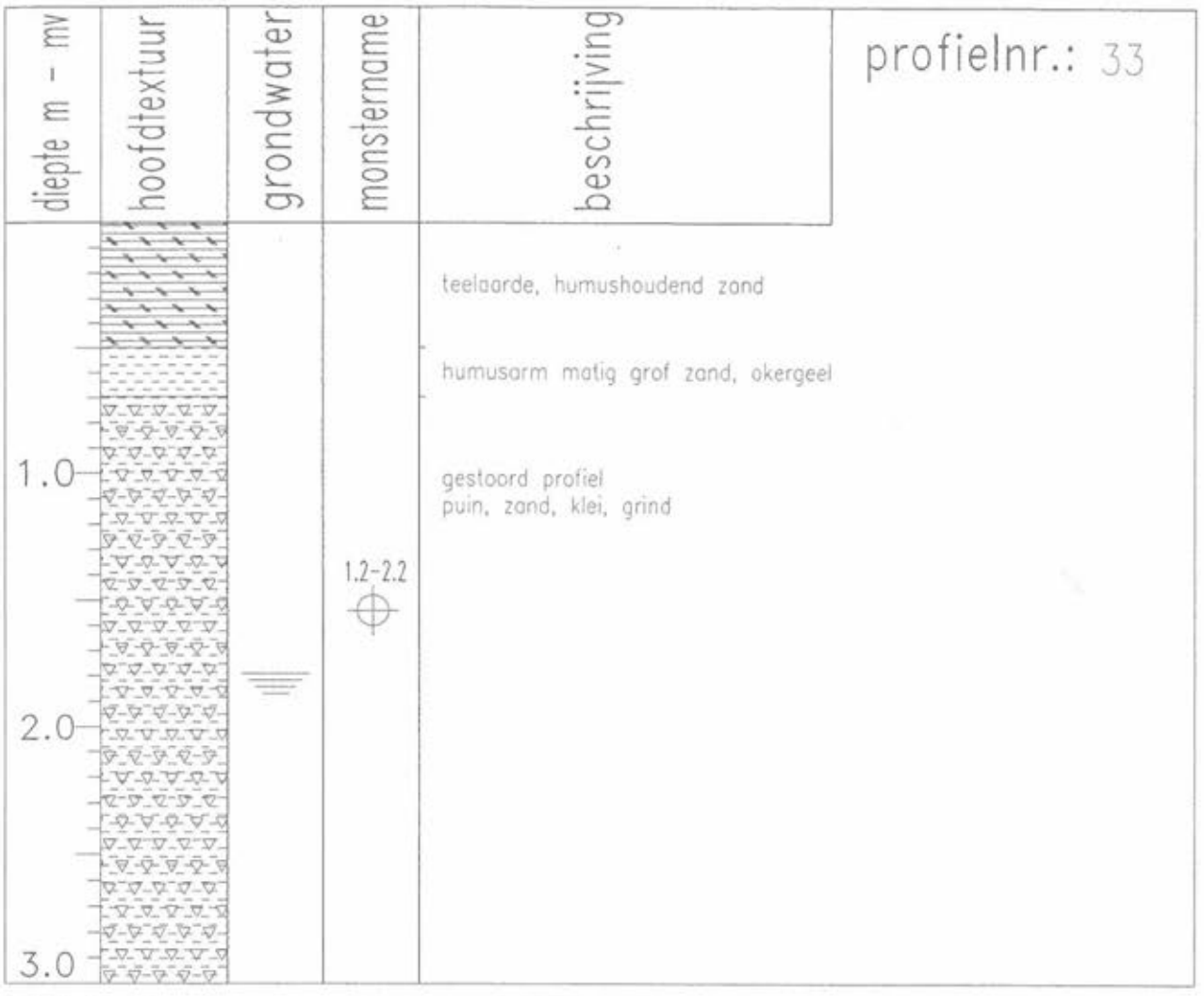


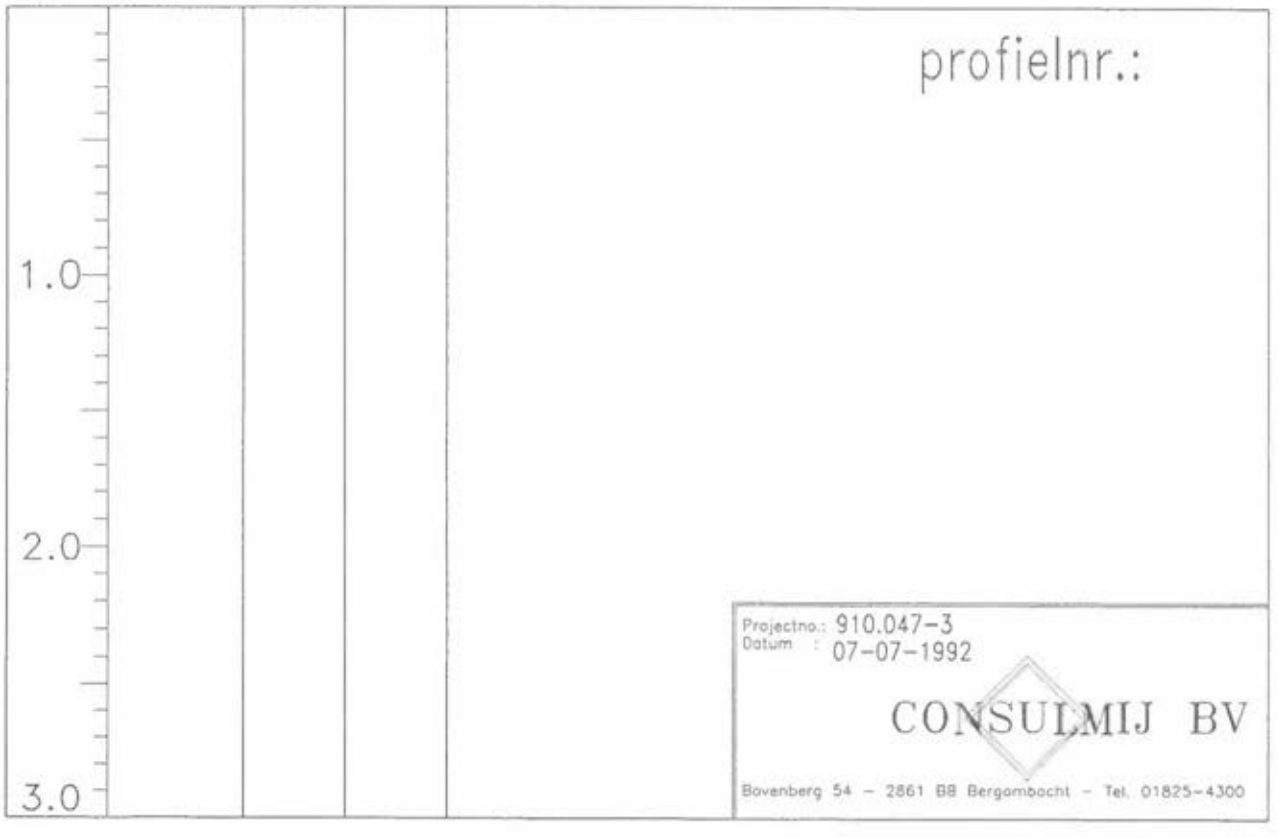


Projectno.: 910.047-3
Datum : 07-07-1992

CONSULMIJ BV

Bovenberg 54 - 2861 BB Bergambacht - Tel. 01825-4300

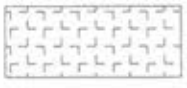

diepte m - mv
hoofdtextuur
grondwater
monstername
beschrijving
profielnr.: 33
teelaarde, humushoudend zand
humusarm matig grof zand, okergeel
gestoord profiel
puin, zand, klei, grind
1.2-2.2
1.0
2.0
3.0


profielnr.:
1.0
2.0
3.0
Projectno.: 910.047-3
Datum : 07-07-1992
CONSULMIJ BV
Bovenberg 54 - 2861 BB Bergambacht - Tel. 01825-4300

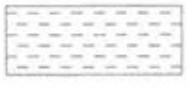
VERKLARING DER TEKENS


grint


puin


grof zand


teelaarde


matig grof zand


slib


fijn zand


grondwater


geroerd monster


lichte zavel


ongeroerd monster


zware zavel


open peilbuis


lichte klei


handboring


zware klei


sondering


leem


veen

Projectno.: 910.047-3
Datum : 07-07-1992

CONSULMIJ BV

Bovenberg 54 - 2861 BB Bergambacht - Tel. 01825-4300

BIJLAGE 5

ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.
QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 92-06318 1
Clientcodenummer : 910.047
Monsterplaats : IJSSELDIJK
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : LOK 3 BORING 1
Datum monstern. : 15-06-1992
Monsternummer : 222350

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
Minerale Olie	<50	mg/kg d.s.	-	50	1000	5000
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	0.03	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	5
Ethylbenzeen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Tolueen	0.08	mg/kg d.s.	-	0.05	3	30
o-Xyleen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
(m+p)-Xyleen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Aromaten (som)	0.11	mg/kg d.s.	-	-	7	70
DROGE STOF ANALOOG ONTW. NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)						
Droge stof	80	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 124/91.

#

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.

QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 92-06318 1
Clientcodenummer : 910.046
Monsterplaats : YSSELDYK
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : G.M. LOK. 3 BOR. 2
Datum monstern. : 15-06-1992
Monsternummer : 222526

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
Minerale Olie	<50	mg/kg d.s.	-	50	1000	5000
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	0.01	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	5
Ethylbenzeen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Tolueen	0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	3	30
o-Xyleen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
(m+p)-Xyleen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Aromaten (som)	0.03	mg/kg d.s.	-	-	7	70
DROGE STOF ANALOOG ONTW. NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)						
Droge stof	77	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 124/91

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.

QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 92-06318
Clientcodenummer : 910.046
Monsterplaats : YSSELDYK
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : G.M. LOK. 3 BOR. 3
Datum monstern. : 15-06-1992
Monsternummer : 222537

	ANALYSE RESULTAAT			REFERENTIE WAARDEN		
OMPONENT	kwantitatief	eenheid	indic.	A	B	C
MINERALE OLIE GC ANALOOG ONTW. NEN 5733						
Minerale Olie	<50	mg/kg d.s.	-	50	1000	5000
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	<0.01	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	5
Ethylbenzeen	0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Tolueen	0.05	mg/kg d.s.	-	0.05	3	30
o-Xyleen	0.06	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
(m+p)-Xyleen	0.08	mg/kg d.s.	-	0.05	5	50
Aromaten (som)	0.21	mg/kg d.s.	-	-	7	70
DROGE STOF ANALOOG ONTW. NEN 5747 (OP BASIS VAN VELDVOCHTIGE GROND)						
Droge stof	80	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

*** Einde rapport *

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter vrage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 124/91.

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.
QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 92-26078 1
Clientcodenummer : 910.047
Monsterplaats : YSSELDYK
Monstermateriaal : Water
Monstercode : PB4
Datum monstern. : 23-06-1992
Monsternummer : 244015

	ANALYSE RESULTAAT			REFERENTIE WAARDEN		
OMPONENT	kwantitatief	eenheid	indic.	A	B	C
MINERALE OLIE IR NEN 6675						
Minerale olie	<50	ug/l	-	50	200	600
AROMATEN BEPERKT GC VPRC 8510						
Benzeen	21	ug/l	21	0.2	1	5
Ethylbenzeen	2.1	ug/l	-	0.2	20	60
Tolueen	25	ug/l	2	0.2	15	50
o-Xyleen	5.7	ug/l	-	0.2	20	60
(m+p)-Xyleen	7.0	ug/l	-	0.2	20	60
Aromaten (som)	60.8	ug/l	2	-	30	100

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter vruege en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 124/91.

BIJLAGE 6

BEKNOPTE BESCHRIJVING MONSTERBEHANDELING

BEKNOPTE BESCHRIJVING MONSTERBEHANDELING EN ANALYSEMETHODEN

Bemonstering

Grond

De grond wordt m.b.v. de ongelakte Edelmanboor opgebracht en gedeponeerd in glazen potten met snelsluiting.

Water

Watermonsters worden genomen nadat de peilbuis (HDPE, gemofde verbindingen, niet verlijmd) herhaald is voorgepompt (3x boorgatvolume water).
Bij bemonsteringsdiepte > 4 m. wordt, in geval dat (mede) geanalyseerd wordt op vluchtige componenten, bemonsterd m.b.v. een onderwaterpompje of m.b.v. het emmertje.
Watermonsters worden genomen in glazen flessen, ten behoeve van de metaalanalyses wordt een watermonster in het veld gefilterd over 0,45 µm, waarbij zo veel mogelijk toetreding van (lucht) zuurstof wordt voorkomen.
Dit watermonster wordt in een PE flesje gebracht.

Conditionering

De watermonsters worden tussentijds koel bewaard en uiterlijk de volgende dag ter analyse aangeboden.

Monstervoorbereiding en conservering

Grond

Monsters ten behoeve van metaal- en cyanideanalyses worden in stappen gemalen (na drogen) tot 1 micrometer.
Monsters voor andere analyses worden, indien de structuur dat toelaat, in gesloten potten gehomogeniseerd.

Water

Monsters die vaste stof bevatten moeten na transport gedurende ruime tijd kunnen bezinken. Vervolgens wordt het water gedecanteerd en eventueel gecentrifugeerd (4.000 rpm).
Monsters ten behoeve van metaalanalyses worden in het laboratorium aangezuurd met salpeterzuur tot pH=2.

Indien op één monster meerdere analyses worden uitgevoerd, vindt direct na homogenisatie een verdeling plaats in slibmonsters die ieder, indien nodig, volgens NPR 6601, geconserveerd worden.

Korte beschrijving analysemethoden

pH- en geleidbaarheid (EC)-meting

pH grond: KCl-methode volgens methode IB-Haren
pH water: conform NEN 6411
EC grond: methode IB-Haren
EC water: conform NEN 6421

Metaalanalyse

1. Röntgenfluorescentie: voorbewerkte grond met 20% CMC mengen en tot pallet persen. Analyse met energiedispersief systeem met diverse sec targets.
   Detectiegrenzen: Element-afhankelijk en matrix-afhankelijk, in de regel 5 mg/kg.

2. Atomaire absorptie: Vaste stof monsters worden standaard gedestrueerd volgens een volledige destructie van voorbewerkte grond met HNO3/HCl (NEN 6465).
   Voor kwik, destructie volgens NEN 6449, bij zeer stabiele organische kwikverbindingen volgens NEN 6438.

   Analyse via vlamtechniek of oventechniek met elementspecifieke Zeeman achtergrondcorrectie.
   Detectiegrenzen: Afhankelijk van metaal < A tot < 0,01 A-waarde toetsingskader.

Cyanide totaal/vrij

Analyse totaal-cyanide volgens NEN 6489 op water of water-/grond slurry voor totaal-cyanide.
Vrij-cyanide volgens concept ontwerp NEN 6666.
Detectiegrenzen: A-waarde toetstingskader.

Overige anorganische analyses

Ammonium in water: NEN 6472 en 6576
Chloor (vrij + totaal): NEN 6480
Broom (totaal) in grond en slib: m.b.v. XRF, standaardadditie
Fluoride: NEN 6483
Fosfor in water: NEN 6479; in grond/slib: NEN 6662
Sulfide: NEN 3235-8.3

G.C. Screening

Analyse na hexaanextractie met behulp van capillaire GC met ECD en FID detectie. Identificatie op absolute retentietijd. Detectiegrenzen zijn matrix-afhankelijk, normaliter ≤ A-waarde. Aanduiding voor de aanwezigheid van stoffen: per stofgroep positief of negatief.

Indien positief (componenten aanwezig in retentiegebied van referentiestoffen, concentratie ≥ A-waarde) dan dient op basis van een globale kwantificering uit het chromatogram en na integrale beoordeling van alle onderzoeksresultaten tezamen, besloten te worden of verificatie en een absolute kwantificering noodzakelijk is.

Aromaten (BTEX), vluchtige chloorkoolwaterstoffen

Analyse: via purge en trap techniek uit water of water/grond slurry (KIWA-systeem).
Thermische desorptie van trap gevolgd door capillaire GC (60 m).
Identificatie op retentietijd. Kwantificering via piekoppervlakte.
Detectiegrenzen: < 0,01 A-waarde toetsingskader.

Fenolen (fenolindex)

Analyse: volgens NEN 6670 op water of water/grond slurry.
Detectiegrenzen: A-waarde toetsingskader.

PCK's

1. PCK's totaal (indicatief)
   Na extractie met dichloormethaan, meting van fluorescentie en vergelijking met een standaard van 16 PCK's (6 van NBS). De verkregen waarde is een indicatie voor een aanwezigheid van PCK's.

2. PCK's individueel
   Analyse grond: soxhlett extractie met dichloormethaan. Detectie met fluorescentie detector na HPLC scheiding conform NEN 6524. Analyse water: extractie na toevoeging isopropanol met behulp van Solid phase extractie systeem.

Bevestiging van identiteit via GC/MS (alleen na overleg!).
Detectiegrenzen < 0,1 A tot < 0,001 A-waarde van toestingskader.

EOX

Analyse grond, methode (R): extractie volgens RIVM (Wegman) met aceton/pet. ether. EOX(R) voor grond is niet opgenomen in de VPR.
Analyse grond: methode (RI): idem. echter met indampstap zodat vluchtige verbindingen worden uitgedampt. Methode EOX (RI) en VOX vullen elkaar aan.
Analyse water: extractie volgens KIWA met indampen pet. ether.
Dectectiegrenzen: A-waarde toetstingskader (methode RI minder laag). Meting coulometrisch.

VOX

Analyse: extractie via purge en trap techniek.
Coulometrische meting na thermische desorptie volgens KIWA-methode.
Detectiegrenzen: A-waarde toetsingskader.

Olie (GC)

Analyse: volgens een gesimuleerde destillatie op een gepakte GC-kolom.
Op deze wijze is een zekere classificering van de olieverontreiniging mogelijk.

Olie (IR)

Analyse: extractie met trichloortrifluorethaan. Verder conform NEN 6673 (grond via Soxhlett extractie van grond/natriumsul-faatmengsel). Polaire verbindingen worden door toevoeging van forisil verwijderd.
Detectiegrens: A-waarde toetsingskader.

GC/MS-screening

Analyse: extractie met dichloormethaan bij pH 2 en 8 volgens aangepast EPA 625 protocol na toevoegen van deuteriumgemerkte standaard.
Identifictie en kwantificering via capillaire GC/MS in EI-mode (specifiek op gechloreerde componenten ook via NCI-mode indien aangevraagd).
Detectiegrenzen: componentafhankelijk, meestal < A-waarde toetsingskader.

GC/MS-purge and trap screening

Extractie via purge and trap systeem met als adsorbens tenex, carbonsorb of porapak. Thermische desorptie en capillaire GC/MS-analyse zowel kwalitatief als kwantitatief via toevoeging van deuteriumgemerkt tolueen.
Detectiegrenzen: componentafhankelijk, meestal < A-waarde toetsingskader.

GC/MS specifieke analyses

1. Oraganofosforpesticiden

   Extractie conform EPA 625 methode. Detectie via massafragmentografie op geselecteerde componenten. Kwantificering via additie van structuuranaloge verbinding. Metingen zijn componentspecifiek.
   Detectiegrenzen: 1-10 µg/kg of 0,01 - 0,1 µg/l.

2. Organocholoorpesticiden

   Ectractie componentspecifiek met dichloormethaan. Detec-tie via massafragmento-grafie op geselecteerde componen-ten. Kwantificering via additie van C13-gemerkt hexa-chloorbenzeen. Metingen zijn componentspecifiek.
   Detectiegrenzen: 1-10 µg/kg of 0,01 - 0,1 µg/l.

3. Chloorfenolen

Zure extractie met dichloormethaan. Detectie via massafragmentografie op monochloorfenolen tot en met tetrachloorfenolen (per groep) en pentachloorfenol. Kwantifi-cering via additie C-13 gemerkt pentachloorfenol. Metingen zijn componentspecifiek.
Detectiegrenzen: 10 µg/kg of 0,01 - 0,02 µg/l.

4. Polychloorbifenylen

Extractie componentspecifiek. Detectie via massafragmentografie op groepen van bifenylen. Kwantificering op acht individuele PCB's.
Kwantificering via additie structuuranaloge verbinding.
Metingen zijn groepsspecifiek.
Detectiegrenzen: 1-20 µg/kg of 0,01 - 0,05 µg/l.

5. Chloorbenzenen

Extractie conform EPA 625 methode. Detectie via massafragmentografie op groepen van chloorbenzenen en hexachloorbenzeen. Kwantificering via additie C13-gemerkt hexachloorbenzeen.
Detectiegrenzen: 50 µg/kg of 0,05 µg/l.

Opmerking

In het algemeen geldt dat de detectiegrenzen afhankelijk zijn van de matrix. Sterk verontreinigde monsters laten niet iedere bepaling volgens standaardprocedure toe met handhaving van de opgegeven detectiegrenzen. Extra voorzuiveringen kunnen echter vaak worden toegepast op geselecteerde monsters.

BIJLAGE 7

TOETSINGSTABEL LEIDRAAD BODEMSANERING

Toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de bodem

Indicatieve waarden:

A - referentiewaarde
B - toetsingswaarde t.b.v. (nader)onderzoek
C - toetsingswaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Voorkomen in:	Grond(mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)		
Stof/niveau	A	B	C	A	B	C
I. Metalen						
Cr(chroom)	*	250	800	*	50	200
Co(cobalt)	20	50	300	20	50	200
Ni(nikkel)	*	100	500	*	50	200
Cu(koper)	*	100	500	*	50	200
Zn(zink)	*	500	3000	*	200	800
As(arseen)	*	30	50	*	30	100
Mo(molybdeen)	10	40	200	5	20	100
Cd(cadmium)	*	5	20	*	2,5	10
Sn(tin)	20	50	300	10	30	150
Ba(barium)	200	400	2000	50	100	500
Hg(kwik)	*	2	10	*	0,5	2
Pb(lood)	*	150	600	*	50	200
II. Anorganische verbindingen						
NH4(als N)	-	-	-	*	000	3000
F(totaal)	*	400	2000	*	200	4000
CN(totaal-vrij)	1	10	100	5	30	100
CN(totaal-complex)	5	50	500	10	50	200
S(totaal-sulfiden)	2	20	200	10	100	300
Br(totaal)	20	50	300	*	500	2000
PO4(alsP)	-	-	-	*	200	700
III. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,05(d)	0,5	5	0,2(d)	1	5
Ethylbenzeen	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	60
Tolueen	0,05(d)	3	30	0,2(d)	15	50
Xylenen	0,05(d)	5	50	0,2(d)	20	60
Fenolen	0,05(d)	1	10	0,2(d)	15	50
Aromaten(totaal)	-	7	70	-	30	
IV. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen						
Naftaleen	*	5	50	0,2(d)	7	30
Fenantreen	*	10	100	0,005(d)	2	10
Antraceen	*	10	100	0,005(d)	2	10
Fluoranteen	*	10	100	0,005(d)	1	5
Chryseen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
Benzo(a)antraceen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
Benzo(a)pyreen	*	1	10	0,005(d)	0,2	1
Benzo(k)fluoranteen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
Indeno(1,2,3cd)pyreen	*	5	50	0,005(d)	0,5	2
Benzo(ghi)peryleen	*	10	100	0,005(d)	1	5
PAK(totaal)	1	20	200	-	10	40

Voorkomen in:	Grond(mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)		
Stof/niveau	A	B	C	A	B	C
V. Gechloreerde koolwaterstoffen						
Alifatische chloorkwst(indiv.)	*	5	50	0,01(d)	10	50
Alifatische chloorkwst.(totaal)	-	7	70	-	15	70
Chloorbenzenen(indiv.)	*	1	10	0,01(d)	0,5	2
Chloorbenzenen(totaal)	-	2	20	-	1	5
Chloorfenolen(indiv.)	*	0,5	5	0,01(d)	0,3	1,5
Chloorfenolen(totaal)	-	1	10	-	0,5	2
Chloorpck's(totaal)	*	1	10	-	0,2	1
PCB's(totaal)	*	1	10	0,01(d)	0,2	1
EOCl(totaal)	0,1	8	80	1	15	70
VI. Bestrijdingsmiddelen						
Org.chloor(indiv.)	*	0,5	5	1/0,01(d)	0,2	1
Org.chloor(totaal)	-	1	10	-	0,5	2
Niet chloor(indiv.)	*	1	10	1/0,01(d)	0,5	2
Niet chloor(totaal)	-	2	20	-	1	5
VII. Overige verontreinigingen						
Tetrahydrofuran	0,1	4	40	0,5	20	60
Pyridine	0,1	2	20	0,5	10	30
Tetrahydrothiofeen	0,1	5	50	0,5	20	60
Cyclohexanon	0,1	6	60	0,5	15	50
Styreen	0,1	5	50	0,5	20	60
Ftalaten(totaal)	0,1	50	500	0,5	10	50
Geoxydeerde PAK(totaal)	1	200	2000	0,2	100	400
Minerale olie	*	1000	5000	50(d)	200	600

* = Referentiewaarde bodemkwaliteit (zie blad 3 en 4)
d = Detectielimiet

Tabel: Referentiewaarden voor zware metalen, arseen en fluor

Stof	Berekeningswijze	GROND (mg/kg droge stof) Standaardbodem (H = 10/L = 25)	GRONDWATER (µg/l)
Cr(chroom)	50 + 2L	100	1
Ni(nikkel)	10 + L	35	15
Co(koper)	15 + 0,6(L+H)	36	15
Zi(zink)	50 + 1,5(2L+H)	140	150
As(arseen)	15 + 0,4(L+H)	29	10
Cd(cadmium)	0,4 + 0,007(L+3H)	0,8	1,5
Hg(kwik)	0,2 + 0,0017(2L+H)	0,3	0,05
Pb(lood)	50 + L+H	85	15
F(fluor)	175 + 13L	500	-

H = organische stofgehalte: Gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale droogge-wicht van de grond

L = lutum gehalte: Gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2/µm betrok-ken op het totale drooggewicht van de grond

Tabel: Referentiewaarden voor organische verbindingen in grond

Voor de organische verbindingen zijn de referentiewaarden uitsluitend afhankelijk van het humusgehalte.

Onder organische verbindingen worden in de aangepaste Leidraad de in de onderstaande tabel opgenomen stoffen verstaan.
In de tabel is tevens de referentiewaarde bij de in de Leidraad onderscheiden organische stofgehalten (H= 0-2; H= 2-30; H= 30-100).

Stof	H= 0-2	H= 2-30	H= 30-100	Eenheid/kg. ds
A) Gehalogeneerde koolwaterstoffen en cholinesterase remmers:				
hexachloorcyclohexaan endrin tetrachloorethaan tetrachloormethaan trichloormethaan trichloorethaan trichlooretheen PCB IUPAC nummers 28 en 52	0,0002	0,0001xH	0,003	mg
chloorpropeen tetrachlooretheen hexachloorethaan hexachloorbutadieen heptachloorepoxide dichloorbenzeen trichloorbenzeen tetrachloorbenzeen hexachloorbenzeen monochloornitrobenzeen dichloornitrobenzeen aldrin dieldrin chloordaan endosulfan trifluralin azinfos-methyl azinfos-ethyl disulfoton fenitrothion parathion (en -methyl) triazofos PCB IUPAC nummers 101, 118, 138, 153, 180	0,002	0,001xH	0,03	mg
DDD DDE pentachloorfenol	0,02	0,01xH	0,3	mg
B) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
naftaleen chryseen	0,002	0,001xH	0,03	mg
fenantreen antraceen fluoranteen benzo(a)pyreen	0,02	0,01xH	0,03	mg
benzo(a)antraceen	0,2	0,1xH	3,0	mg

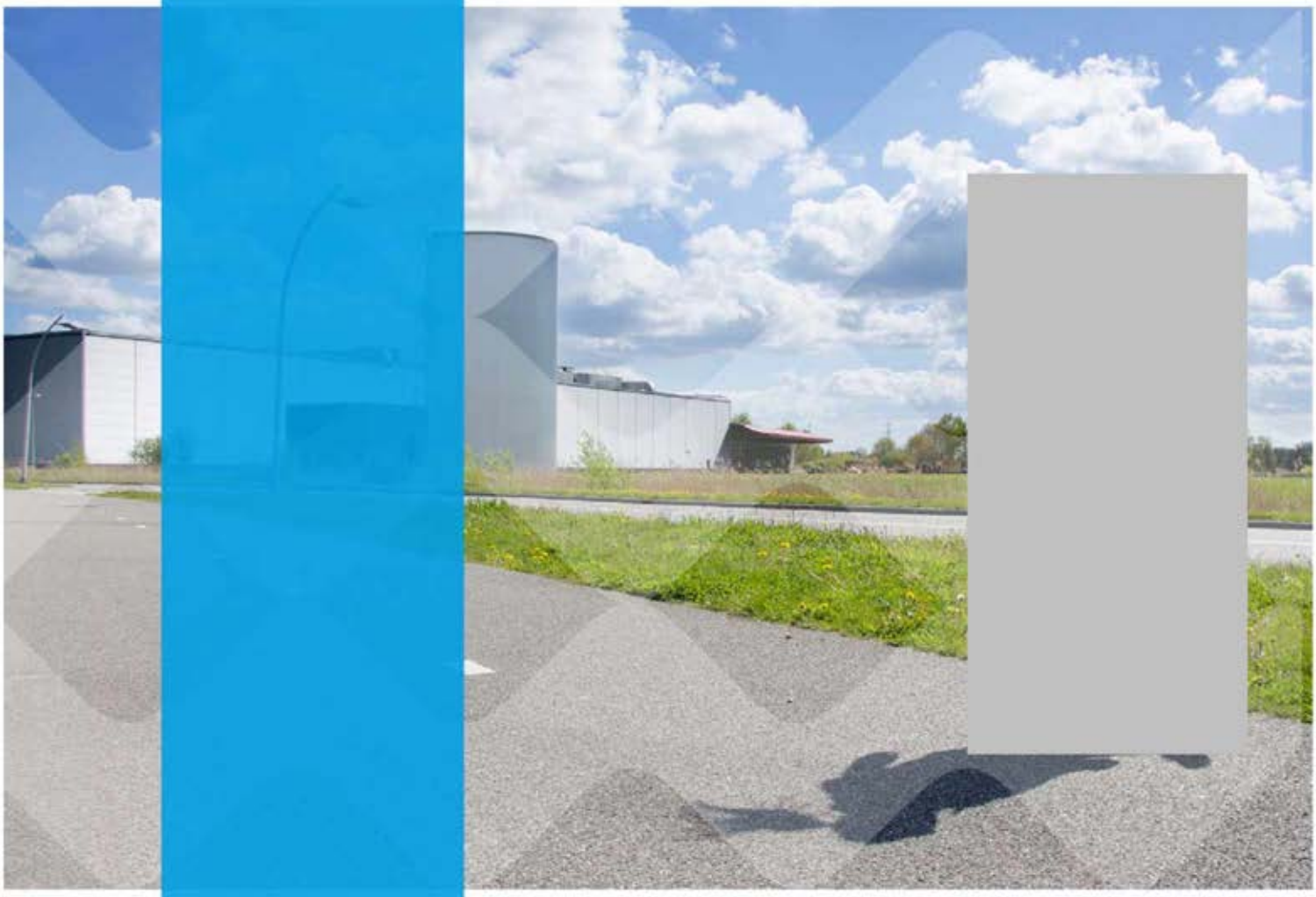
vervolg

Stof	H= 0-2	H= 2-30	H= 30-100	Eenheid/kg. ds
benzo(k)fluoranteen indeno(1,2,3,cd)pyreen benzo(ghi)peryleen	2,0	1,0xH	30	mg
C) Minerale olie				
Totaal	10	5,0xH	150	mg
octaan heptaan	0,2	0,1xH	3,0	mg

Tabel: Referentiewaarden overige anorganische verbindingen

Stof	Grondwater	Opmerkingen
Nitraat	5,6 mg N/l	ter bescherming van voedselarme gebieden kunnen lagere waarden vereist zijn
Fosfaat	0,4 mg P/l zandgebieden	
(totaal fosfaat)	3,0 mg P/l klei- en veengebieden	
Sulfaat	150 mg/l	in gebieden met mariene beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater)
Bromiden	0,3 mg/l	
Chloriden	100 mg/l	
Fluoriden	0,5 mg/l	
Ammoniumverbindingen	2 mg N/l zandgebieden	
	10 mg N/l klei- en veengebieden	

Tauw



Verkennend bodemonderzoek
Boven Havenstraat 14 te Kampen

19 september 2017

Sustainable solutions for a better environment

Tauw

Verkennend bodemonderzoek
Boven Havenstraat 14 te Kampen

Kenmerk R001-1252094ASB-rlk-V01-NL

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek Boven Havenstraat 14 te Kampen
Opdrachtgever	Gemeente Kampen
Projectleider	
Auteur(s)	
Uitvoering veldwerk	en (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1252094
Aantal pagina's	16 (exclusief bijlagen)
Datum	19 september 2017
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

Tauw

Inhoud

Verantwoording en colofon ... 5

1 Inleiding ... 9

2 Vooronderzoek ... 9
2.1 Algemeen ... 9
2.2 Toekomstige situatie ... 10
2.3 Verdachte locaties ... 10
2.4 Asbestverdachtheid van de bodem ... 11
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie ... 11
2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie ... 11
2.7 Onderzoeksvragen ... 12

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden ... 13
3.1 Onderzoeksstrategie ... 13
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden ... 13
3.3 Veiligheid en kwaliteit ... 13

4 Resultaten ... 14
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen ... 14
4.2 Resultaten grond en grondwater ... 14
4.3 Beantwoording onderzoeksvragen ... 15

5 Conclusies en aanbevelingen ... 15
5.1 Conclusies ... 15
5.2 Aanbevelingen ... 16

Bijlage(n)

1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2 Kaart met situering monsternemingspunten
3 Veiligheid en kwaliteit
4 Boorprofielen
5 Toetsingskader
6 Getoetste analyseresultaten
7 Analysecertificaten

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Kampen heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740[1] uitgevoerd aan de Boven Havenstraat 14 in Kampen.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie. Het doel van het bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater te bepalen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een standaard vooronderzoek conform de NEN 5725[2] uitgevoerd. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Boven Havenstraat 14 te Kampen
Kadastrale gegevens (www.globespotter.com)	Gemeente Kampen, sectie N, nummers 780, 781 en 782
X/Y coördinaat	X: 191309, Y: 507312
Oppervlakte (m²)	Circa 404
Verharding (m²)	onverhard
Bebouwing (m²)	Circa 65
Huidig gebruik	Wonen met tuin
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Wonen met tuin
Bodemfunctieklasse (Bodemfunctieklassenkaart regio IJsselland)	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse (Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland)	Bovengrond: Wonen Ondergrond: Landbouw/natuur
Archeologie (Archeologische monumenten kaart)	Gelegen in de kern van Kampen, die is aangeduid als 'Archeologische waarde'
Explosieven (www.risicokaart.nl)	Onverdacht

[1] NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016
[2] NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

2.2 Toekomstige situatie

Het voornemen is om de locatie te verkopen. Daarnaast is het voornemen om het (momenteel vervallen) karakteristieke pand op de locatie te gaan restaureren.

2.3 Verdachte locaties

Voor het inventariseren van de verdachte locaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De gemeente Kampen, contactpersoon
- Bodemloket
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- Website provincie Overijssel

Rond het jaar 1950 was een tankstation aan de westzijde van het pand gevestigd. Het tankstation lag op de hoek Boven Havenstraat/IJsseldijk. Een foto van deze situatie is weergegeven in figuur 2.1. Ten zuiden van de onderzoekslocatie, ter hoogte van de IJsseldijk 2b, was in het verleden eveneens een tankstation gevestigd. Aan de Boven Havenstraat 8-10 en het braakliggend terrein was een glasfabriek gevestigd. Op de locatie IJsseldijk 2 was een garagebedrijf gevestigd.

Op historisch kaartmateriaal is te zien dat de gracht naast de locatie (zie figuur 2.1) is gedempt omstreeks 1963. Voor zover bekend liggen er geen ondergrondse tanks op de onderzoekslocatie.



Figuur 2.1 Situatie jaren '50

2.4 Asbestverdachtheid van de bodem

De asbestsignaleringskaar van de provincie Overijsel geeft aan dat er een kleine kans is op de aanwezigheid van asbest.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2 2 staan de regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw samengevat De regionale grondwaterstroming is op basis van isohypsenkaarten noordwestelijk gericht. Lokale omstandigheden zoals de IJssel. waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beinvloeden.

Tabel 2.2 **Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw**

Grondwater stromingsrichting *1)	**Noord west**
Ligging t.o.v. GrondwaterBeschermingsgebied *2)	Circa 10.000 m
Maaiveld hoogte *3)	2,8 m +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	1.9 m + NAP
Geologie *5)	Klei op grof zand
Dikte van de Deklaag *4)	4-10 m
Zout of brak grondwater *6)	Nee

*1) Isohypsenkaart. *2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en produktiemiddelen.

*3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart *4) RIVM (od.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

*5) Toegepaste Geologischekaart *6) Atlas van Nederland

2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Op de IJsseldijk 2 zijn diverse onderzoeken (deels tot op de onderhavige onderzoekslocatie) auitgevoerd:

- Oriënterend bodemonderzoek brandstofverkooppunt 'Bol' aan de IJsseldijk te Kampen Consulmij bv, kenmerk 910.047-1. d.d. juli 1992
- Oriënterend bodemonderzoek nabij garage Westerhof aan de Ijsseldijk 2 te Kampen. Consulmij bv, kenmerk 910.047-2. d.d. juli 1992
- Orienterend bodemonderzoek nabij voormalig brandstofverkooppunt hoek IJsseldijk – Bovenhavenstraat te Kampen. Cosulmij bv, kenmerk 910.047-3, d.d. juli 1992
- Concept-rapport. Aanvullend onderzoek en saneringsplan Bol-brandstofverkooppunt IJsseldijk 2 te Kampen. Oranjewoud, kenmerk 601-66333, d.d. augustus 1997

Uit de resultaten van deze onderzoeken blijkt dat de boven- en ondergrond van de omliggende percelen licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen (ook arseen) en PAK.

Ter plaatse van de voormalige tankstation aan de westzijde van de onderhavige onderzoekslocatie is in 1992 een tussenwaarde overschrijding voor benzeen gemeten in het grondwater. Nadien is voor aromaten en minerale olie maximaal een tussenwaarde overschrijding gemeten.

Ter plaatse van de voormalige tankstation aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie zijn in de grond en in het grondwater sterk verhoogde concentraties aan minerale olie en aromaten gemeten. Deze verontreiniging is, op basis van de bekende gegevens, nog niet afgeperkt.
Ten zuidwesten van het garagebedrijf zijn in de grond en in het grondwater verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetroffen welke zich uitstrekt tot de huidige onderzoekslocatie (perceel 780).

Aan het nabijgelegen de Bovenhavenstraat 8, 10 en 12 zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:
- Rapport betreffende het verkennend onderzoek terrein Hoogenboom te Kampen. Bouwmaatschappij Mateboer BV, kenmerk 940140, d.d. juni 1994
- Verkennend bodemonderzoek op het terrein van aan de Bovenhavenstraat 12 te Kampen. Mateboer Ontwikkeling BV, kenmerk 990781/ d.d. 4-2-2000
- Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek op het terrein aan de Bovenhavenstraat 8 en 12 te Kampen. Mateboer Ontwikkeling BV, kenmerk 022085/ d.d. 19-6-2002

In alle studies is bijmenging met puin waargenomen. Op het huidige adres van Bovenhavenstraat 8-10 is een bitumenlaag aanwezig.

Uit het meest recente onderzoek is in de boring nabij de onderhavige onderzoekslocatie (boring 12) de interventiewaarde van koper en lood, en de tussenwaarde van zink overschreden in de grond.

In het grondwater zijn in beide onderzoeken geen verontreinigingen aangetroffen.

2.7 Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek en de doelstelling van het verkennend onderzoek kunnen onderstaande onderzoeksvragen worden gesteld:
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater op de locatie?
- Vindt instroming van grondwater van bekende verontreinigingen in de omgeving plaats?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is op basis van de bekende informatie de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie diffuse bodembelasting heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE) uit de NEN 5740 gehanteerd. Deze strategie is aangevuld met onderzoekswerkzaamheden ter plaatse van verdachte delen waar een grondwaterverontreiniging van omliggende percelen de onderzoekslocatie kunnen binnenstromen.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 9 juni 2017 door [redacted] Het grondwater is bemonsterd op 16 juni 2017 door René de Vries.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	**Onverdacht** *(boorpuntnummer)*	**Grondwater verontreiniging zuidelijk vml tankstation** *(boorpuntnummer)*
Boring tot circa 0,5 m -mv	3x *(6, 8, 9)*	
Boring tot circa 2,0 m -mv	1x *(3)*	
Boring met peilbuis tot circa 3,5 m -mv	1x	1 (5)
Gestaakte boring	13x[7] *(1, 2, 4, 7, 10 t/m 18)*	
Analyses	**Aantal**	
Standaard stoffenpakket grond[1]	4	
Standaard stoffenpakket grondwater[2]	1	1

[1] Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

[2] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)

[7]Vele boringen zijn gestaakt omdat er op een diepte van 0,5 tot 1,5 m-mv veel puin aanwezig is waardoor handmatig boren niet meer mogelijk is

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op diverse plekken rondom de woning en aan de oostgrens van de locatie puindelen/harde lagen aangetroffen op 0.5-1,5 m -mv. Een heel aantal boringen zijn hierdoor gestaakt. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
5	2.40	3.40	16-6-2017	1.87	6,63	3 023	13

De gemeten pH- waarde worden als normaal beschouwd. De geleidbaarheid (EC) is verhoogd. Dit zou veroorzaakt kunnen zijn door de geografische ligging van de locatie. De troebelheid is ook licht verhoogd (NTU>10). Gezien de geringe verhoging, wordt er niet verwacht dat dit de conclusie van het onderzoek heeft beïnvloed.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 Samenvatting onderzoeksresultaten grond

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzondorhoden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
Bovengrond 13 on 17	13-1, 17-1	0,0-0,5	puin 4, baksteenpuin 4, puin 2	Cd, Co, Hg, Ni, PCB, minoralo olie	PAK	Cu, Pb, Zn	Niet toepasbaar
Bovengrond 5, 6, 7 en 8	5-1, 6-1, 7-1, 8-1	0.0-0.5	puin 1	Cu, Hg, Pb	-	-	Klasse Wonen
Ondergrond 3 en 5	3-2, 3-3, 5-3, 5-4	0,5-2,0		-	-	-	Altijd Toepasbaar
Ondergrond 3	3-4	1,2-1,7	puin 2, baksteenpuin 2	Cu, Hg, Pb	-	-	Klasse Industrie

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven: zeer licht (*); licht (2); sterk (4);

Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.3 Samenvatting onderzoeksresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 5	240-340	-	-	Ba

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?

- Doordat er veel boringen door de aanwezigheid van een harde laag zijn gestaakt is de onderzoekslocatie onvoldoende onderzocht.
- In de bovengrond (0 tot 0.5 m –mv) zijn hoge gehalten (> I-waarde) aan koper, lood, zink alsmede PAK aangetoond. Deze verontreiniging is te relateren aan de sterke bijmengingen aan puin in de grond.
- In de ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten (>AW) aan koper, lood en kwik in de grond aangetoond. Hier zijn zeer lichte tot lichte bijmengingen met puin in de grond waargenomen.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?

- In het grondwater overschrijdt barium de interventiewaarde

Vindt instroming van grondwater van bekende verontreinigingen in de omgeving plaats?

- Er vindt geen instroom van verontreiniging met minerale olie en/of aromaten plaats van de bekende verontreiniging aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie. De instroom van de overige verontreinigingen is nog niet geverifieerd

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Verspreidt over de onderzoekslocatie is veel puin in de bodem aanwezig / een harde laag aanwezig op circa 0.5 tot 1.5 m -mv die niet handmatig te doorboren is
- Op basis van de bijmenging van ondefinieer puin is de locatie asbestverdacht
- In de bovengrond zijn interventiewaarde overschrijdingen aan enkele zware metalen en PAK aangetoond. Deze verontreiniging wordt veroorzaakt door de sterke bijmengingen aan puin in de grond
- De ondergrond bevat maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen

- In het grondwater heeft de concentratie aan barium de interventiewaarde overschreden. Gezien de gemeten hoge concentratie aan barium kan een antropogene bron (in dit geval mogelijk door de aanwezigheid van sterke bijmengingen aan puin in de grond) hiervan de oorzaak zijn. De gemeten gehalten barium in de grond zijn overigens niet in sterk verhoogde mate gemeten
- De instroom van grondwaterverontreinigingen uit de omgeving is nog niet volledig in beeld

5.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om:

- Op basis van de aanwezige sterke bijmengingen met puin een nader asbestonderzoek uit te voeren
- Een mobiele (midi)kraan te huren. Hiermee kunnen de boringen in de puinhoudende grond geplaatst worden. In één veldwerkronde kunnen de boringen, proefgaten voor asbest en de peilbuizen geplaatst worden

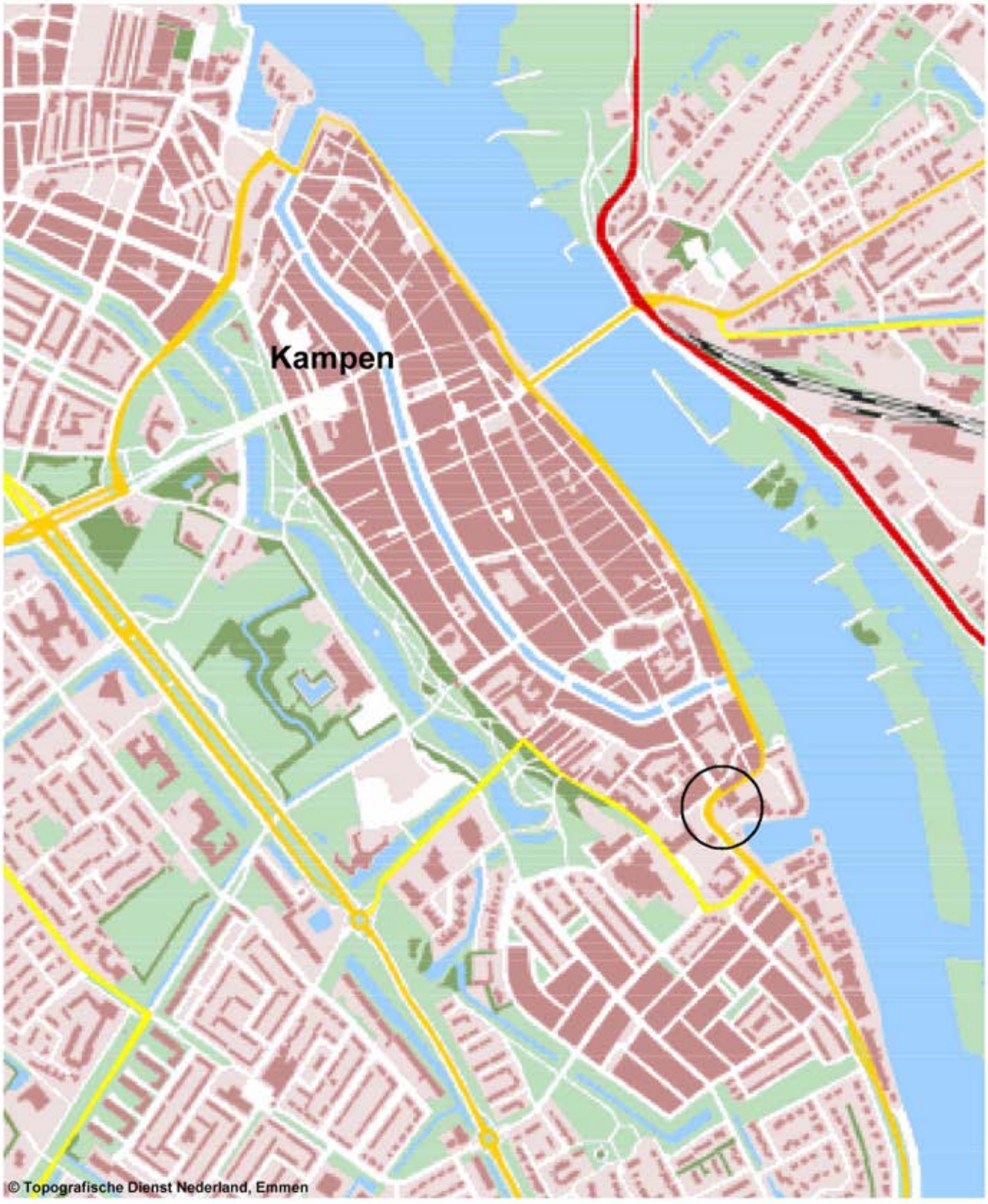
Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage I





0 250 500m

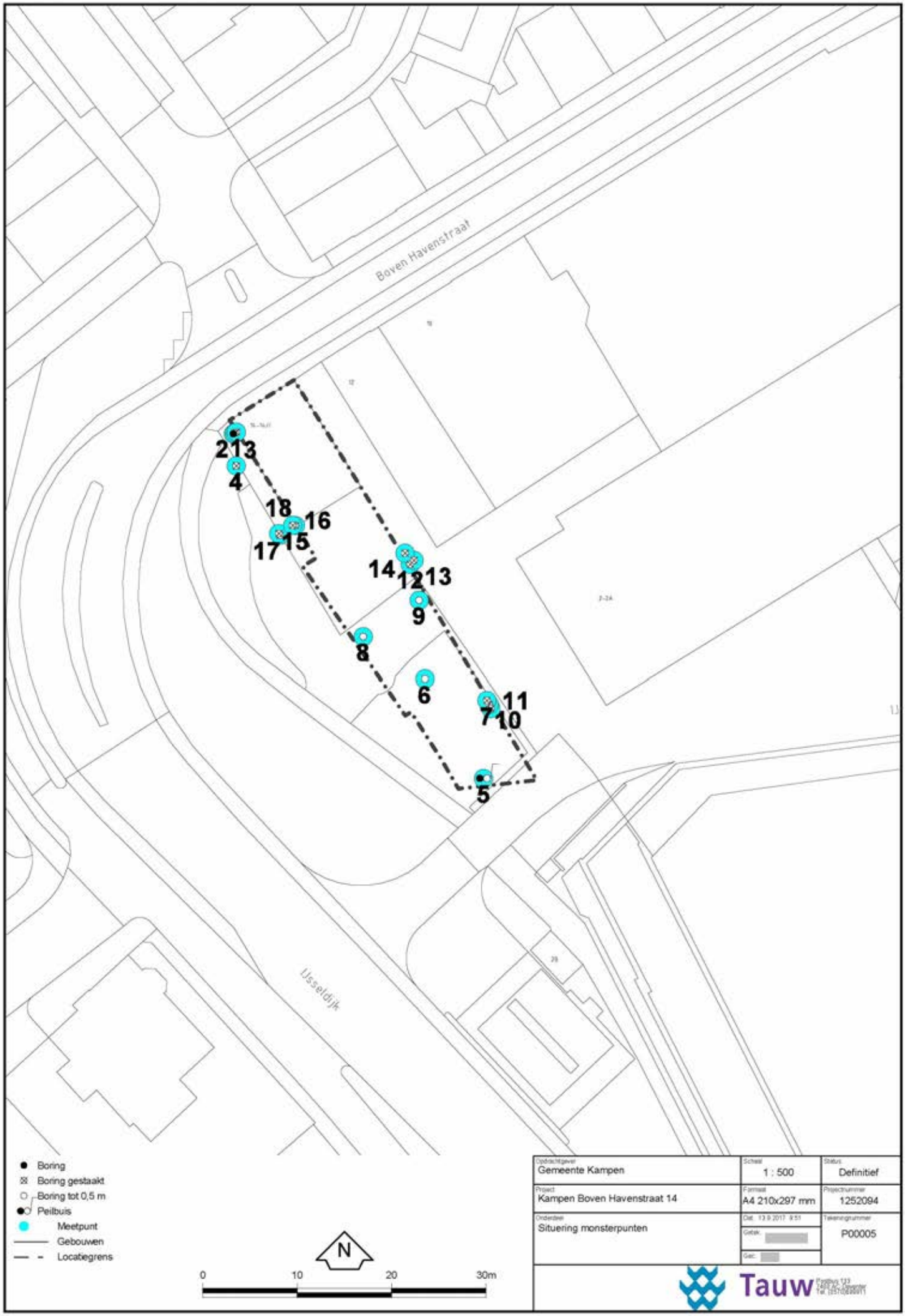
Opdrachtgever: Gemeente Kampen	Schaal: 1 : 10.000	Status: Definitief
Project: Kampen Boven Havenstraat 14	Formaat: A4-Portrait	Projectnummer: 1252094
Onderdeel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 20.6.2017 11:14 Getek. Gec.	Tekeningnummer: 0

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage

2

Kaart met situering monsternemingspunten



Opdrachtgever: Gemeente Kampen	Schaal: 1 : 500	Status: Definitief
Project: Kampen Boven Havenstraat 14	Formaat: A4 210x297 mm	Projectnummer: 1252094
Onderdeel: Situering monsterpunten	Dat. 13 9 2017 9:51 Getek. Gec.	Tekeningnummer: P00005

Tauw

Bijlage

3

Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

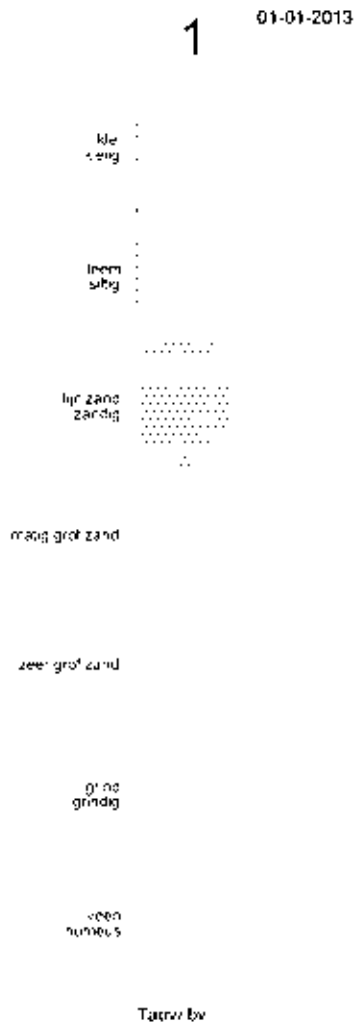
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

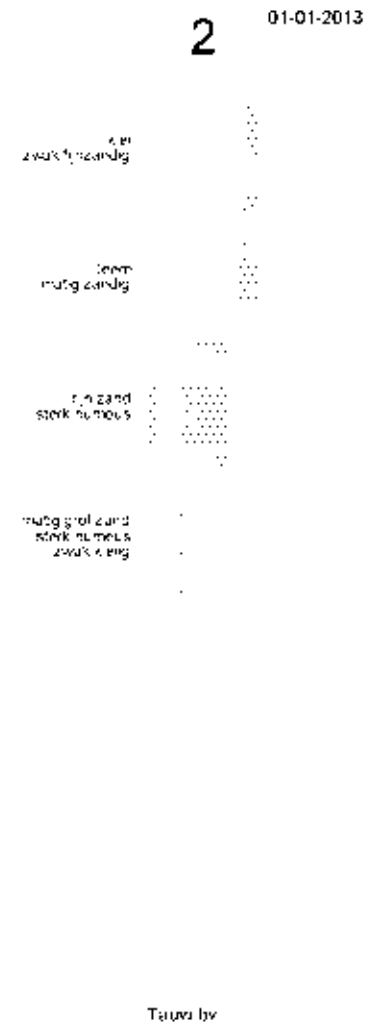
Bijlage

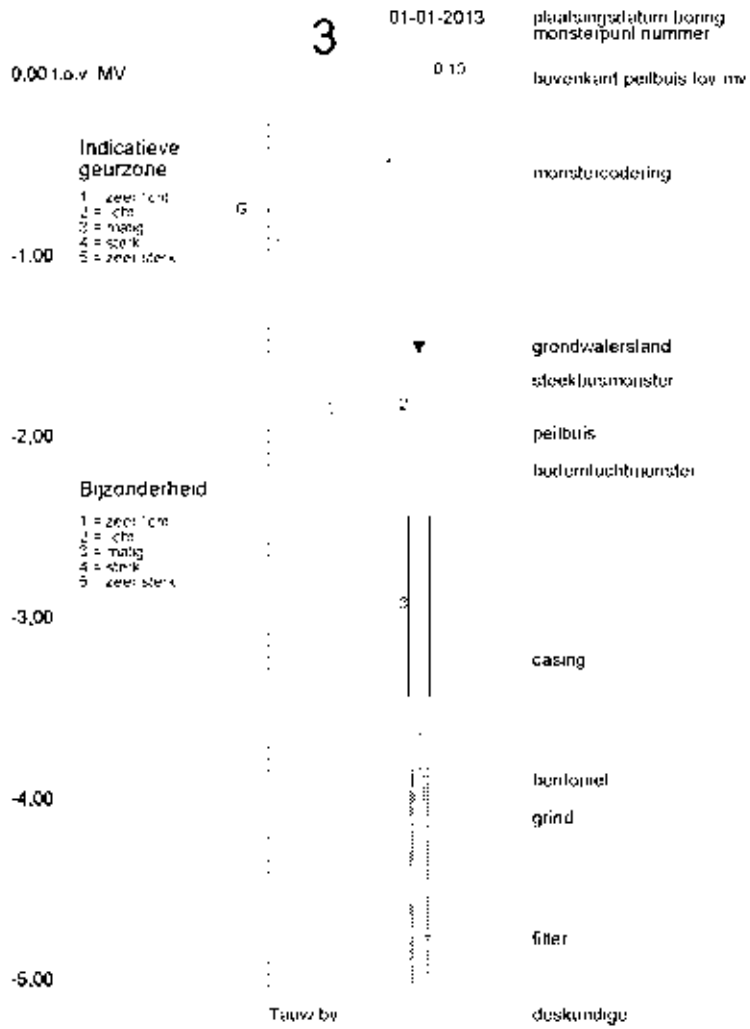
4

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

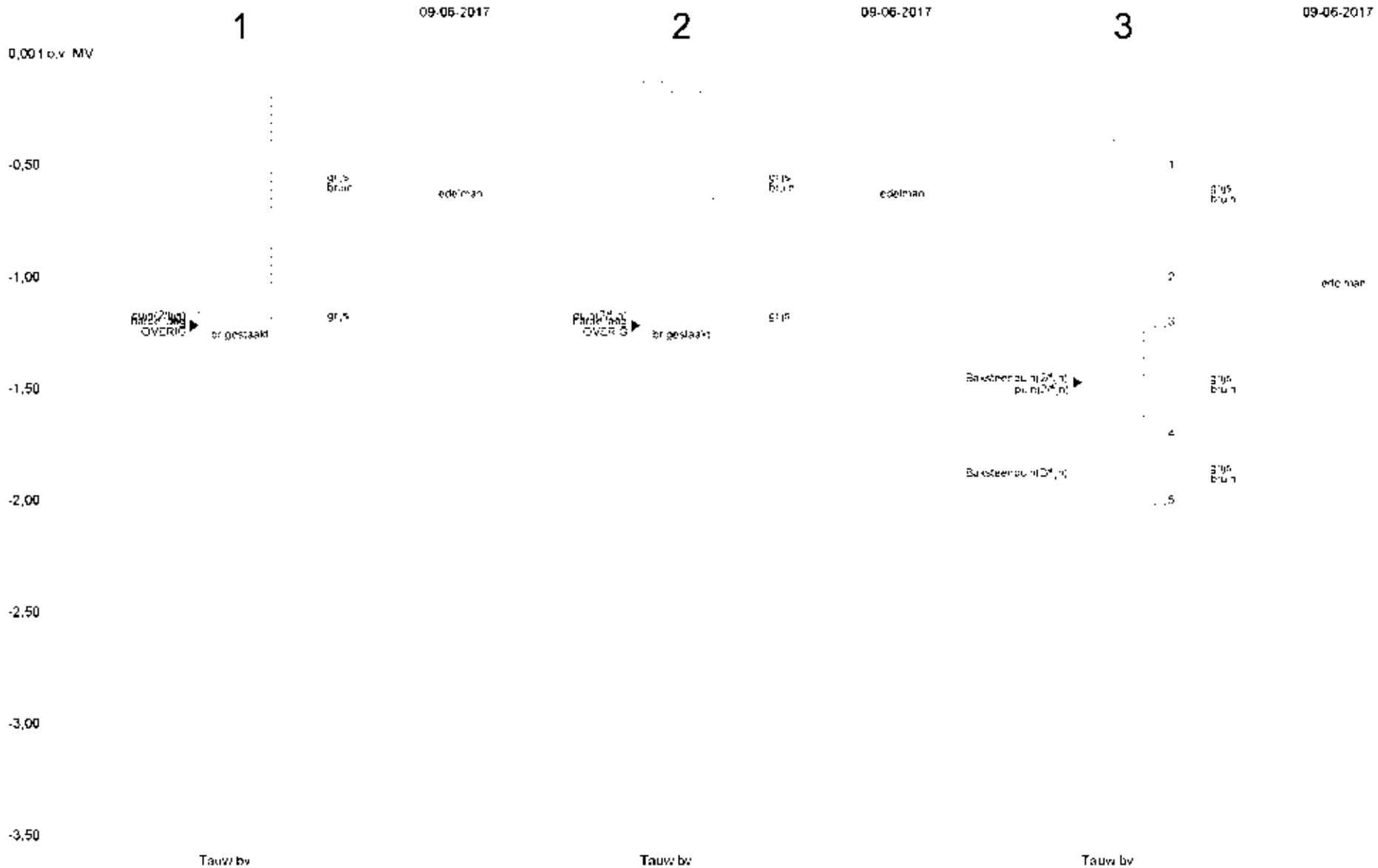




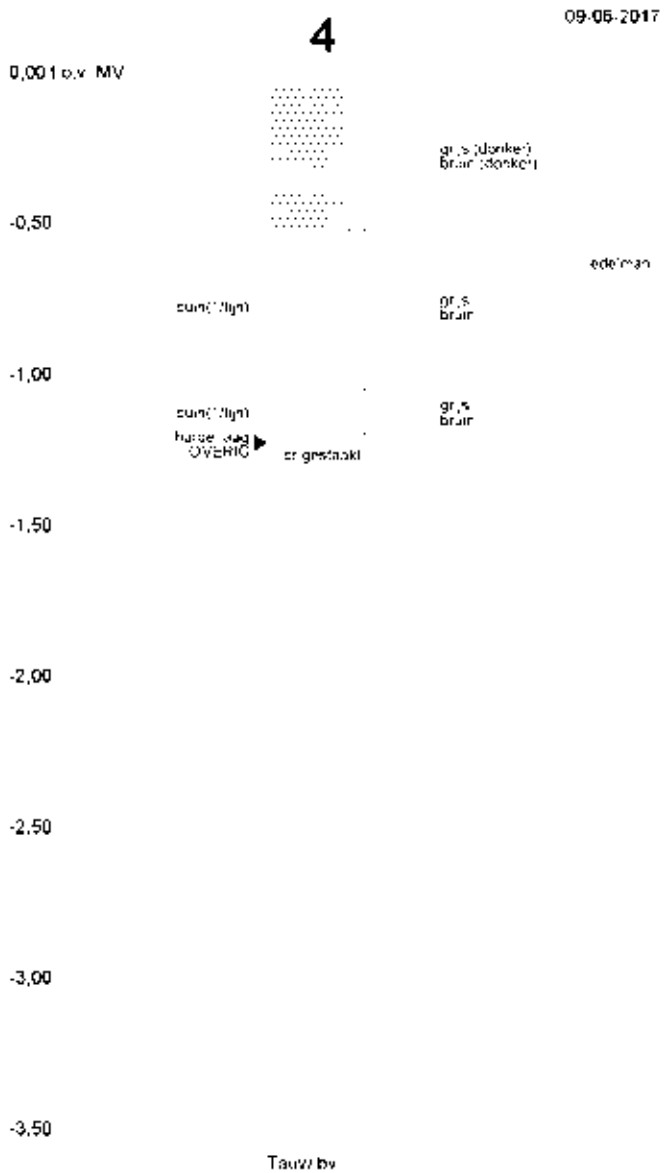


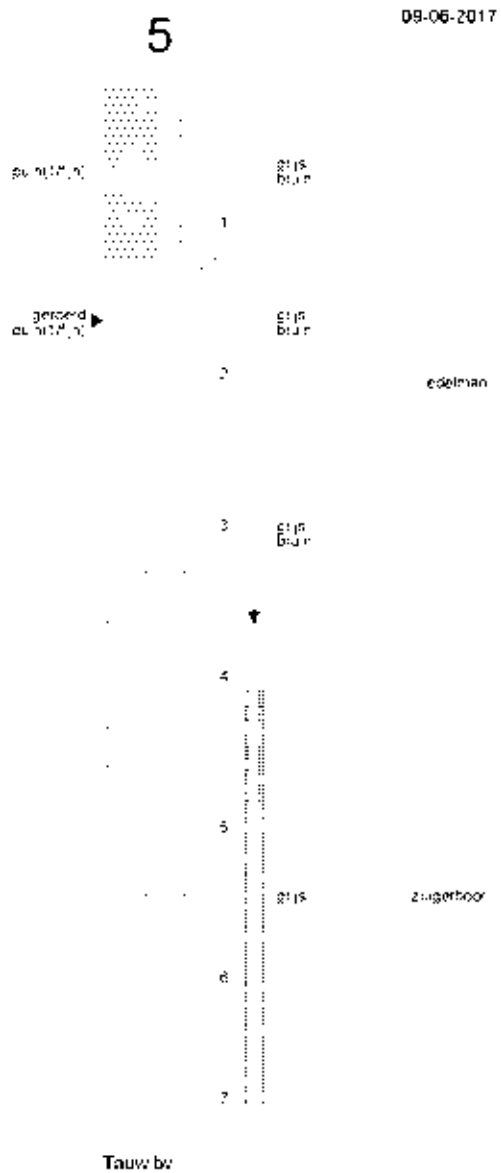
arcering conform NEN 5104

Tauw


1
09-06-2017
0,001 o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
OVERIG
br gestaakt
grijs bruin
edelman
Tauw bv
2
09-06-2017
OVERIG
br gestaakt
grijs
edelman
Tauw bv
3
09-06-2017
grijs bruin
edelman
grijs bruin
grijs bruin
Tauw bv

Tauw

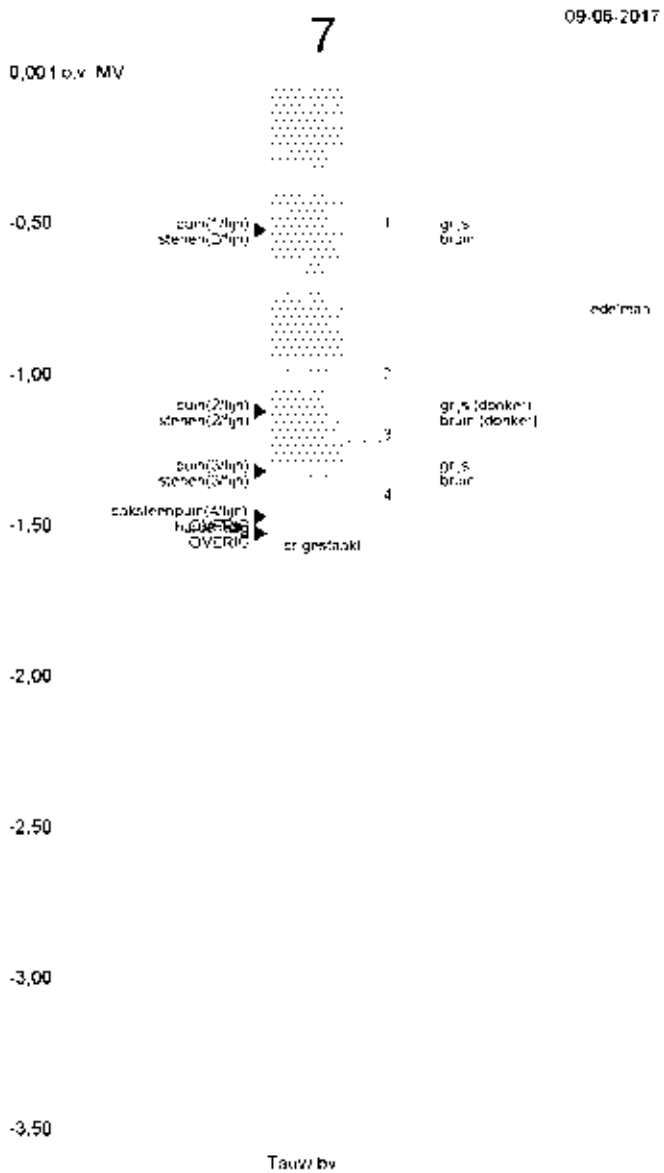

4
09-06-2017
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
grijs (donker) bruin (donker)
edelman
zand (fijn)
grijs bruin
zand (fijn)
houtresten OVERIG
er gestaakt
Tauw bv


5
09-06-2017
grijs bruin
1
gerzerd
2
3
4
5
6
7
Tauw bv

09-06-2017
edelman
zuigerboor


6
09-06-2017
wortels (zeer fijn)
grijs bruin
1
Tauw bv

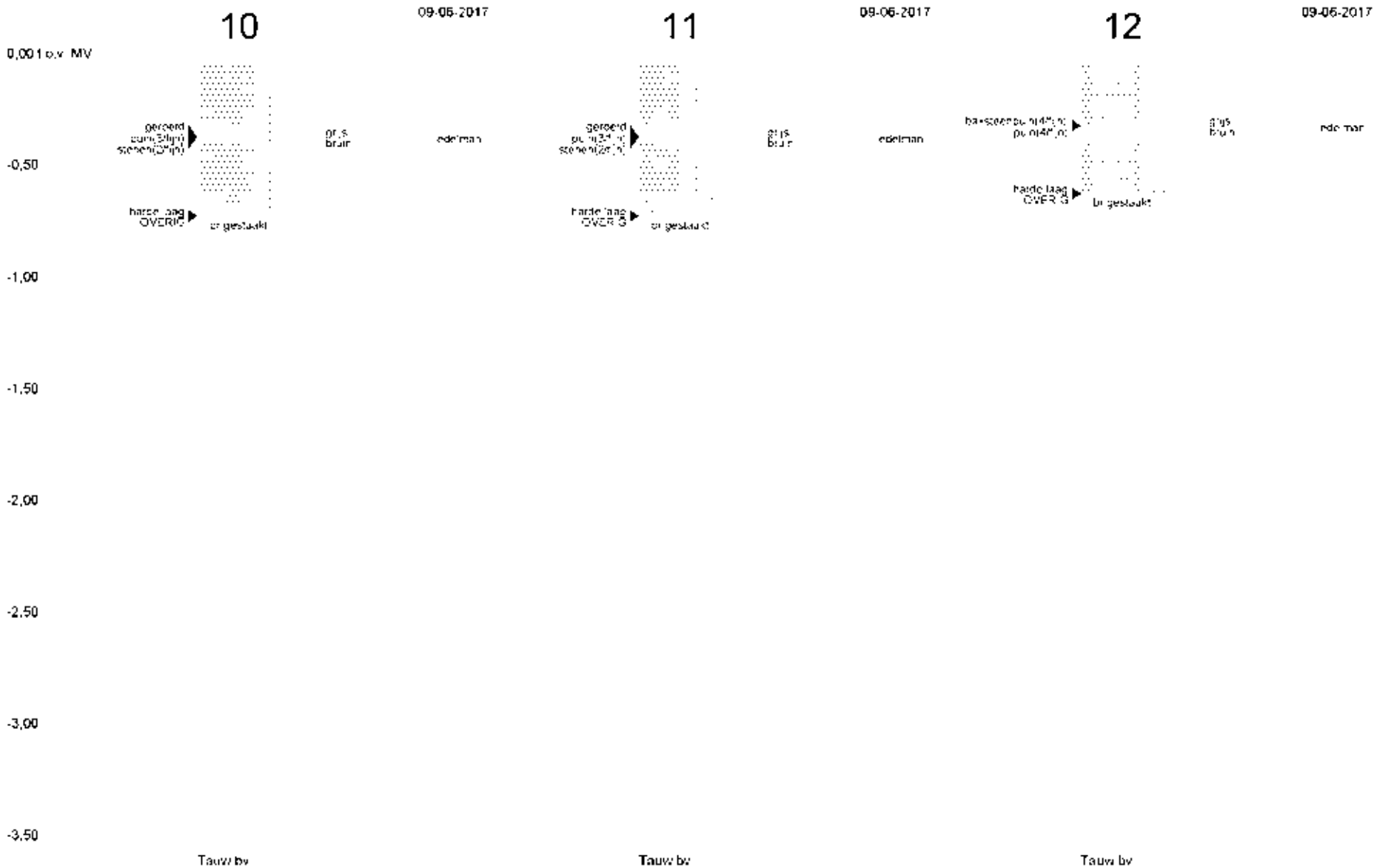
Tauw


7
09-06-2017
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
zand(2f)gn
stenen(2*)gn
1
gr,s
bruin
edelman
2
zand(2f)gn
stenen(2*)gn
gr,s (donker)
bruin (donker)
3
zand(3f)gn
stenen(3*)gn
gr,s
bruin
4
OVERIG
gr gestaakt
Tauw bv

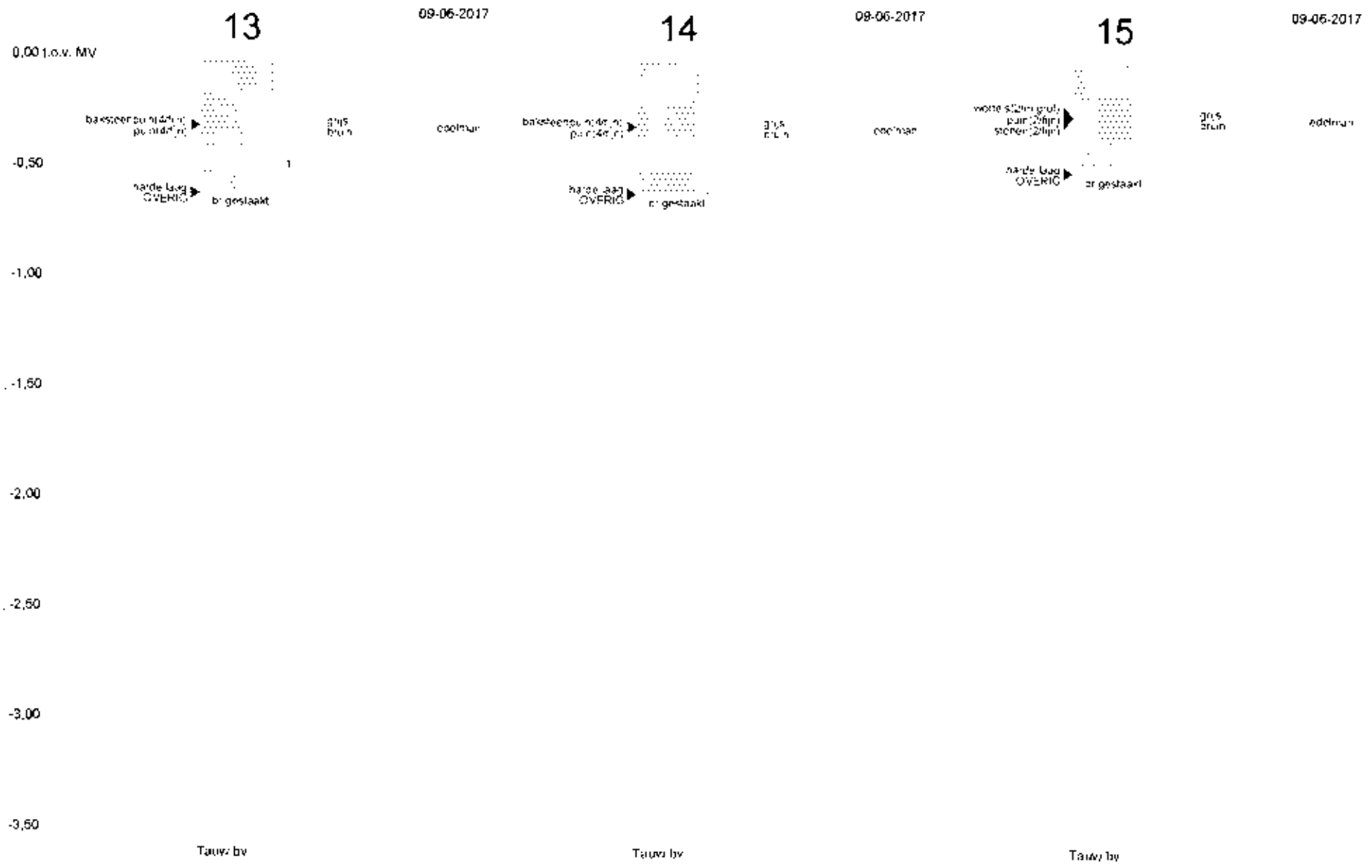

8
09-06-2017
1
edelman
Tauw bv


9
09-06-2017
1
Tauw bv

Tauw


10
09-06-2017
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
11
09-06-2017
12
09-06-2017
Tauw bv
Tauw bv
Tauw bv

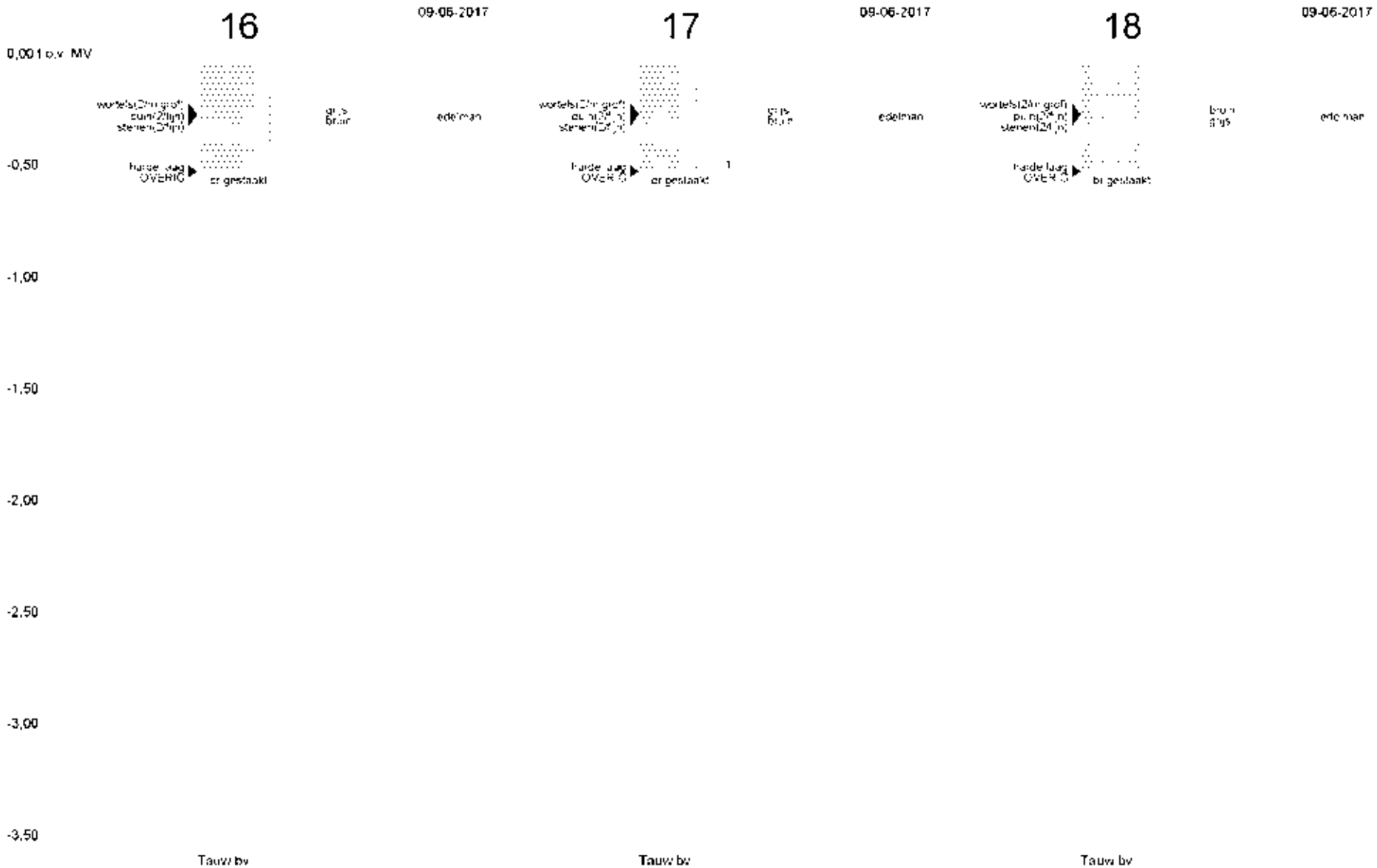
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1252094 : Kampen Boven Havenstraat 14

Tauw


16
09-06-2017
0,001 o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
OVERIG
er gestaakt
edelman
17
09-06-2017
OVERIG
er gestaakt
edelman
18
09-06-2017
OVERIG
er gestaakt
Tauw bv
Tauw bv
Tauw bv

Bijlage

5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingwaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering[3]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[4]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de **T**ussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740. De Tussenwaarde is gedefinieerd als **T** = ½(**AW** + **I**) voor grond en T = ½(**S** + **I**) voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[5] onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa[6]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

[3] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013
[4] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)
[5] Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)
[6] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum	25 %		
Humus	10 %		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,6	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0.01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl etheen (c+t)	0.01	10	20
dichloorethenen (som)	-	-	-
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
tetrachlooretheen (per)	0.01	20	40

	So	To	Io
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Bijlage

6

Getoetste analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	Bovengrond		Bovengrond		Ondergrond		Ondergrond	
	13 en 17		5, 6, 7 en 8		3 en 5		3	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0,5-2		1,2-1,7	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)	375		108		< 54,3		106	
cadmium (Cd)	1,31	+	0,458	-	< 0,241	-	< 0,231	-
kobalt (Co)	27,6	+	11,2	-	< 7,38	-	14,0	-
koper (Cu)	1126	+++	41,8	+	< 7,24	-	62,3	+
kwik (Hg)	0,814	+	0,196	+	< 0,0503	-	0,728	+
lood (Pb)	532	+++	91,3	+	18,9	-	92,8	+
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	50,8	+	25,0	-	15,5	-	30,7	-
zink (Zn)	992	+++	103	-	71,2	-	76,9	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	32,2	++	1,39	-	< 0,350	-	0,767	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	0,0821	+	< 0,0117	-	< 0,0245	-	< 0,0245	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	536	+	< 58,3	-	< 123	-	< 123	-
Conclusie (BoToVa)		+++		+		-		+

B6.2 Grondwater

Peilbuis	**Pb 5**	
Filterdiepte (m -mv)	**2,4-3,4**	
Eenheid	**µg/l**	
METALEN		
barium (Ba)	770	+++
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-
nikkel (Ni)	< 3	-
zink (Zn)	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0.2	-
ethylbenzeen	< 0.2	-
tolueen	< 0.2	-
xylenen (som)	0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
naftaleen	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0.2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0.2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichlotheen (c+t)	0,14	
dichlooretheneen (som)	0,21	-
dichloorpropanon (som)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0.1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0.1	-
trichlooroethoon (tri)	< 0.2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0.1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	-
tribroommothaan (bromoform)	< 0.2	(14)	
Conclusie (BoToVa)		**+++**	

(14) Streefwaarde drinkwater

Bijlage

7

Analysecertificaten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
[redacted]
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	15.06.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	663504

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 663504 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1252094 Kampen Boven Havenstraat 14 372136
Opdrachtacceptatie	09.06.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] **Tel. +31/570788111**
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 663504 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
132460	09.06.2017	Ondergrond 3 en 5 (0,5-2,0)
132465	09.06.2017	Ondergrond 3 (1,2-1,7)
132466	09.06.2017	Bovengrond 13 en 17 (0-0,5)
132469	09.06.2017	Bovengrond 5, 6, 7 en 8 (0-0,5)

	Eenheid	132460 Ondergrond 3 en 5 (0,5-2,0)	132465 Ondergrond 3 (1,2-1,7)	132466 Bovengrond 13 en 17 (0-0,5)	132469 Bovengrond 5, 6, 7 en 8 (0-0,5)
Algemene monstervoorbehandeling					
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	91,3	83,0	92,0	89,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	4,8	3,1	11
Klassiek Chemische Analyses					
S Organische stof	% Ds	<0,2 x)	0,7 x)	2,8 x)	4,2 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)					
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	37	110	59
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,80	0,33
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	5,2	8,8	6,3
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	33	580	28
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,53	0,58	0,16
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	12	62	350	70
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,3	13	19	15
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	37	450	66
PAK (AS3000)					
S *Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	1,2	<0,050
S *Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	0,086	2,9	0,13
S *Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,076	3,2	0,15
S *Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	2,1	0,13
S *Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	1,5	0,10
S *Chryseen*	mg/kg Ds	<0,050	0,088	2,7	0,17
S *Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,086	6,2	0,12
S *Fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	0,23	8,7	0,35
S *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,061	2,7	0,17
S *Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,98	<0,050
S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,77 #)	32	1,4 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	150	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel [redacted]
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **663504 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	132460 Ondergrond 3 en 5 (0,5-2,0)	132465 Ondergrond 3 (1,2-1,7)	132466 Bovengrond 13 en 17 (0-0,5)	132469 Bovengrond 5, 6, 7 en 8 (0-0,5)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	8 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	30 *	<4 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	36 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	30 *	6 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	28 *	11 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	14 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S	*PCB 28*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*PCB 52*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*PCB 101*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0029	<0,0010
S	*PCB 118*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	*PCB 138*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0071	<0,0010
S	*PCB 153*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0061	<0,0010
S	*PCB 180*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0048	<0,0010
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,023 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 09.06.2017
Einde van de analyses: 15.06.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .



AL-West B.V. **Tel. +31/570788111**
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9788626-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **663504 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

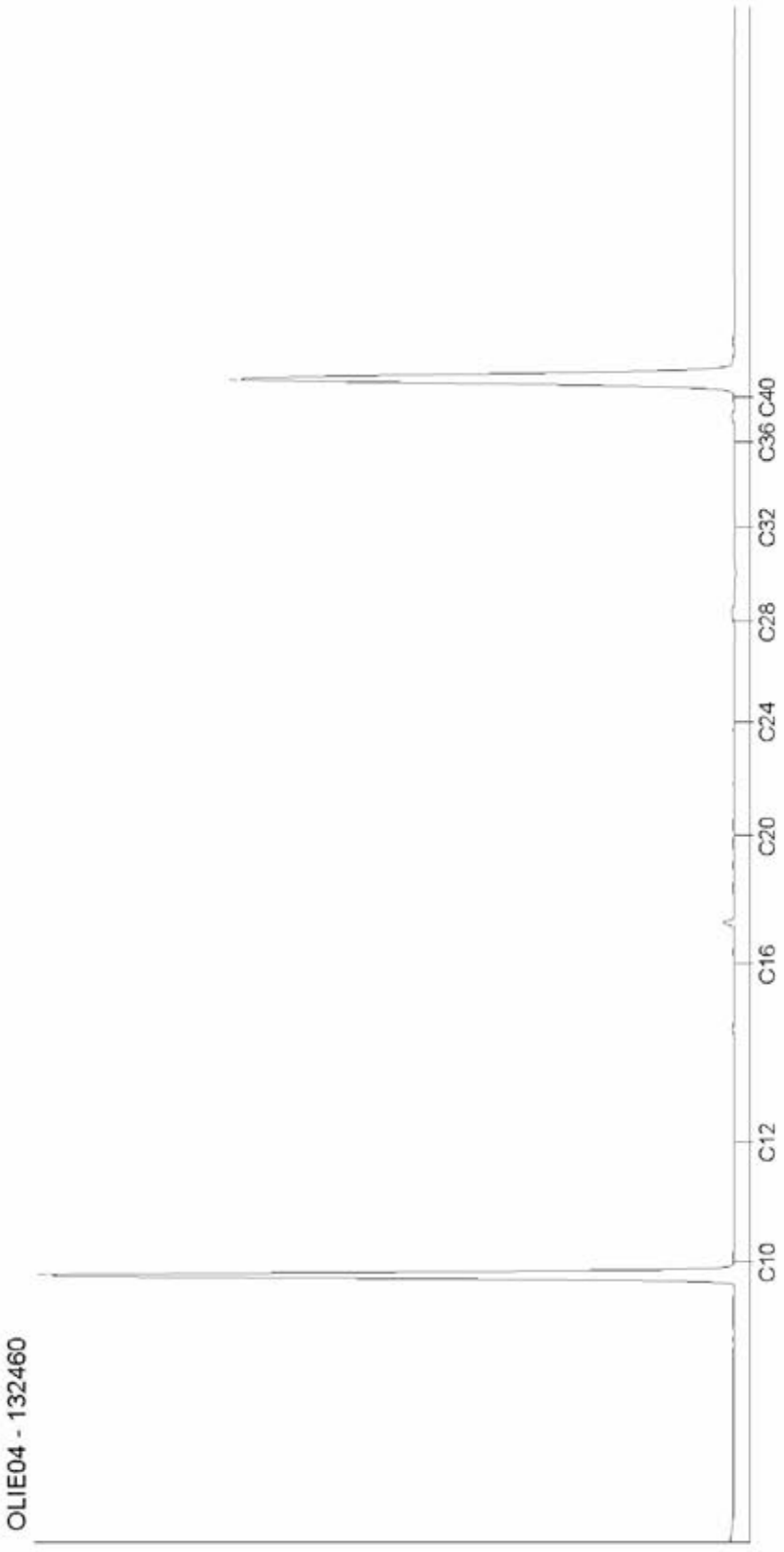
DOC-13-9788626-NL-P4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 663504, Analysis No. 132460, created at 14-jun-2017 10:31:23

Monsteromschrijving: Ondergrond 3 en 5 (0,5-2,0)

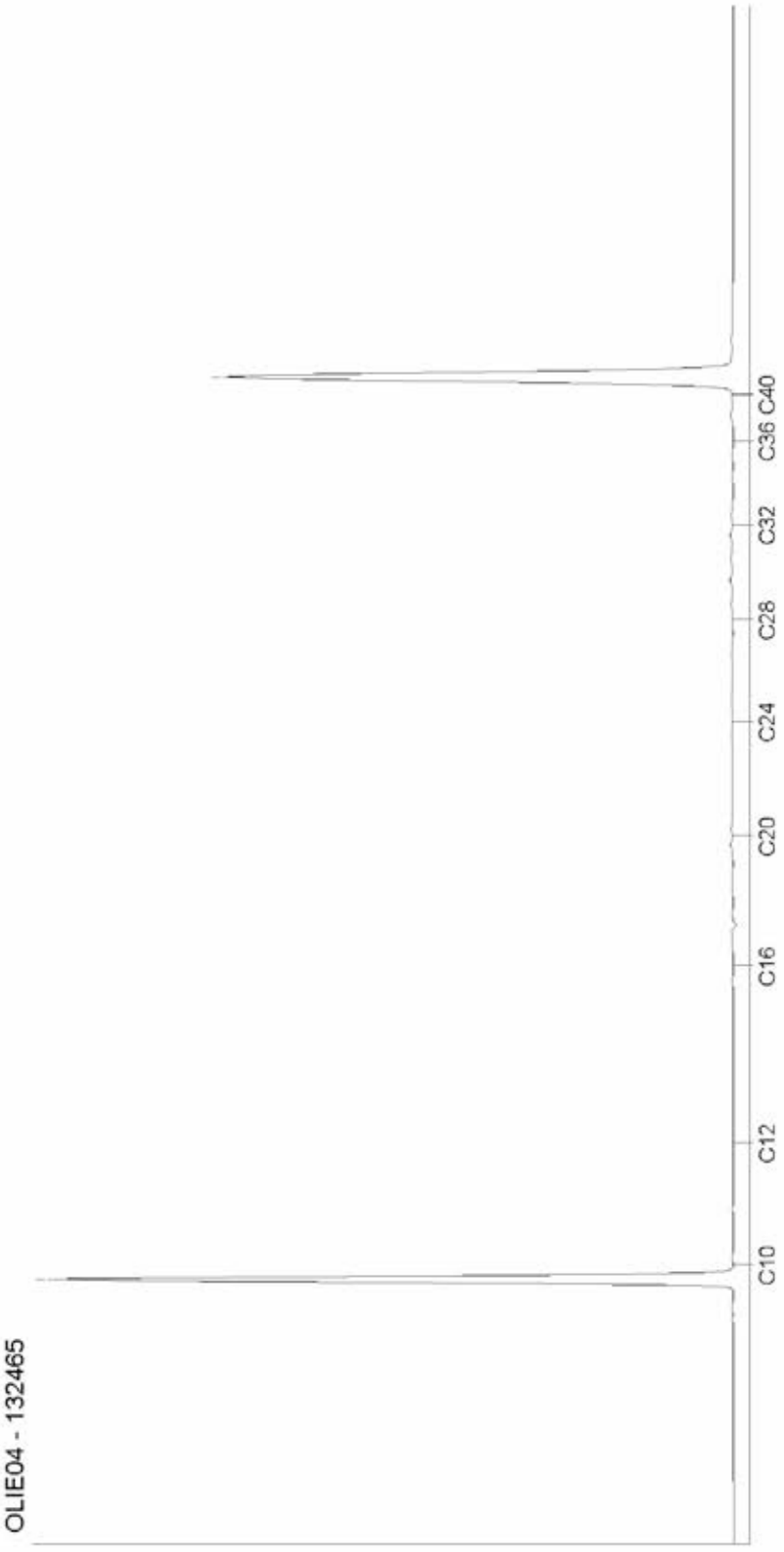


Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 663504, Analysis No. 132465, created at 14-jun-2017 10:31:23

Monsteromschrijving: Ondergrond 3 (1,2-1,7)



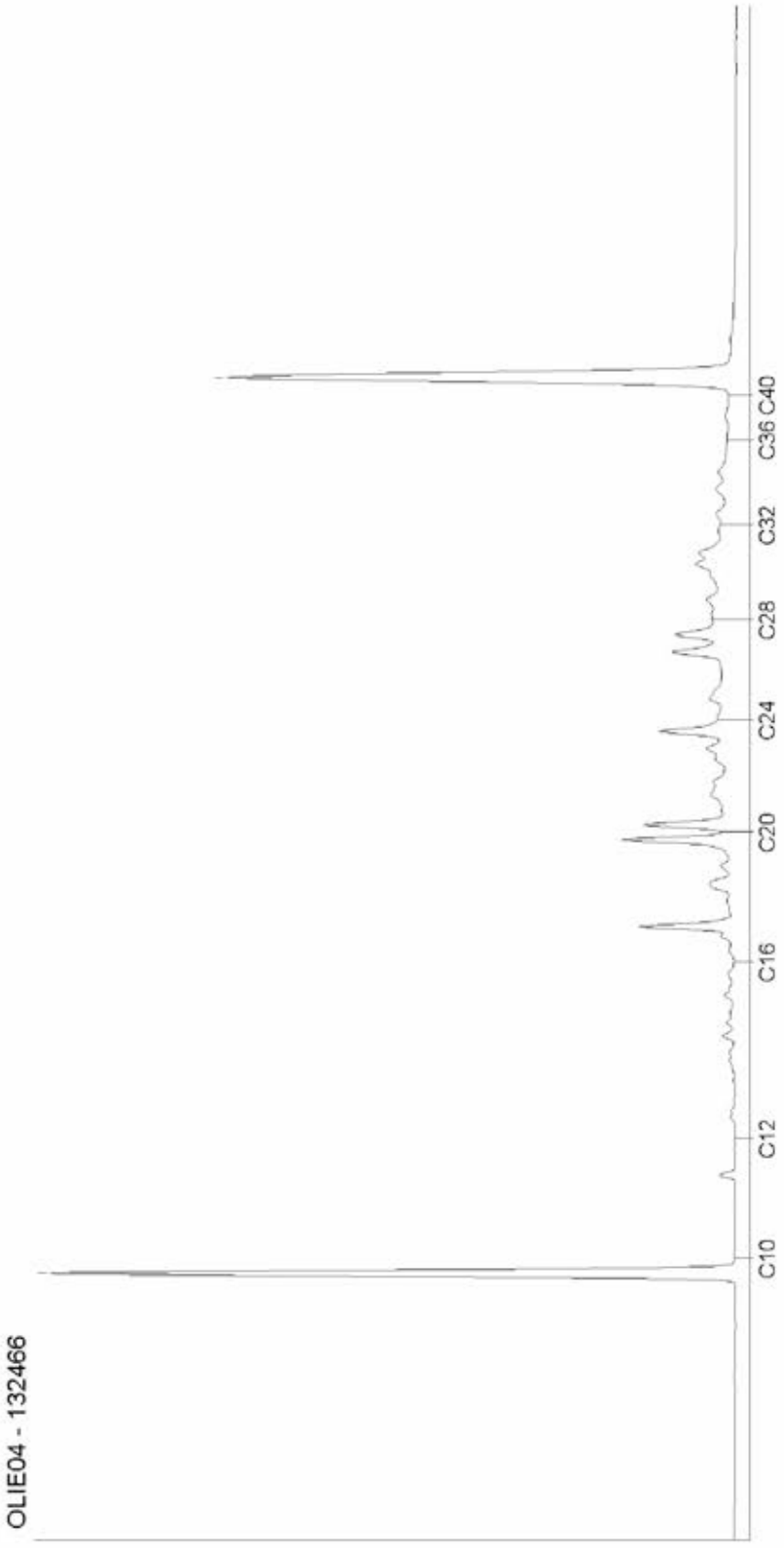
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-976843-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 663504, Analysis No. 132466, created at 14-jun-2017 10:31:23

Monsteromschrijving: Bovengrond 13 en 17 (0-0,5)

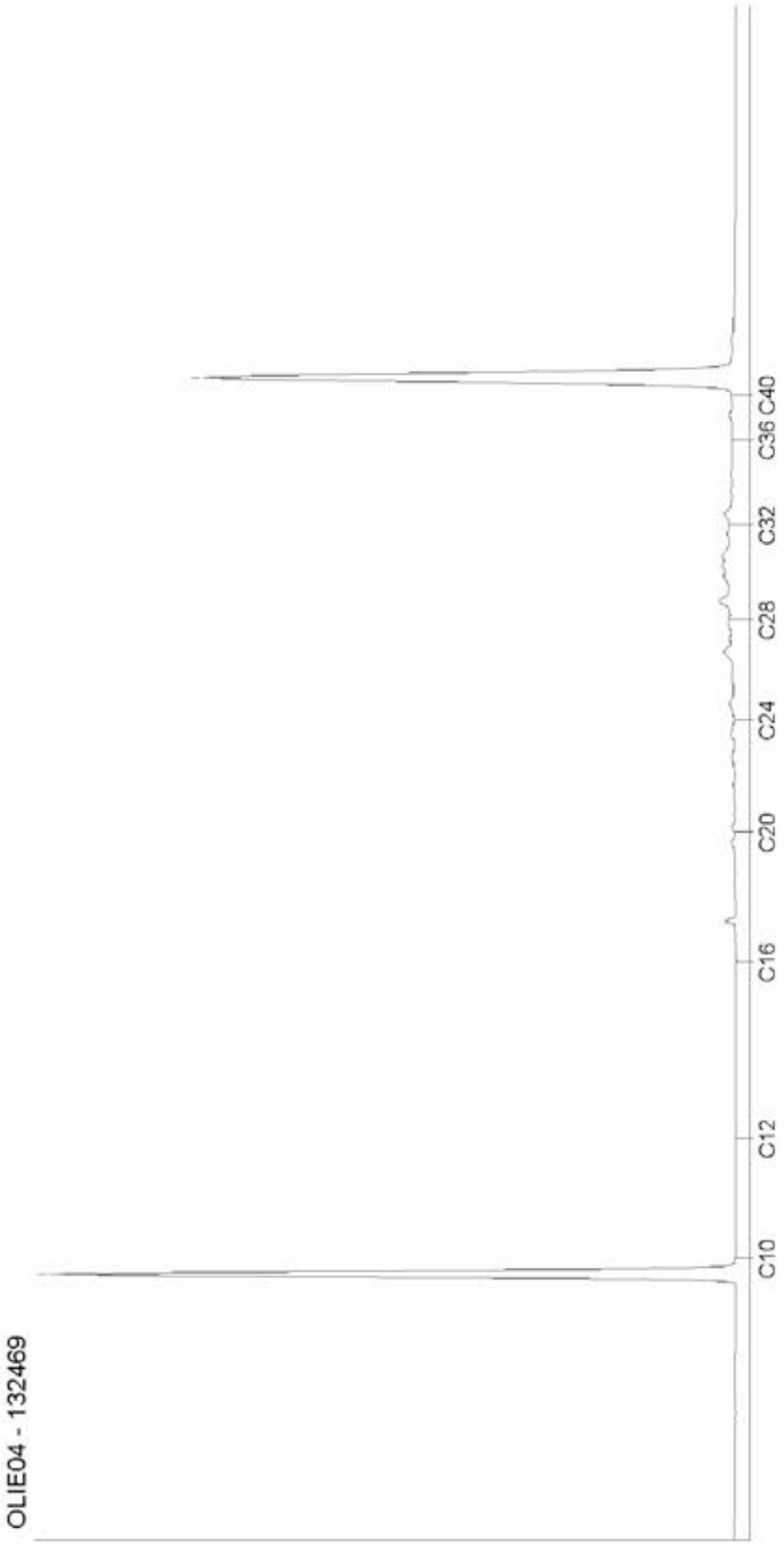


Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 663504, Analysis No. 132469, created at 14-jun-2017 10:31:23

Monsteromschrijving: Bovengrond 5, 6, 7 en 8 (0-0,5)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
[redacted]
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	20.06.2017
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	664989

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 664989 Water**

Opdrachtgever	35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie	1252094 Kampen Boven Havenstraat 14 372179
Opdrachtacceptatie	16.06.17
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

AL-West B.V. [redacted] **Tel. 31/570788118**
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-9605615-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 664989 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
141084	Pb 5 F(2,4-3,4)	16.06.2017	

		Eenheid	141084 Pb 5 F(2,4-3,4)
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	**770**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** *9)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** *9)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** *9)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **664989 Water**

		Eenheid	141084 Pb 5 F(2,4-3,4)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen			
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)			
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**12** *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10** *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0** *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0** *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 17.06.2017
Einde van de analyses: 20.06.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .



AL-West B.V. **Tel. 31/570788118**
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

TESTING
RvA L 005

DOC-13-9605615-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **664989 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

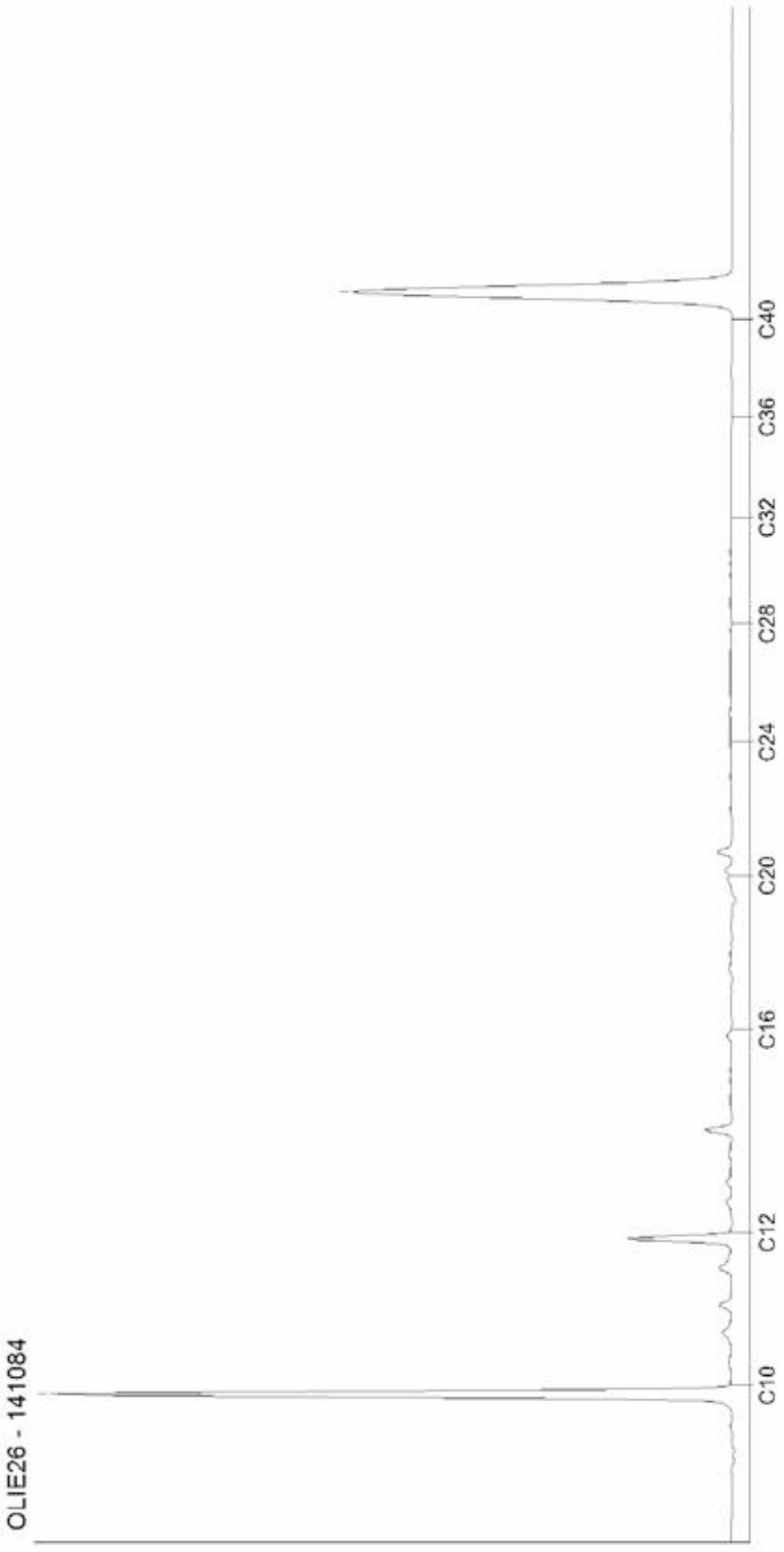
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 664989, Analysis No. 141084, created at 20-jun-2017 11:55:39

Monsteromschrijving: Pb 5 F(2,4-3,4)



Kamer van Koophandel [redacted]
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

DOC-13-9005632-NL-P1

Tauw



Aanvullend bodem- en nader asbestonderzoek
Boven Havenstraat 14 te Kampen

13 februari 2019

Verantwoording

Titel	Aanvullend bodem- en nader asbestonderzoek Boven Havenstraat 14 te Kampen
Opdrachtgever	Gemeente Kampen
Projectleider	
Auteur(s)	
Tweede lezer	
Uitvoering meet- en inspectiewerk	en (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1252094
Aantal pagina's	15
Datum	13 februari 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 911
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1 Inleiding 4
2 Voorinformatie 4
2.1 Vooronderzoek 4
2.2 Voorinformatie 4
2.3 Onderzoeksvragen 5
3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden 5
3.1 Onderzoeksmethode en gehanteerde onderzoeksstrategie 5
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 6
3.3 Veiligheid en kwaliteit 7
4 Resultaten 7
4.1 Visuele inspectie maaiveld en overige veldwaarnemingen 7
4.2 Resultaten grond- en grondwateronderzoek 9
4.3 Resultaten asbestonderzoek 11
4.4 Resultaten samenstelling en uitloging 11
4.5 Interpretatie analyseresultaten 12
4.6 Beantwoording onderzoeksvragen 13
5 Conclusies en aanbevelingen 14
5.1 Conclusie 14
5.2 Aanbevelingen 15

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Onderzoekslocatie en situering monsterpunten
Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4 Boorprofielen
Bijlage 5 Toetsingskader
Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten
Bijlage 7 Veldverslag asbest
Bijlage 8 Berekening van asbestgehalten
Bijlage 9 Analyserapporten
Bijlage 10 Foto's onderzoekslocatie en veldwerk

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Kampen heeft Tauw een aanvullend bodem[1]- en nader asbestonderzoek[2] uitgevoerd op de locatie Boven Havenstraat 14 te Kampen.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie en de resultaten van het recent door Tauw uitgevoerde verkennend bodemonderzoek[3].

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- Bepalen of er sprake is van een heterogene verontreiniging met PAK en metalen
- Het globaal vaststellen van de aard en omvang van de bodemverontreiniging met asbest en het bepalen van het gemiddelde gehalte asbest per ruimtelijke eenheid (RE van maximaal 1.000 m^2) (methode 1)
- Bepalen of de grondwaterkwaliteit is beïnvloed door de omliggende bedrijfsactiviteiten/ grondwaterverontreinigingen

2 Voorinformatie

2.1 Vooronderzoek

In 2017 heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie. Voorafgaand hieraan is een vooronderzoek conform de NEN 5725[4] uitgevoerd. Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van het vooronderzoek en de resultaten van het verkennend bodemonderzoek van 2017. Een samenvatting hiervan is weergegeven in hoofdstuk 2.2.

2.2 Voorinformatie

Op het perceel staat een karakteristiek pand (in eigendom van de gemeente) dat vervallen is en momenteel wordt gekraakt. Het perceel heeft een oppervlakte van 404 m^2 en staat kadastraal bekend als gemeente Kampen, sectie N, nummers 780, 781 en 782. Voor zover bekend liggen er geen ondergrondse tanks op dit perceel.

Uit (historische) informatie van het verkennend bodemonderzoek van Tauw (2017) blijkt het volgende:

- Rond het jaar 1950 was er een tankstation aan de westzijde het pand gevestigd. Het tankstation lag op de hoek Boven Havenstraat/IJsseldijk. In het verleden is analytisch een matig verhoogde concentratie aan benzeen gemeten in het grondwater. In het recentelijk door Tauw uitgevoerde onderzoek zijn op deze plaats enkele boringen gestaakt. Het grondwater is op deze plek nog niet voldoende onderzocht

[1] NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016
[2] NEN 5707: Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, december 2017
[3] Verkennend bodemonderzoek Boven Havenstraat 14, Tauw, R001-1252094ASB-rlk-V01-NL, d.d. 19 september 2019
[4] NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009

- Ten zuiden van de onderzoekslocatie, ter hoogte van de IJsseldijk 2b, was in het verleden eveneens een tankstation gevestigd. In het verleden zijn in de grond en in het grondwater sterk verhoogde waarden aan minerale olie en aromaten gemeten. Dit is in het recentelijk uitgevoerde onderzoek door Tauw onderzocht. Het grondwater aan zuidzijde van de huidige onderzoekslocatie is voldoende onderzocht op minerale olie en aromaten om de invloed op de onderzoekslocatie te bepalen. Wel is hier een sterk verhoogde concentratie aan barium gemeten
- Aan de Boven Havenstraat 8-10 en het braakliggend terrein was een glasfabriek gevestigd
- Op de locatie IJsseldijk 2 (ten zuidoosten van de onderzoekslocatie) was een garagebedrijf gevestigd. Ten zuidwesten van het garagebedrijf zijn in de grond en in het grondwater verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetroffen welke zich uitstrekt tot de huidige onderzoekslocatie (perceel 780). In het recentelijk uitgevoerde onderzoek door Tauw is door gestaakte boringen het grondwater niet onderzocht
- De regionale grondwaterstroming is op basis van isohypsenkaarten noordwestelijk. Echter gezien de ligging van de onderzoekslocatie nabij IJssel zou de grondwaterstroming lokaal kunnen afwijken
- In het recentelijk uitgevoerde onderzoek door Tauw zijn diverse boringen gestaakte op een harde (puin)laag en zijn verspreid over de locatie bijmengingen van ondefinieerbaar puin aangetroffen. Dit maakt de locatie verdacht op het voorkomen van asbest

2.3 Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de voorinformatie en de doelstelling van het onderzoek kunnen de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

1. Is er sprake van plaatselijke spot met sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK of is er sprake van een heterogene verontreiniging?
2. Is er sprake van een verontreiniging met asbest?
3. Stroomt een verontreiniging met aromaten en minerale olie in het grondwater vanuit de noordwestelijke richting de onderzoekslocatie binnen?
4. Stroomt een verontreiniging met aromaten en minerale olie in het grondwater vanuit de oostelijke richting van de onderzoekslocatie binnen?

3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksmethode en gehanteerde onderzoeksstrategie

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden zijn de volgende strategieën gehanteerd:

- *Zware metalen en PAK verontreiniging:* Om antwoord te geven op onderzoeksvraag 1 is de grond ter plaatse van de gegraven sleuven voor het asbestonderzoek en de boringen ter plaatse van de peilbuizen bemonsterd (NEN 5740) en zijn negen separate monsters geanalyseerd op het standaard stoffenpakket grond. De monsters van de bovengrond en de ondergrond zijn samengesteld op basis van de visuele waarnemingen

- *Asbest:* Vanwege de aanwezigheid van bijmengingen met puin is direct geschakeld naar een nader asbestonderzoek. Het asbestonderzoek wordt uitgevoerd volgens de strategie voor het vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per RE (ruimtelijke eenheid van maximaal 1.000 m^2), methode 1.
  Volgens hoofdstuk 7.2.2 van de NEN 5707 mag voor kleinschalige locaties (< 1 000 m^2) voor het aantal sleuven worden uitgegaan van het voorgeschreven aantal gaten in tabel 6 in 6.4.4. Gezien de beperkte mogelijkheden om sleuven te graven op de locatie is ervoor gekozen het aantal sleuven volgens tabel 6 aan te houden (drie sleuven). Op basis van de voorinformatie zijn zowel de boven- als ondergrond verdacht.
  Ten behoeve van het plaatsen van de peilbuizen zijn twee asbestgaten gegraven. Omdat de grond visueel niet afweek van de grond ter plaatse van de sleuven is de grond van deze gaten niet geanalyseerd op asbest

- *Grondwater noordwestzijde:* Om antwoord te geven onderzoeksvraag 3 is een peilbuis geplaatst aan de noordwestzijde van de onderzoekslocatie. Het grondwater is geanalyseerd op minerale olie en aromaten

- *Grondwater oostzijde:* Om antwoord te geven onderzoeksvraag 4 zijn twee peilbuizen geplaatst aan de oostzijde van de onderzoekslocatie. Het grondwater is geanalyseerd op minerale olie en aromaten

- Het grondwater van de drie peilbuizen is tevens geanalyseerd op de parameter barium, omdat deze in het verkennend onderzoek boven de interventiewaarde is gemeten

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Veldwerkzaamheden

De grond is bemonsterd op vrijdag 11 januari 2019 door [redacted] Het grondwater is bemonsterd op vrijdag 18 januari 2019 door [redacted] Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Gestart is met de visuele inspectie van het maaiveld. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, de visuele inspectie en het oppervlakte van de onderzoekslocatie is de onderzoekslocatie opgedeeld in één RE met een maximaal oppervlak van circa 404 m^2. Waar mogelijk zijn drie sleuven gegraven. De sleuven hebben een afmeting van circa 2,0 * 0,5 * 1,9 m.

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses.

Tabel 3.3.1 Uitgevoerde veld- en analyse werkzaamheden

Omschrijving	
Oppervlakte onderzoekslocatie in m^2	400
Veldwerk	**Aantal**
Aantal sleuven (2,0 * 0,5 * 1,9 m)	3 (nr. 20, 21 en 22)
Asbestgat met peilbuis tot circa 3,5 m -mv	2 (nr. 24 en 25)
Boring met peilbuis tot circa 2,5 m -mv	1 (nr. 23)
Chemische analyses	**Aantal**
Grond	
Standaard pakket grond[1]	9
Analyse (plaat)materiaal op asbest fractie > 20 mm	2
Analyse grond op asbest fractie 0,5 – 20 mm	4
Puin	
Samenstelling en uitloging	1
Grondwater	
Barium, minerale olie en aromaten	3

[1)] Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is wel afgeweken van de vigerende protocollen.

- Peilbuis 24 en 25 zijn belucht bemonsterd in verband met een zeer slechte toestroom
- De maaiveldinspectie inspectie efficiëntie is als zeer laag ingeschat
- De asbestsleuven zijn niet doorgezet tot de ongeroerde ondergrond
- De asbestsleuven zijn niet evenredig verdeelt over de locatie

De consequenties van deze afwijkingen zijn beschreven in bijlage 3.

4 Resultaten

4.1 Visuele inspectie maaiveld en overige veldwaarnemingen

Gestart is met een visuele inspectie van het maaiveld. Op het maaiveld is geen asbest waargenomen. De onderzoekslocatie bestaat uit een tuin met verharding en een onverhard grasstrook. Door de aanwezigheid van vegetatie op het onverharde terreindeel is de asbestefficiëntie laag ingeschat. Daarnaast stonden er veel spullen behorende bij de villa opgeslagen op het verharde deel van de tuin, waardoor deze niet goed toegankelijk bleek voor de mobiele kraan.

Besloten is om de drie sleuven te graven op het onverharde terreindeel. In het verharde deel van de tuin zijn twee asbestgaten gegraven, hierin zijn twee peilbuizen geplaatst. Aan de noordwestzijde van het huis is een derde peilbuis geplaatst.

De grond op de locatie is geroerd en bestaat uit verschillende bodemlagen. Visueel zijn in alle sleuven, gaten en de boringen waarnemingen gedaan van bodemvreemde materialen, tot een diepte van circa 3,5 m -mv.

Sleuven (20 t/m 22)
Ter plaatse van sleuf 20 is in twee bodemlagen (0,0-0,5 en 1,0-1,5 m -mv) naast bijmengingen van diverse soorten puin, asbesthoudend plaatmateriaal waargenomen. Dit materiaal is verzameld en ingezet ter analyse. In de tussenliggende kleilaag (0,5-1,0 m -mv) is geen asbest waargenomen, enkel metselpuin en betonpuin. In de bodemlaag van 1,5-1,9 m -mv zijn naast diverse soorten puin, bijmengingen van kooldeeltjes, sintels en slakken waargenomen. Deze bodemlaag is tevens waargenomen in sleuf 21. Op basis van visuele waarnemingen wordt deze bodemlaag als vermoedelijk stortmateriaal beschouwd. In deze bodemlaag is geen asbest waargenomen. In sleuf 21 en 22 zijn geen waarnemingen gedaan van asbesthoudend materiaal, wel zijn tot circa 1,9 m -mv bijmengingen waargenomen van diverse puingradaties, hout, slakken, kooldeeltjes en sintels.

De mengmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn samengesteld op basis van de waarnemingen in de diverse bodemlagen. De samengestelde mengmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Samenstelling (meng)monsters

Monster-code	Traject (m-mv)	Sleuf-nummers	Waarnemingen #	Verzamelmonsters
A	0,0-0,5	20	fijn zand, asbest, baksteen[2], betonpuin[2], metselpuin[2]	VZM sleuf 20 0,0-0,5
B	1,0-1,5	20	fijn zand, asbest, baksteen[2], betonpuin[2], metselpuin[2]	VZM sleuf 20 1,0-1,5
C	0,9-1,9	20 en 21	fijn zand, kooldeeltjes[5], slakken[4], sintels[5], baksteen[3], betonpuin[2], metselpuin[2], slakken[5], baksteen[2]	-
D	0-0,5	21 en 22	fijn zand, plastic[2], baksteen[2], betonpuin[2], metselpuin[2], baksteen[1], metselpuin[1]	-

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4), zeer sterk (5)

Asbestgaten met peilbuizen (24 en 25)
In de tuin zijn twee asbestgaten gegraven (24 en 25). De bodemopbouw en bijmengingen geven grotendeels een gelijk beeld als de bodemopbouw/ bijmengingen ter plaatse van de sleuven. Echter ter plaatse van deze gaten is een laag waargenomen die volledig uit sintels en slakken en een kleine hoeveelheid baksteen bestaat. (>50% bodemvreemd materiaal). De milieuhygiënische kwaliteit van deze laag is bepaald door middel van een analyse op een beperkt samenstellingspakket, enkelvoudige schudtest en eluaatanalyse op 15 zware metalen en vier anionen.

Peilbuis 23
Ter plaatse van peilbuis 23 (noordwestzijde van het gebouw), bestaat de grond uit matig grof zand. Hoewel in de grond bijmengingen zijn waargenomen van baksteen en metselpuin, wijkt de bodemlaag visueel af van de bodemopbouw van de rest van het terrein. Vermoedelijk heeft hier in het verleden al meer grondverzet plaatsgevonden vanwege de aanwezige kabels en leidingen.

Met de analyses op het standaard pakket grond zijn de meest verdachte- en een aantal onverdachte grondmonsters voor bodemverontreiniging, ingezet ter analyse.

Voor details wordt verwezen naar de in bijlage 4 bijgevoegde boorprofielen en de in bijlage 7 bijgevoegde formulieren van het veldwerk. Foto's zijn opgenomen in bijlage 10.

In tabel 4.2 is de grondwaterbemonsteringsdata weergegeven.

Tabel 4.2 Grondwaterbemonsteringsdata

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
23	1,40	2,40	18.01.2019	1,54	7,10	709	205
24	2,50	3,50	18.01.2019	1,23	7,72	1184	737
25	2,50	3,20	18.01.2019	1,10	7,42	932	422

De gemeten waarden voor EC en pH worden als normaal beschouwd (pH: 5,0-8,0, EC: 200 - 2.000 µS/cm). De gemeten waarde voor troebelheid is verhoogd gemeten. Een verhoogde NTU kan een overschatting van de organische parameters veroorzaken. De oorzaak van de verhoogde NTU is niet te verklaren op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek.

4.2 Resultaten grond- en grondwateronderzoek

In tabel 4.3 is een samenvatting weergegeven van de resultaten van de analyses op het standaard stoffenpakket grond. Het toetsingskader is weergegeven in bijlage 5. Voor een volledig overzicht van de getoetste analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 6. De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 9.

Tabel 4.3 Samenvatting resultaten grond

Monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden #	> AW	> T	> I	BBK##
20-1	0-0,5	fijn zand, asbest, baksteen[2], betonpuin[2], metselpuin[2]	Cu, Hg, Pb	-	-	Industrie
20-3	1-1,5	fijn zand, asbest, baksteen[2], betonpuin[2], metselpuin[2]	Cd, Co, Hg, Mo, PAK, olie	Zn	Cu, Pb, Ni	NT
21-1	0-0,5	fijn zand, plastic[2], baksteen[2], betonpuin[2], metselpuin[2]	Cd, Co, Hg, Mo, olie	-	Ba, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK	NT
21-3	0,9-1,4	fijn zand, kooldeeltjes[5], slakken[5], sintels[5], baksteen[2]	Cd, Hg, Mo, PAK	Co, Pb	Ba, Cu, Ni, Zn	NT
22-4	1,2-1,7	klei, slakken[2], baksteen[2], betonpuin[1]	Cd, Co, Cu, Hg, Ni, PAK, PCB	Pb, Zn	-	Industrie
23-5	2-2,4	matig grof zand, baksteen[4]	Hg, Pb	-	-	AT
24-5	2-2,5	klei, baksteen[1], metselpuin[1]	Co, Cu, Hg, Pb, Ni	-	-	Industrie
25-1	0,05-0,5	fijn zand, slakken[1], puin[2], plastic[1], baksteen[1], metselpuin[2]	Cd, Co, Hg, Ni, PAK, PCB, olie	-	Cu, Pb, Zn	NT
25-3	1-1,5	klei, puin[3], baksteen[3], metselpuin[3]	Cu, Hg, Ni	-	Pb	NT

\# De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4), zeer sterk (5)

Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, waarbij NT= Niet Toepasbaar, Industrie= Toepasbaar als klasse Industrie en AT= Altijd Toepasbaar

\- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Tabel 4.4 Samenvatting resultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 23	140-240	-	-	-
Pb 24	250-350	-	-	-
Pb 25	250-320	-	-	-

\- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

De verhoogde waarde voor de troebelheid in het grondwater heeft geen effect op het analyseresultaat aangezien er geen sprake is van verhoogde organische parameters dan wel rapportagegrenzen of matrixeffecten.

4.3 Resultaten asbestonderzoek

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De norm voor niet-vormgegeven bouwstoffen in de Regeling bodemkwaliteit bedraagt tevens 100 mg/kg. De toetsingsnorm voor respirabele vezels (fractie <0,5 mm) bedraagt 10 mg/kg d.s.

In tabel 4.5 is een overzicht weergegeven van de resultaten van de asbestanalyse. Voor de berekening van de gewogen gehalten wordt verwezen naar bijlage 8. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 9.

Tabel 4.5 Overzicht resultaten asbest

Monster-code	Traject (m-mv)	Totale gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm
A	0,0-0,5	9	-
B	1,0-1,5	170	+
C	0,9-1,9	<1	-
D	0-0,5	<1	-

(-) Interventiewaarde wordt niet overschreden (+) Interventiewaarde wordt overschreden

4.4 Resultaten samenstelling en uitloging

In tabel 4.6 en 4.7 zijn de resultaten van de samenstelling en uitloging weergegeven van de puinlaag van boring 25.

Tabel 4.6 Resultaten samenstelling

Monsteromschrijving	Gemeten gehalten (mg/kg d.s.)		Samenstellingswaarde Besluit bodemkwaliteit (mg/kg d.s.)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,2	toepasbaar	50
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	0,0083	toepasbaar	0,5
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	80	toepasbaar	500
Conclusie	**Toepasbaar in cat. 'Niet vormgegeven bouwstoffen'**		-

Tabel 4.7 Resultaten samenstelling

Parameter	Toetsingswaarde niet vormgegeven bouwstof mg/kg d.s.	Toetsingswaarde IBC bouwstof mg/kg d.s.	Emissie monster 25 mg/kg d.s.	
Zware metalen				
antimoon (Sb)	0,32	0,7	0,025	-
arseen (As)	0,9	2	0,012	-
barium (Ba)	22,0	100	<0,20	-
cadmium (Cd)	0,04	0,06	<0,00040	-
chroom (Cr)	0,63	7	<0,0050	-
kobalt (Co)	0,54	2,4	<0,030	-
koper (Cu)	0,9	10	0,024	-
kwik (Hg)	0,02	0,08	0,00069	-
lood (Pb)	2,3	8,3	<0,0050	-
molybdeen (Mo)	1,0	15	0,044	-
nikkel (Ni)	0,44	2,1	0,013	-
seleen (Se)	0,15	3	0,0058	-
tin (Sn)	0,4	2,3	<0,030	-
vanadium (V)	1,8	20	<0,20	-
zink (Zn)	4,5	14	0,14	-
Anionen				
bromide	20	34	<0,5	-
chloride	616	8800	27	-
fluoride	55	1500	2,2	-
sulfaat	2430	20000	140	-

4.5 Interpretatie analyseresultaten

Grond

In elk van de geanalyseerde grondmonster zijn verhoogde gehalten gemeten. In verschillende grondmonsters overschrijden de gehalten de tussen- en/of interventiewaarde. Dit betreffen de gehalten aan zware metalen en plaatselijk PAK. Hoewel het op basis van het onderzoek duidelijk is dat er een relatie is tussen de aanwezige bijmengingen en de aanwezigheid van verontreinigingen, is er geen directe samenhang te bepalen tussen de mate van bijmengingen en de gemeten gehalten.

Sintel / slakkenlaag

Uit de analyseresultaten van monsterpunt 25 blijkt dat de geanalyseerde parameters voldoen aan de samenstelling en emissiewaarden uit het Besluit bodemkwaliteit. Op basis hiervan wordt het materiaal (indicatief) aangemerkt als niet vormgegeven bouwstof.

Verwacht wordt de laag ter plaatse van monsterpunt 25 een gelijke kwaliteit betreft als ter plaatse van monsterpunt 24.

Asbest
Van de vier geanalyseerde mengmonsters overschrijdt het gehalte van één mengmonster de interventiewaarde. Dit verhoogde gehalte wordt met name veroorzaakt door de gemeten gehalten in het asbesthoudende plaatmateriaal. In de grond van alle vier de mengmonsters zijn de gemeten aan asbest vrij laag.

Grondwater
In het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

4.6 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de onderzoeksvragen worden beantwoord.

Is er sprake van plaatselijke spot met zware metalen en PAK of is er sprake van een heterogene verontreiniging?
Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat de verhoogde gehalten aan PAK en metalen te relateren zijn aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als puin, slakken, sintels en kooldeeltjes. Hoewel de bijmengingen heterogeen verdeeld zijn op schaal van monsterneming, wordt op basis van de huidige waarnemingen gesteld dat er geen sprake is van schone deelgebieden. Op de locatie is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m^3) met PAK en metalen, waarbij de gehalten op schaal van monsterneming kunnen variëren

Is er sprake van een verontreiniging met asbest?
Ja. De locatie is plaatselijk verontreinigd met asbest. De gemeten gehalten aan asbest worden met name veroorzaakt door de aanwezigheid van asbesthoudend plaatmateriaal. Tijdens het onderhavige onderzoek is in één sleuf een asbestnest waargenomen, waardoor het gehalte aan asbest de interventiewaarde overschrijdt. Hoewel dit tijdens het huidige onderzoek in één sleuf is waargenomen, kan niet worden uitgesloten dat deze 'asbestnestjes' op meerdere plekken in de grond voorkomen.

Stroomt een verontreiniging met aromaten en minerale olie in het grondwater vanuit de noordwestelijke richting de onderzoekslocatie binnen?
Tijdens het huidige onderzoek zijn geen verhoogde concentraties gemeten in het grondwater. De peilbuis is belucht door de sterke grondwaterdaling maar er is wel met een continu stroom grondwater (zonder luchtbellen) bemonsterd, waardoor wordt verwacht dat wanneer het grondwater verontreinigd is met olie en/ of aromaten, dit wel gemeten zou worden in het grondwater. Op basis hiervan wordt gesteld dat de kwaliteit van het grondwater niet is beïnvloedt door omliggende verontreinigingen/ bedrijfsactiviteiten.

Stroomt een verontreiniging met aromaten en minerale olie in het grondwater vanuit de oostelijke richting van de onderzoekslocatie binnen?
Tijdens het huidige onderzoek zijn geen verhoogde concentraties gemeten in het grondwater. Op basis hiervan wordt gesteld dat de kwaliteit van het grondwater niet is beïnvloedt door omliggende verontreinigingen/ bedrijfsactiviteiten.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Op basis van de beschikbare onderzoeksresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- De bodem op de locatie is tot minimaal 3,5 m -mv geroerd en bevat bijmengingen van diverse soorten puin, asbest, slakken, sintels en kooldeeltjes. Hoewel de bijmengingen heterogeen verdeeld zijn op schaal van monsterneming, wordt op basis van de huidige waarnemingen gesteld dat er geen sprake is van schone deelgebieden
- In de grond komen licht tot sterk verhoogde gehalten voor aan metalen. Plaatselijk overschrijdt het gehalte aan PAK de interventiewaarde en PCB en minerale olie de achtergrondwaarde. De sterk verhoogde gehalten zijn te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. De verontreiniging in de grond is horizontaal niet afgeperkt. Verwacht wordt echter dat de bijmengingen op het gehele terrein voorkomen en een aanvullend onderzoek ten behoeve van horizontale afperking derhalve niet zinvol is. In verticale richting is slechts een zeer globale afperking behaald
- Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m^3) met metalen en PAK, waarbij de gehalten op schaal van monsterneming kunnen variëren
- Tijdens het onderzoek is een laag waargenomen, bestaande uit baksteenpuin, sintels en slakken. Deze laag wordt (indicatief) aangemerkt als niet vormgegeven bouwstof
- De locatie is plaatselijk verontreinigd met asbest. Tijdens het onderhavige onderzoek is in één sleuf een asbestnest waargenomen, waardoor het gehalte aan asbest de interventiewaarde overschrijdt. De gemeten gehalten aan asbest worden met name veroorzaakt door de aanwezigheid van asbesthoudend plaatmateriaal. Het is mogelijk dat deze 'asbestnestjes' op meerdere plekken op de locatie voorkomen
- Het grondwater op de locatie is niet verontreinigd met minerale olie en/of aromaten vanuit omliggende percelen
- Tijdens het onderhavige onderzoek zijn geen verhoogde concentraties aan barium gemeten in het grondwater. De gemeten concentraties aan barium (>I) tijdens voorgaand onderzoek, kunnen worden veroorzaakt door de aanwezigheid van antropogene bijmengingen in de grond. Om te bepalen of de grondwater verontreiniging onderdeel uit maakt van het geval dient het grondwater ter plaatse van deze peilbuis nogmaals op barium te worden onderzocht

5.2 Aanbevelingen

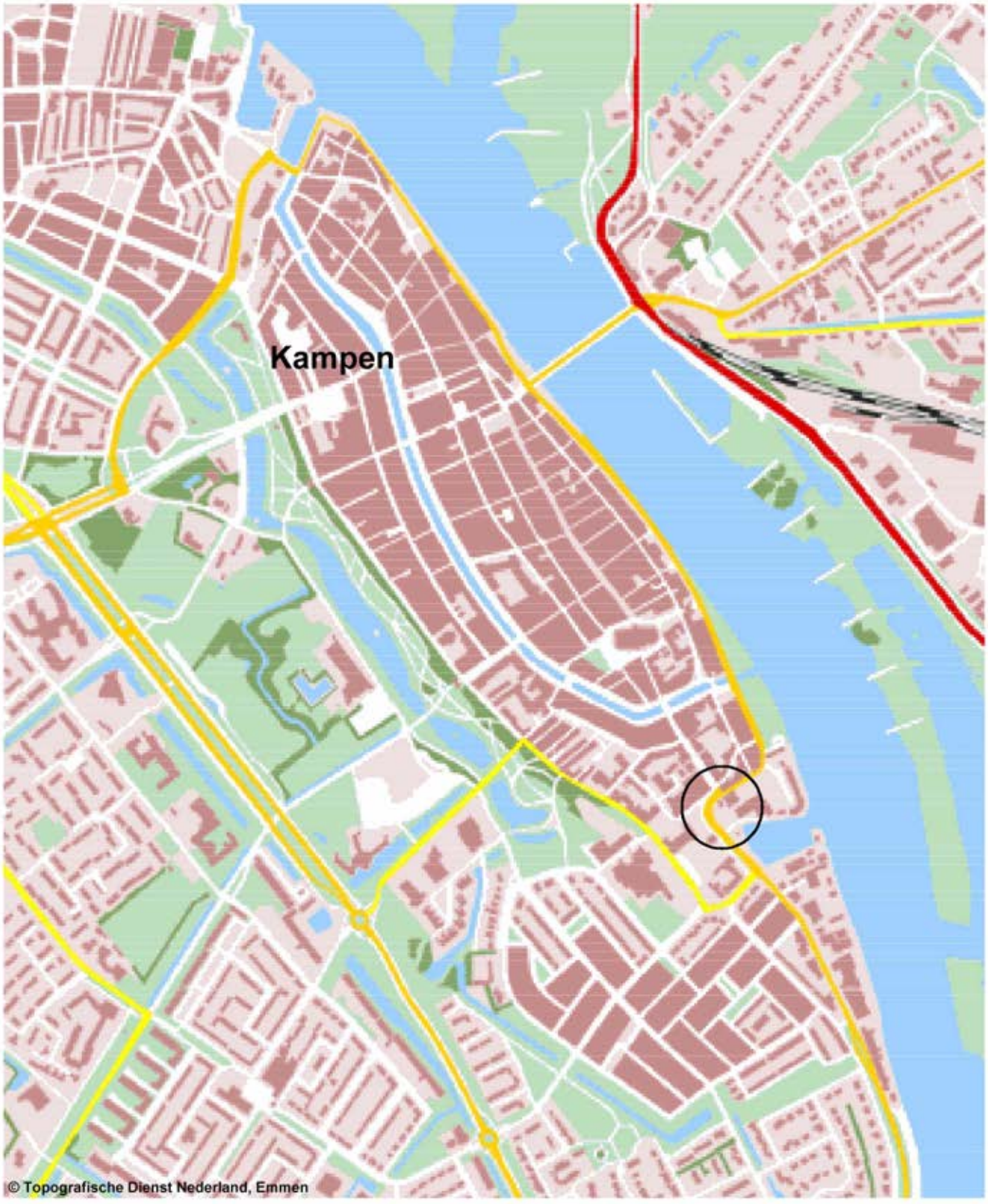
Op basis van de onderzoeksresultaten en de doel van het onderzoek worden de volgende stappen geadviseerd:

- Het uitvoeren van een risicobeoordeling om te bepalen of er sprake is van onaanvaardbare gezondheidsrisico's bij het huidige gebruik en toekomstige functie
- Op basis van de resultaten van de risicobeoordeling kunnen eventuele vervolgstappen worden bepaald. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld gebruiksbeperkingen of het opstellen van een saneringsplan om de verontreiniging ten behoeve van de toekomstige functie te saneren

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage I



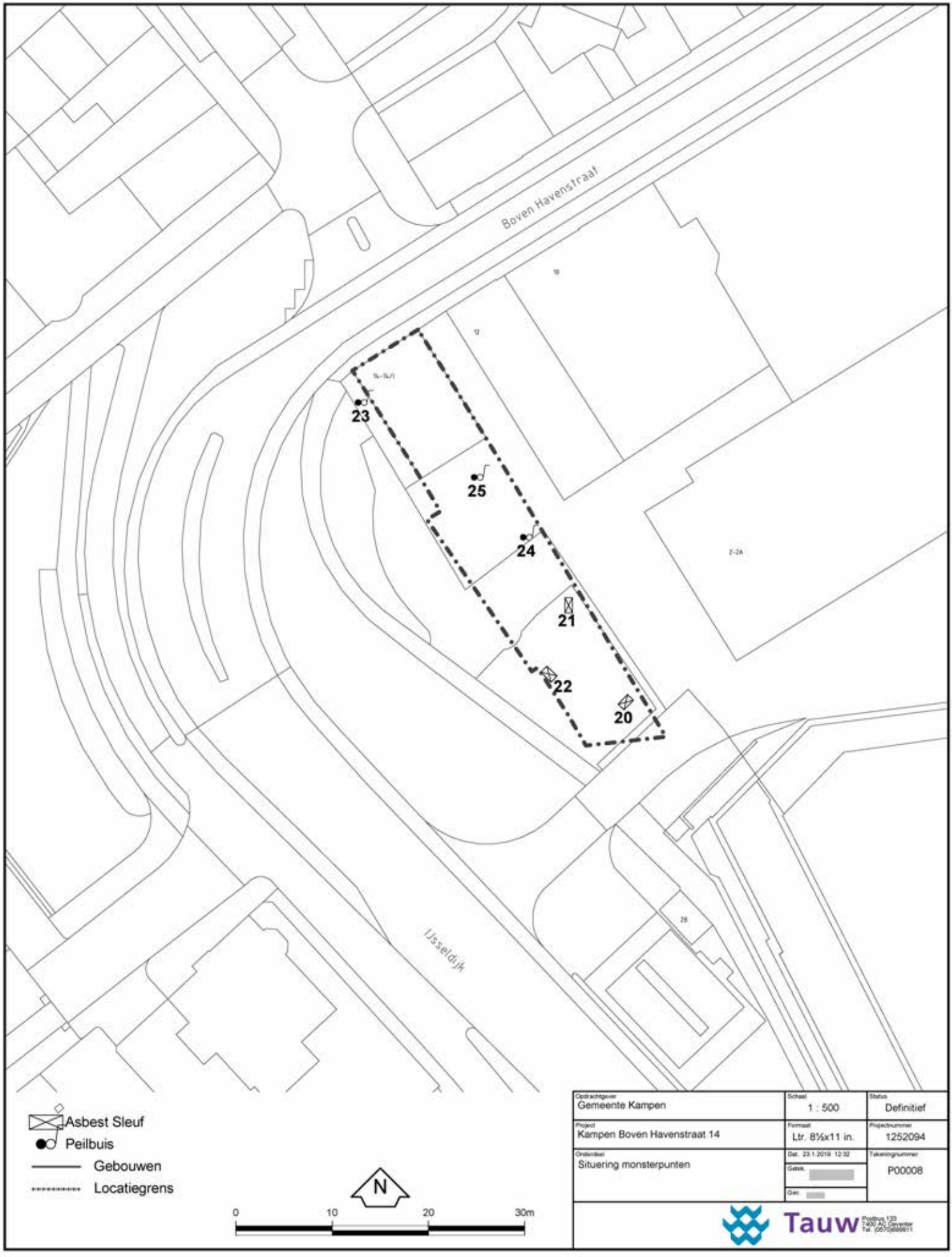


0 250 500m

Opdrachtgever: Gemeente Kampen	Schaal: 1 : 10.000	Status: Definitief
Project: Kampen Boven Havenstraat 14	Formaat: A4-Portrait	Projectnummer: 1252094
Onderdeel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 20.6.2017 11:14 Getek. Gec.	Tekeningnummer: 0

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage 2 Onderzoekslocatie en situering monsterpunten



Opdrachtgever: Gemeente Kampen	Schaal: 1 : 500	Status: Definitief
Project: Kampen Boven Havenstraat 14	Formaat: Ltr. 8½x11 in.	Projectnummer: 1252094
Onderdeel: Situering monsterpunten	Dat. 23.1.2019 12:32 Getek. Gec.	Tekeningnummer: P00008

Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (057)5999911

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit

Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium. De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

Consequenties afwijkingen veldwerk

Er is onderbouwd afgeweken van protocol 2002 en 2018 op de volgende onderdelen:

- Peilbuis 24 en 25 zijn belucht bemonsterd in verband met een zeer slechte toestroming (2002)
- De maaiveldinspectie inspectie efficiëntie is als zeer laag ingeschat (2018)
- De asbestsleuven zijn niet doorgezet tot de ongeroerde ondergrond (2018)
- De asbestsleuven zijn niet evenredig verdeeld over de locatie (2018)

Consequentie afwijking van protocol 2002; belucht bemonsteren peilbuis 24 en 25

- *De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd:* Bemonsteren van het grondwater ter plaatse van peilbuizen 24 en 25
- *De aard en motivatie van de afwijking:* Door de slechte toestroming van het grondwater was het niet mogelijk voldoende water door te pompen en zijn de peilbuizen belucht bemonsterd. Er is wel sprake van een continu stroom water (zonder luchtbellen) in de bemonsteringsslang

- *De inschatting van de consequentie die het afwijken van de eisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek:* Mogelijk is de concentratie aan vluchtige parameters onderschat
- *De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt:* Verwacht wordt dat als er invloed is geweest op de grondwaterkwaliteit vanaf omliggende percelen/ bedrijfsactiviteiten, er wel verhoogde concentraties in het grondwater gemeten zouden zijn. De beluchting kan niet alle verontreiniging in het grondwatermonster hebben weggenomen. De kans wordt derhalve klein geacht, dat deze afwijking consequenties heeft voor de resultaten van het onderzoek

Consequentie afwijking van protocol 2018; maaiveldinspectie

- *De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd:* Uitvoeren van een maaiveldinspectie ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek
- *De aard en motivatie van de afwijking:* Door de sterke begroeiing van vegetatie op het maaiveld was het niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren met een hoge inspectie efficiëntie
- *De inschatting van de consequentie die het afwijken van de eisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek:* Door het niet uitvoeren van een maaiveldinspectie conform het protocol kan asbest gelegen op het maaiveld gemist zijn
- *De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt:* Hierdoor kan het gehalte asbest te laag worden ingeschat. Wij verwachten dat we met de huidige onderzoeksresultaten voldoende uitspraak kunnen doen over de aanwezigheid van asbest in de grond en de mogelijke gezondheidsrisico's die dit met zich mee brengt

Consequentie afwijking van protocol 2018; sleuven niet doorgezet tot ongeroerde ondergrond

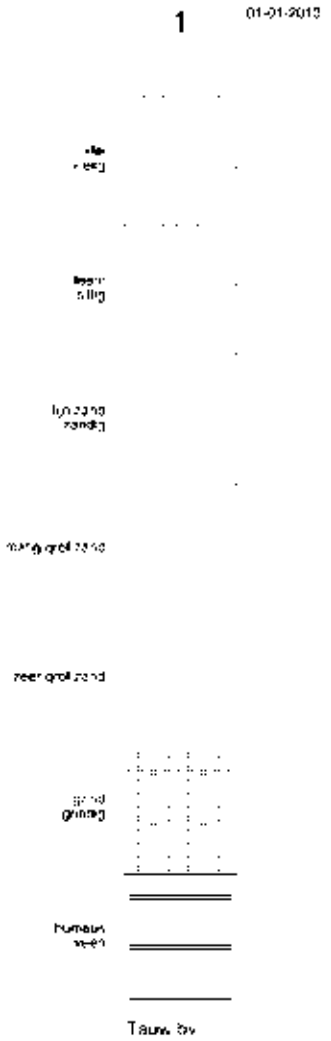
- *De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd:* De diepte van de sleuven is niet doorgezet tot de ongeroerde ondergrond
- *De aard en motivatie van de afwijking:* Door de aanwezigheid van grondwater was het niet mogelijk de sleuven dieper dan 1,9 m -mv te graven (in verband met vollopen en instorten).
- *De inschatting van de consequentie die het afwijken van de eisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek:* De verontreiniging is hierdoor visueel niet verticaal afgeperkt. Daarnaast is het mogelijk dat er asbest in de grond gemist kan zijn
- *De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt:* Hierdoor kan de diepte van de aanwezige asbestverontreiniging verkeerd worden ingeschat. De verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. Gezien de doel van het onderzoek wordt het echter ook niet noodzakelijk geacht de verontreiniging af te perken. Met de huidige onderzoeksresultaten kan voldoende uitspraak worden gedaan over de aanwezigheid van asbest in de grond en de mogelijke gezondheidsrisico's die dit met zich mee brengt.

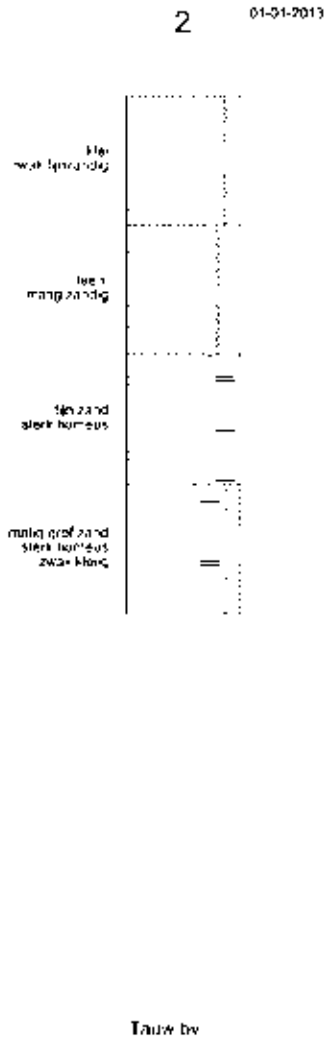
Consequentie afwijking van protocol 2018; sleuven niet evenredig verdeeld over de locatie

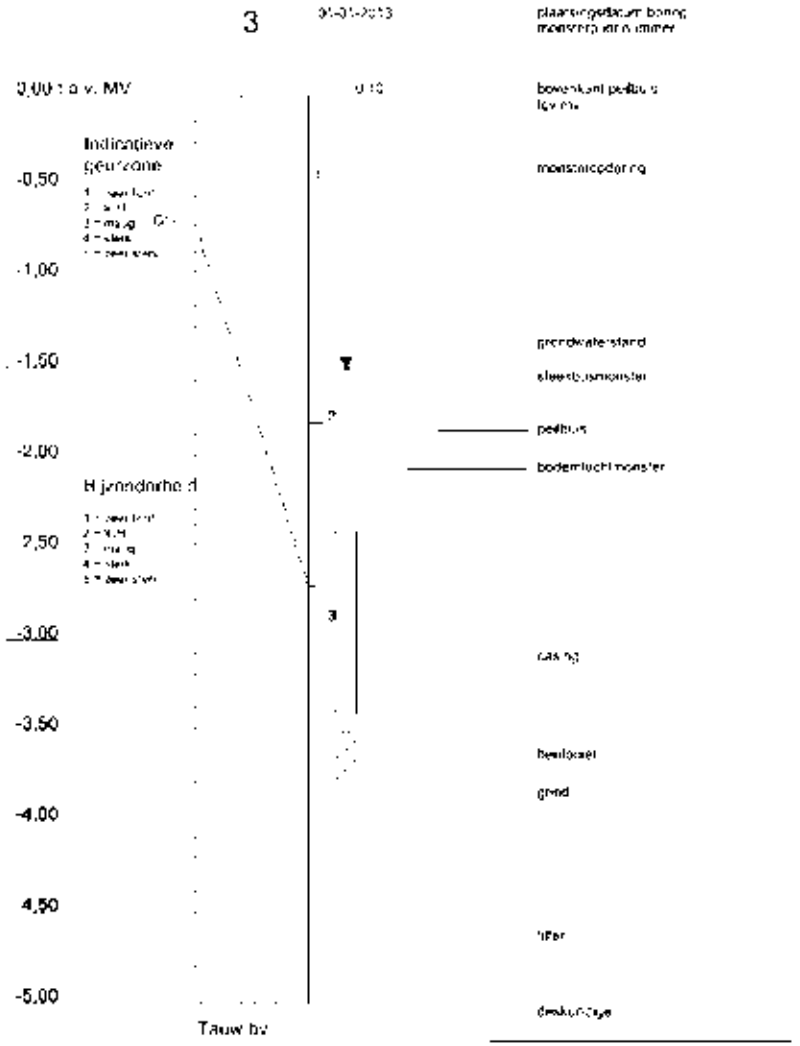
- *De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd:* Verdelen van de sleuven op de locatie.
- *De aard en motivatie van de afwijking:* Doordat een deel van de locatie bebouwd is en de tuin vol stond met spullen, was het niet mogelijk overal sleuven te graven. De locatie van de sleuven heeft zich beperkt tot het onverharde terreindeel
- *De inschatting van de consequentie die het afwijken van de eisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek:* Door het niet egaal verdelen van de sleuven over de locatie, kan het zijn dat er onvoldoende beeld is verkregen van de bodemopbouw en de aanwezigheid van asbesthoudende materiaal in de grond.
- *De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt:* Hierdoor kan het gehalte asbest te laag worden ingeschat en een verkeerde inschatting worden gemaakt van de omvang van de verontreiniging. Wij verwachten dat de risico van de afwijking gering is, omdat de twee gaten die in de tuin zijn gegraven ten behoeve van het plaatsen van de peilbuis, een soortgelijk beeld geven van de bodemopbouw als het locatiedeel waar de sleuven geplaatst zijn.

Bijlage 4 Boorprofielen

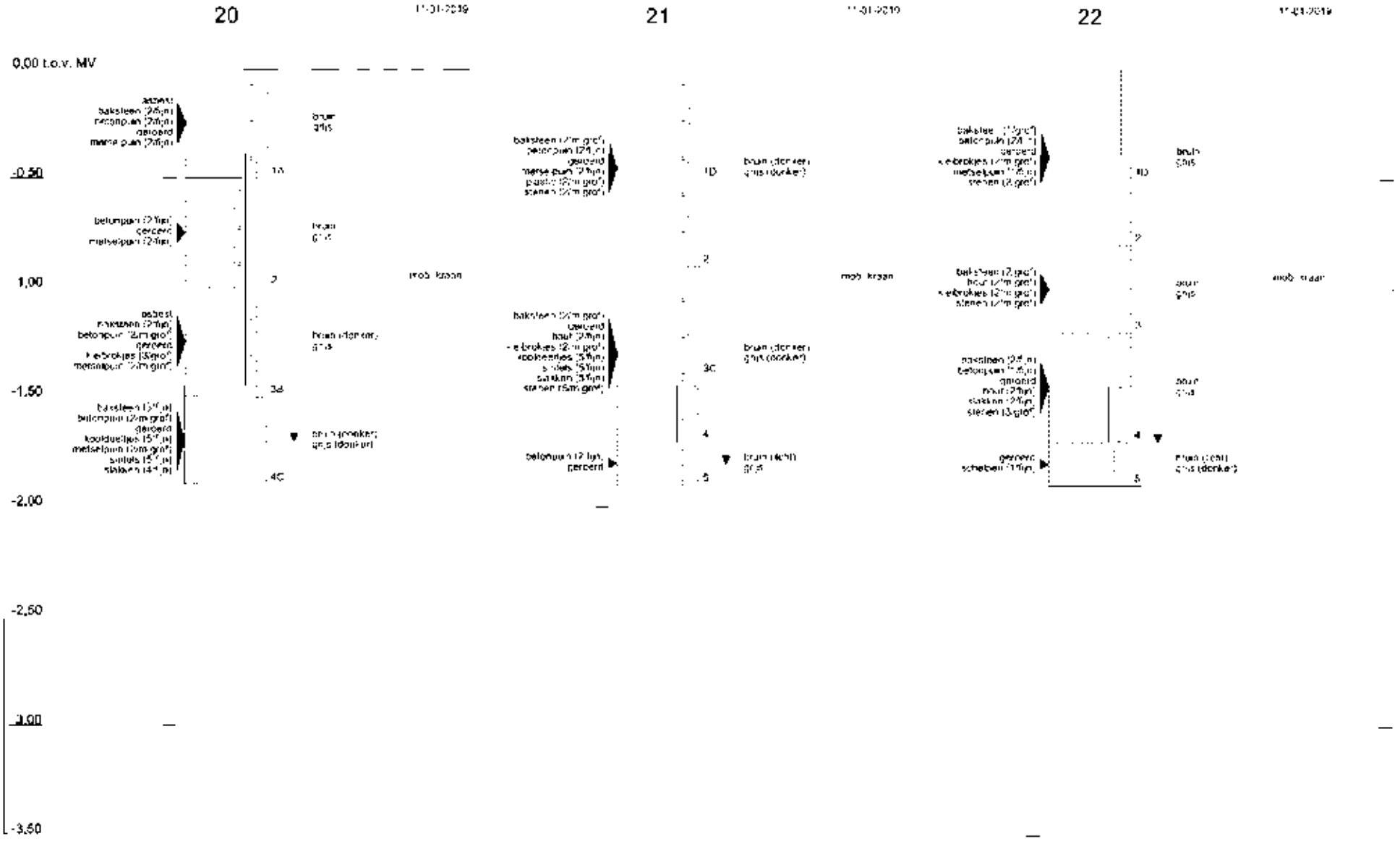
Legenda boorprofielen



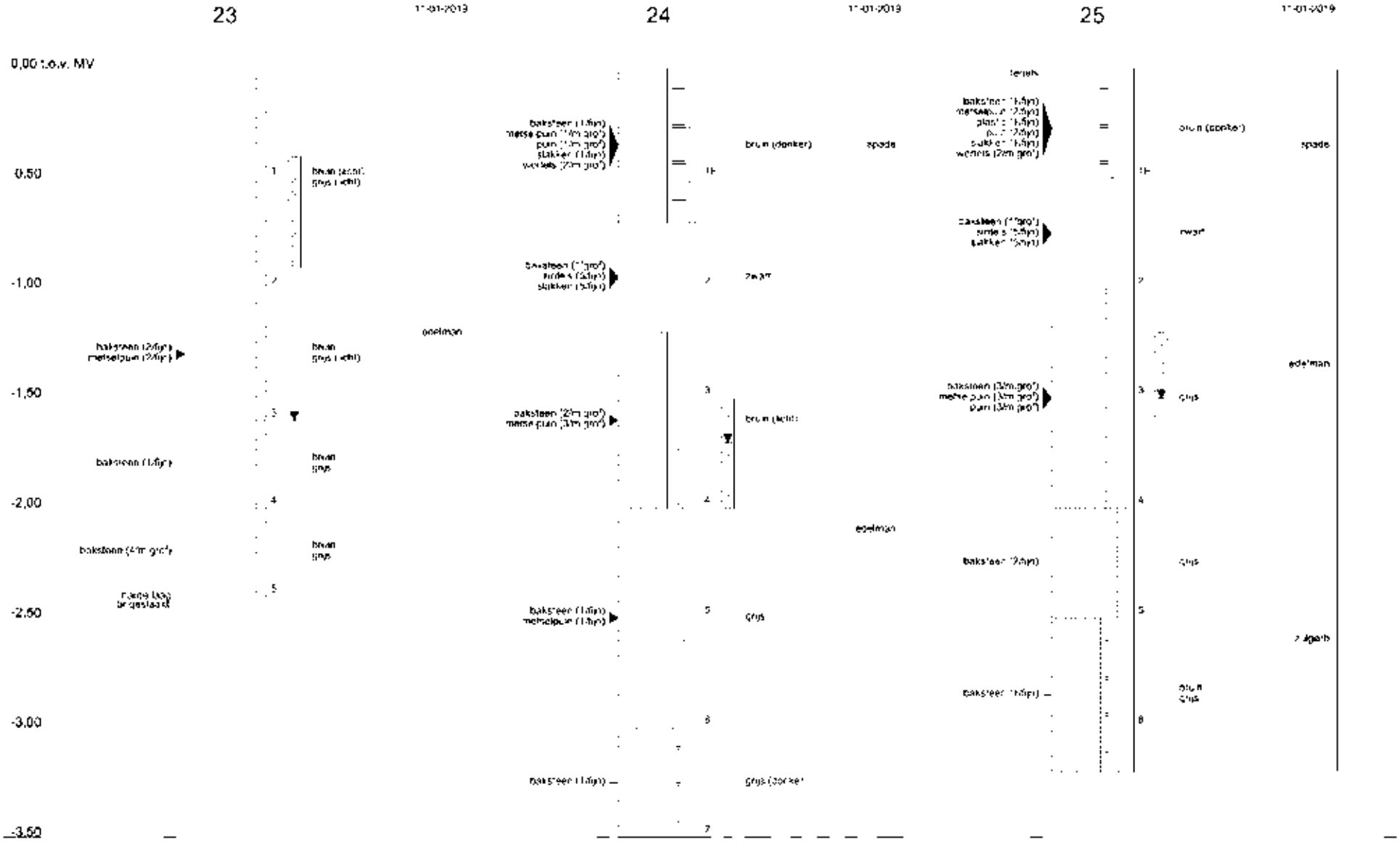




arcering conform NEN 5104


20
21
22
0,00 t.o.v. MV
-0,50
1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50

Tauw



Profielen conform NEN 5104

1252094 : Kampen Boven Havenstraat 14

Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingwaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering[5]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[6]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de **T**ussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740. De Tussenwaarde is gedefinieerd als **T = ½(AW + I)** voor grond en **T = ½(S + I)** voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

<u>Bodemtypecorrectie voor grond</u>

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[7] onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

<u>Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa</u>

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa[8]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

---

[5] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013

[6] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

[7] Deze gewijzigde bijlage van de regelingkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)

[8] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Grond

Lutum / Humus	25 % / 10 %		
	gAW	T	I
METALEN			
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	504	1000
xylenen (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
naftaleen	0,01	35	70
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600

So: Streefwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten

Grond

Monsteromschrijving	20		20		21		21		22	
Diepte (m -mv)	**0-0,5**		**1-1,5**		**0-0,5**		**0,9-1,4**		**1,2-1,7**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN										
barium (Ba)*	93	-	393	-	1140	+++	3643	+++	376	-
cadmium (Cd)	< 0,224	-	1,07	+	1,35	+	1,08	+	1,24	+
kobalt (Co)	10,5	-	59,7	+	55,5	+	120	++	20,6	+
koper (Cu)	54,7	+	218	+++	439	+++	424	+++	99,7	+
kwik (Hg)	0,186	+	0,564	+	1,73	+	2,16	+	1,03	+
lood (Pb)	79,2	+	696	+++	1477	+++	520	++	375	++
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	2,5	+	2,3	+	5	+	< 1,05	-
nikkel (Ni)	22,6	-	119	+++	107	+++	187	+++	42,8	+
zink (Zn)	102	-	688	++	1268	+++	839	+++	511	++
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	0,788	-	5,95	+	74,1	+++	6,77	+	5,62	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	< 0,0245	-	0,0151	-	0,0118	-	0,0179	-	0,0342	+
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	230	+	292	+	65,6	-	156	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Niet toepasbaar**		**Niet toepasbaar**		**Niet toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**	

(*): Getoetst aan de voormalige interventiewaarde (Circulaire bodemsanering 2013)

Tauw

Kenmerk R002-1252094MCR-V01-mwl-NL

Monsteromschrijving	23		24		25		25	
Diepte (m -mv)	**2-2,4**		**2-2,5**		**0,05-0,5**		**1-1,5**	
Lutum (%)	**25**		**25**		**25**		**25**	
Organisch stof (%)	**10**		**10**		**10**		**10**	
Eenheid	**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**		**mg/kg Ds**	
METALEN								
barium (Ba)*	74,3	-	241	-	477	-	151	-
cadmium (Cd)	< 0,235	-	< 0,192	-	1,36	+	< 0,189	-
kobalt (Co)	10,2	-	18,7	+	22	+	12,6	-
koper (Cu)	37,3	-	56,8	+	236	+++	110	+
kwik (Hg)	0,168	+	0,197	+	1,44	+	1,19	+
lood (Pb)	88,7	+	54,8	+	1403	+++	588	+++
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	1,5	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	21,4	-	35,9	+	55,6	+	36,3	+
zink (Zn)	79	-	89,8	-	953	+++	120	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	< 0,35	-	7,5	+	0,991	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	< 0,0245	-	< 0,00766	-	0,0331	+	< 0,0126	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	< 123	-	78,1	-	242	+	< 62,8	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Altijd toepasbaar**		**Toepasbaar als klasse Industrie**		**Niet toepasbaar**		**Niet toepasbaar**	

(*): Getoetst aan de voormalige interventiewaarde (Circulaire bodemsanering 2013)

Grondwater

Peilbuis	Pb 23		Pb 24		Pb 25	
Filterdiepte (m -mv)	**1,4-2,4**		**2,5-3,5**		**2,5-3,2**	
Eenheid	**ug/l**		**ug/l**		**ug/l**	
METALEN						
barium (Ba)	40	-	38	-	31	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,21	-	< 0,21	-	< 0,21	-
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-

Bijlage 7 Veldverslag asbest

PROJECTNAAM, NR:	1252094 Kampen Bovenhavenstraat 14
VELDMEDEWERKER:	
DATUM:	11-1-2019

Toelichting type asbestverdachtmateriaal

1a	*bruinkoord en bruin of blauw isolatie*	***1b***	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	***3***	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen*	***5***	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:	1		**Begintijd (UU:MIN):**	08:00	**Eindtijd: (UU:MIN):**	09:00
Oppervlakte:	404	**M2**	**Verslag neerslag:**	geen neerslag	**Soort neerslag:**	N.V.T.

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☑ >75% ☑ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: .....

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☑ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☑ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : 0 - 10 %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			**Begintijd (UU:MIN):**		**Eindtijd: (UU:MIN):**	
Oppervlakte:		**M2**	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: .....

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			**Begintijd (UU:MIN):**		**Eindtijd: (UU:MIN):**	
Oppervlakte:		**M2**	**Verslag neerslag:**		**Soort neerslag:**	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: .....

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707

Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897

	conditie oppervlak	Efficiëntie
	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide depots bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

PROJECTNAAM, NR:	1252094 Kampen Bovenhavenstraat 14
VELDMEDEWERKER:	
DATUM:	11-1-2019

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:	1	Oppervlakte M²:	404	Begintijd: (UU:MIN):	09:00	Eindtijd: (UU:MIN):		Verslag neerslag:		Soort neerslag:	
Onderzoek conform of indicatief!!:		Conform protocol 2018 / NEN 5707									

Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	Opmerkingen:
20	SLEUF	200	50	190		24,4	20		

Registratie lagen met asbest verdacht materiaal					Aangetroffen asbest verdachtmateriaal, zie opmerkingveld voor type: (Let op berekende gehalten zijn indicatief !!)													
laag in:	van cm	tot cm	grond soort (s.m.)	% d.s. grond	type 1	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 2	gram	aantal stukjes	mg/kg	type 3	gram	aantal stukjes	mg/kg	Totaal mg/kg Asbest
sleuf	0	50	klei zand (1,6)	75	4	60	2	25				0				0	25
sleuf	100	150	klei zand (1,6)	80	4	1208	7	472				0				0	472

21	SLEUF	200	50	190		21,3	21		
22	SLEUF	200	50	190		23,2			
23									
24	GRAAFGAT/BORING	32	32	200	12				Vanaf 150 met boor 7 vanwege puin
25	GRAAFGAT/BORING	32	32	200	12				Vanaf 150 met boor 7 vanwege puin
..									
..									
..									
..									
..									
..									

% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast

Verzamelmonster asbestverdachtmateriaal			Ja, info hier registreren		
Code VZ:	A1	Barcode VZ:	0537286 224$	Van sleuven (nrs.) en diepte traject (van tot cm-mv):	sleuf 20 van: 0-0,5 m-mv
Code VZ:	A2	Barcode VZ:	0537286 210Y	Van sleuven (nrs.) en diepte traject (van tot cm-mv):	sleuf 20 van: 1,0-1,5 m-mv

Mengmonsterregistratie:						Voorbehandeling!	Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium	
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)		door uitspreiden,uit-harken of volledig gezeeft (mobile zeefinstallatie)?	5707 of 5097	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen
A	Ja, zie info in boorstaat		20	0	0,5	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,5	0,3
B	Ja, zie info in boorstaat		20	1	1,5	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,5	0,3
C	Ja, zie info in boorstaat		20, 21	0,9	1,9	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	18,4	1,7
D	Ja, zie info in boorstaat		21, 22	0	0,5	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	14,5	0,1
E	Ja, zie info in boorstaat		24, 25	0	0,5	Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	15,7	0,3
-									

Toelichting type asbestverdachtmateriaal:			
1a	bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal	1b	wit koord of wit isolatie materiaal
2	zachte brandwerende platen	3	harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels
4	harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels	5	spijkerplaat (ca 2-3mm) dun

Bijlage 8 Berekening van asbestgehalten

Berekening asbestgehalte nader onderzoek NEN 5707 en nader puinonderzoek NEN 5897

Versie 5.0

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	1252094
Projectnaam:	Kampen, Bovenhavenstraat
Ingevoerd door:	
Datum berekening:	23 januari 2019

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficientie laagste (%)	Inspectie efficientie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel-monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Massa monster (kg ds)	Massa residu (kg)	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
A	0,5	Zie certificaat	100	100	1,75	85,6	6,0	4,82	7,23	1,2	0,0	1,1	11,91	0,3	9,2	6,4	11,0
B	0,5	Zie certificaat	100	100	1,75	81,7	124,85	99,88	14,98	0,2	0,0	0,2	10,90	0,3	170,0	140,0	21,0
C	0,9	Zie certificaat	100	100	1,75	74,5	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,9	14,09	1,7	0,9	0,0	0,8
D	1	Zie certificaat	100	100	1,75	87,8	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	12,90	0,1	0,2	0,0	0,1

Berekening asbestgehalte amfibool asbest (Amosiet, Crocidoliet e.d.)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens					Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficientie laagste (%)	Inspectie efficientie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel-monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Massa monster (kg)	Massa residu (kg)	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
A	0,5	Zie certificaat	100	100	1,75	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	0,3	0,0	0,0	0,0
B	0,5	Zie certificaat	100	100	1,75	81,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	0,3	0,0	0,0	0,0
C	0,9	Zie certificaat	100	100	1,75	74,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	1,7	0,0	0,0	0,0
D	1	Zie certificaat	100	100	1,75	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9	0,1	0,0	0,0	0,0

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen Toetsen gemeten gehalte			
monster codering	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	
A	9,2	6,4	11,0	0	0	0	**9**	6	11	(−)
B	170,0	140,0	21,0	0	0	0	**170**	140	21	(+)
C	0,9	0,0	0,8	0	0	0	**<1**	<1	<1	(−)
D	0,2	0,0	0,1	0	0	0	**<1**	<1	<1	(−)

Bijlage 9 Analyserapporten

eurofins | — analytico®

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 17-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019004390/1
Uw project/verslagnummer	1252094
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14
Uw ordernummer	401568
Monster(s) ontvangen	14-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004390/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	14-Jan-2019
Uw ordernummer	401568	Rapportagedatum	17-Jan-2019/11:08
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	86.2	79.7	77.1	78.0	75.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.0	6.1	10.6	18.3	5.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	93.4	89.2	81.6	94.0
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.0	7.4	2.7	<2.0	8.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	39	170	320	940	170
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.79	1.1	1.1	0.90
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	27	17	34	9.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	31	140	280	320	64
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.44	1.3	1.7	0.81
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.5	2.3	5.0	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	59	39	64	22
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	55	520	1100	430	280
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	54	400	670	500	300
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.2	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	14	14	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	15	82	26	9.5
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	83	150	50	35
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.9	31	47	18	23
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	11	17	8.1	11
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	140	310	120	86
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0045	0.0027

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	20 (0-0,5)	11-Jan-2019 00:00	10501966
2	20 (1,0-1,5)	11-Jan-2019 00:00	10501967
3	21 (0-0,5)	11-Jan-2019 00:00	10501968
4	21 (0,9-1,4)	11-Jan-2019 00:00	10501969
5	22 (1,2-1,7)	11-Jan-2019 00:00	10501970

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004390/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	14-Jan-2019
Uw ordernummer	401568	Rapportagedatum	17-Jan-2019/11:08
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0017	0.0017
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0022 3)	0.0032 3)	0.0084 3)	0.0047 3)
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0018	0.0031	0.0098	0.0043
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0024	0.0034	0.0070	0.0040
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0092	0.012	0.033	0.019
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.061	0.19	0.090	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	1.0	9.2	1.4	0.59
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.31	4.2	0.38	0.21
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	1.4	19	2.7	1.3
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.096	0.68	10	1.6	0.64
S	Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.70	8.6	1.8	0.76
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.053	0.31	4.6	0.71	0.35
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.096	0.57	9.1	1.5	0.60
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.084	0.42	6.5	1.00	0.54
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.094	0.50	7.2	1.2	0.59
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.78	6.0	79	12	5.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	20 (0-0,5)	11-Jan-2019 00:00	10501966
2	20 (1,0-1,5)	11-Jan-2019 00:00	10501967
3	21 (0-0,5)	11-Jan-2019 00:00	10501968
4	21 (0,9-1,4)	11-Jan-2019 00:00	10501969
5	22 (1,2-1,7)	11-Jan-2019 00:00	10501970

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004390/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	14-Jan-2019
Uw ordernummer	401568	Rapportagedatum	17-Jan-2019/11:08
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	79.8	67.5	75.7	69.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	6.4	3.6	3.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	93.2	96.0	95.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	5.6	7.0	14.1
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	23	90	200	98
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.91	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	7.4	9.7	8.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	19	35	140	79
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.15	1.1	1.0
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.3	16	27	25
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	58	40	1000	470
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	36	49	520	84
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.3	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	12	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	45	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	21	17	5.3
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.9	7.1	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	50 [1)]	87	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	23 (2,0-2,4)	11-Jan-2019 00:00	10501971
7	24 (2,0-2,5)	11-Jan-2019 00:00	10501972
8	25 (0,05-0,5)	11-Jan-2019 00:00	10501973
9	25 (1,0-1,5)	11-Jan-2019 00:00	10501974

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: APO4 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004390/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	14-Jan-2019
Uw ordernummer	401568	Rapportagedatum	17-Jan-2019/11:08
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0028 3)	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0029	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0019	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0049 2)	0.012	0.0049 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.72	0.087
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.60	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.5	0.13
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.88	0.091
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.0	0.12
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.49	0.064
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.87	0.099
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.64	0.17
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.76	0.16
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 2)	0.35 2)	7.5	0.99

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	23 (2,0-2,4)	11-Jan-2019 00:00	10501971
7	24 (2,0-2,5)	11-Jan-2019 00:00	10501972
8	25 (0,05-0,5)	11-Jan-2019 00:00	10501973
9	25 (1,0-1,5)	11-Jan-2019 00:00	10501974

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019004390/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10501966	DM1	20-1	0	50	0537286215	20 (0-0,5)
10501967	DM1	20-3	100	150	0537286221	20 (1,0-1,5)
10501968	DM1	21-1	0	50	0537286227	21 (0-0,5)
10501969	DM1	21-3	90	140	0537286218	21 (0,9-1,4)
10501970	DM1	22-4	120	170	0537286276	22 (1,2-1,7)
10501971	DM1	23-5	200	240	0537224636	23 (2,0-2,4)
10501972	DM1	24-5	200	250	0537286212	24 (2,0-2,5)
10501973	DM1	25-1	5	50	0537224492	25 (0,05-0,5)
10501974	DM1	25-3	100	150	0537286209	25 (1,0-1,5)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019004390/1

Opmerking 1)
Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019004390/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
UitScan Cryo Samplemate	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

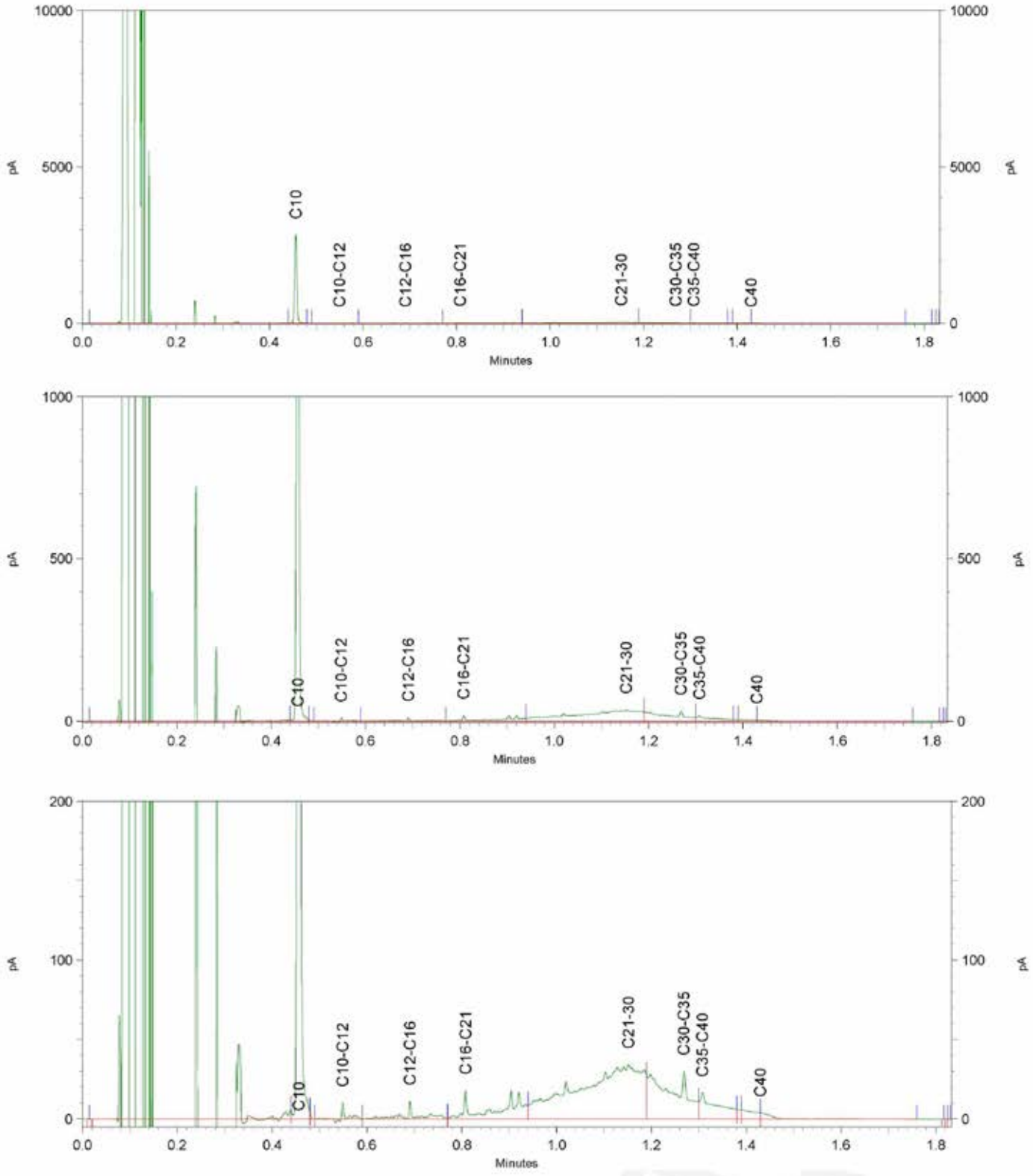
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10501967
Certificate no.:2019004390
Sample description.: 20 (1,0-1,5)

V

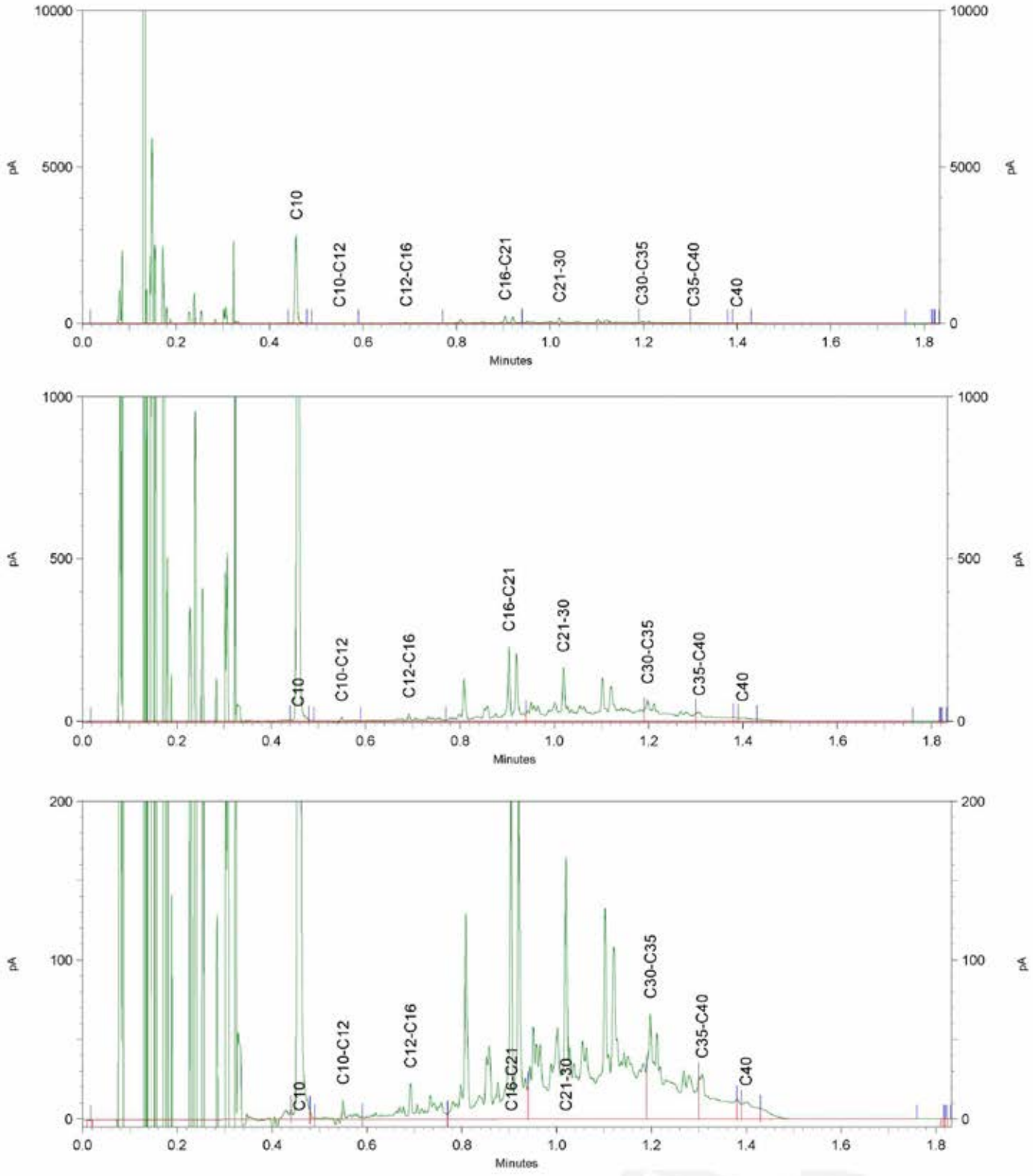


eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10501968
Certificate no.:2019004390
Sample description.: 21 (0-0,5)

V

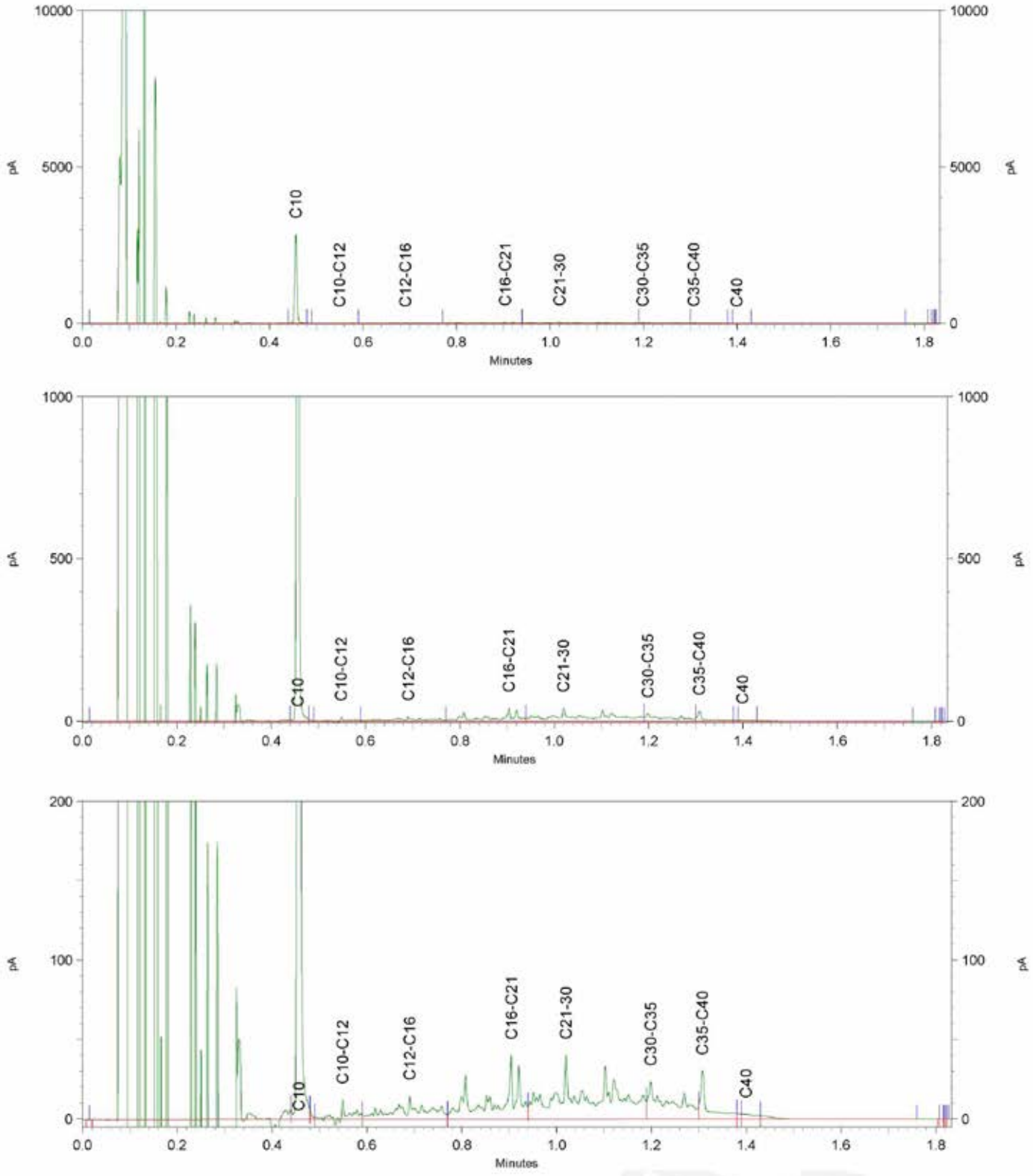


eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10501969
Certificate no.:2019004390
Sample description.: 21 (0,9-1,4)

V

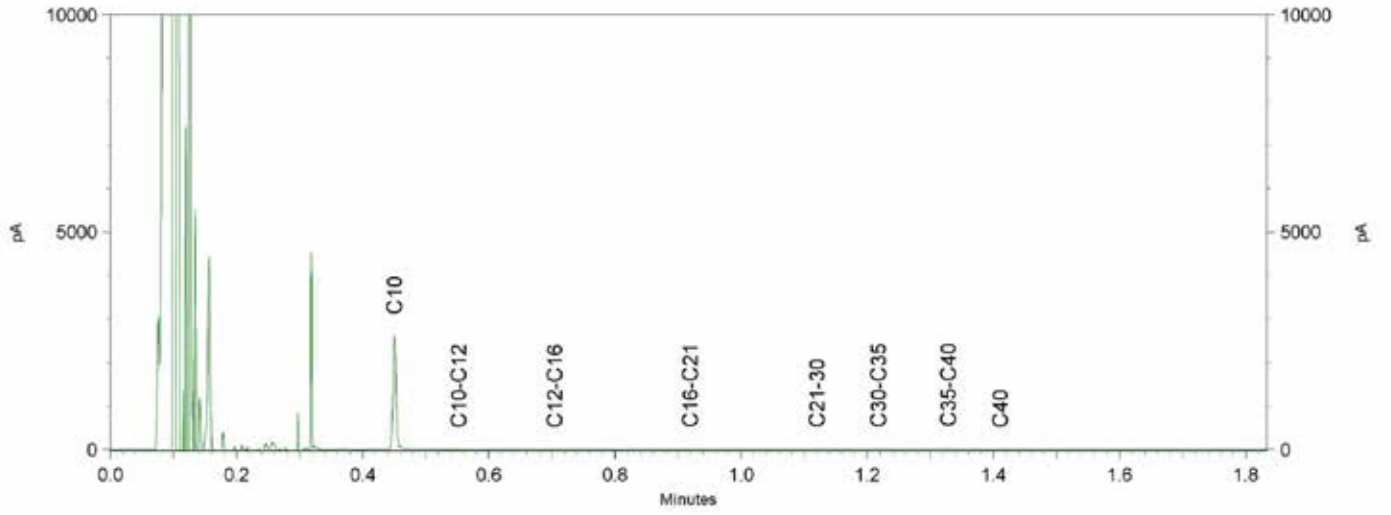


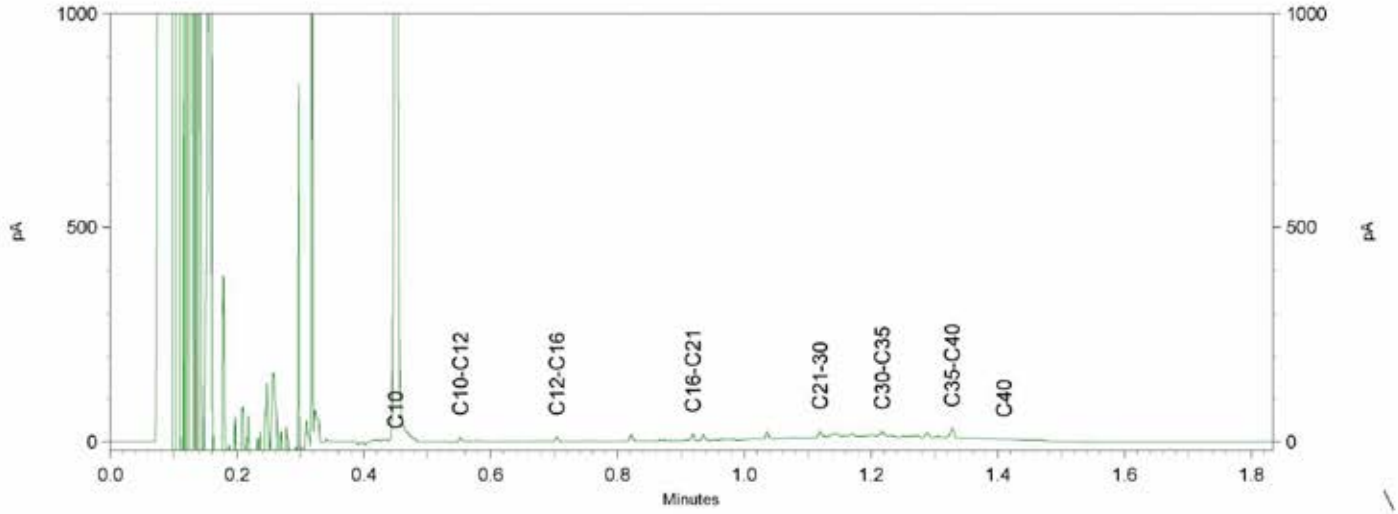
eurofins | — analytics

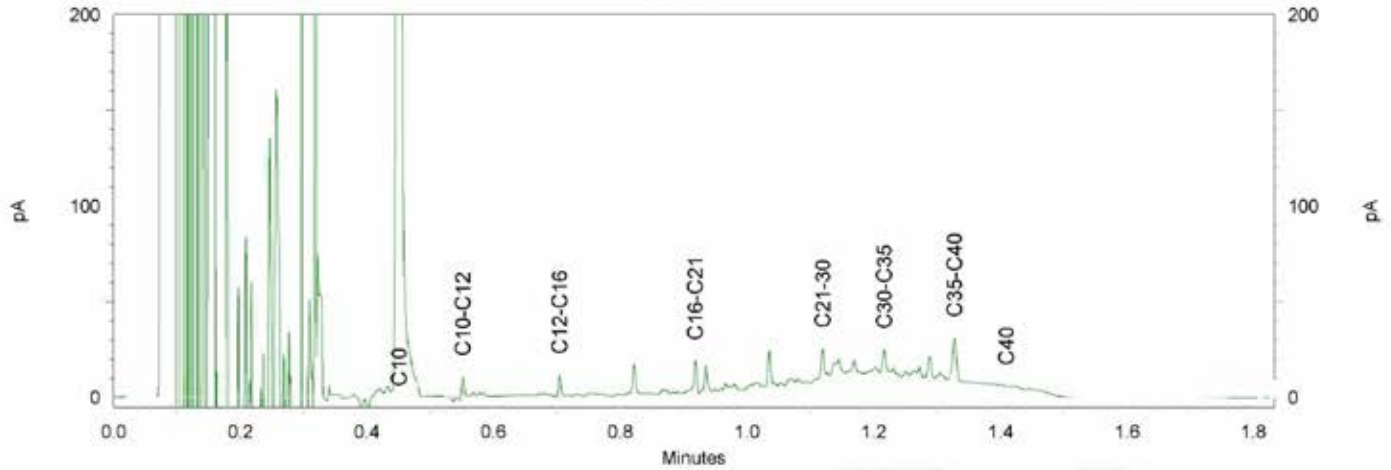
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10501970
Certificate no.: 2019004390
Sample description.: 22 (1,2-1,7)

V



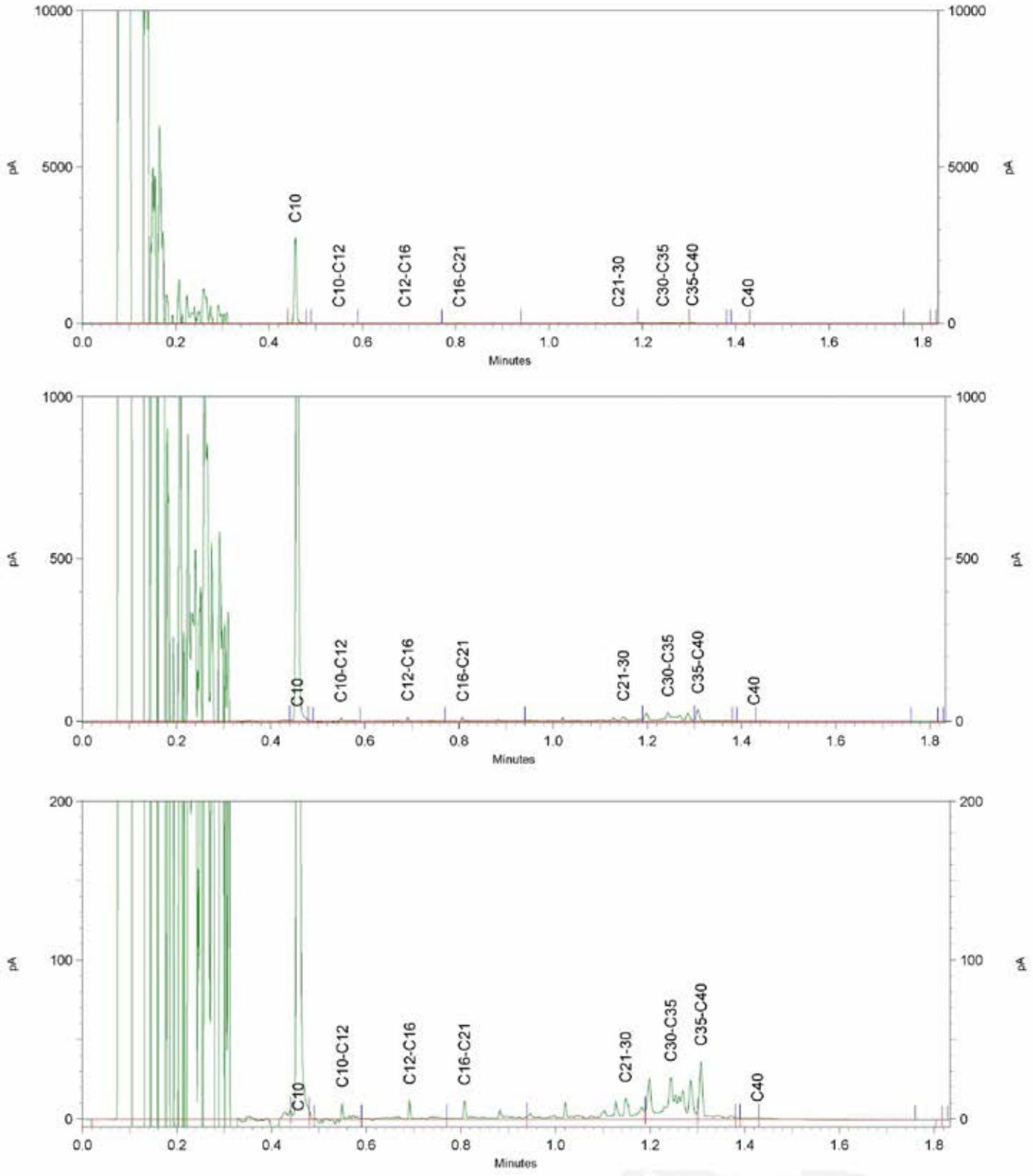




Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10501972
Certificate no.:2019004390
Sample description.: 24 (2,0-2,5)

V

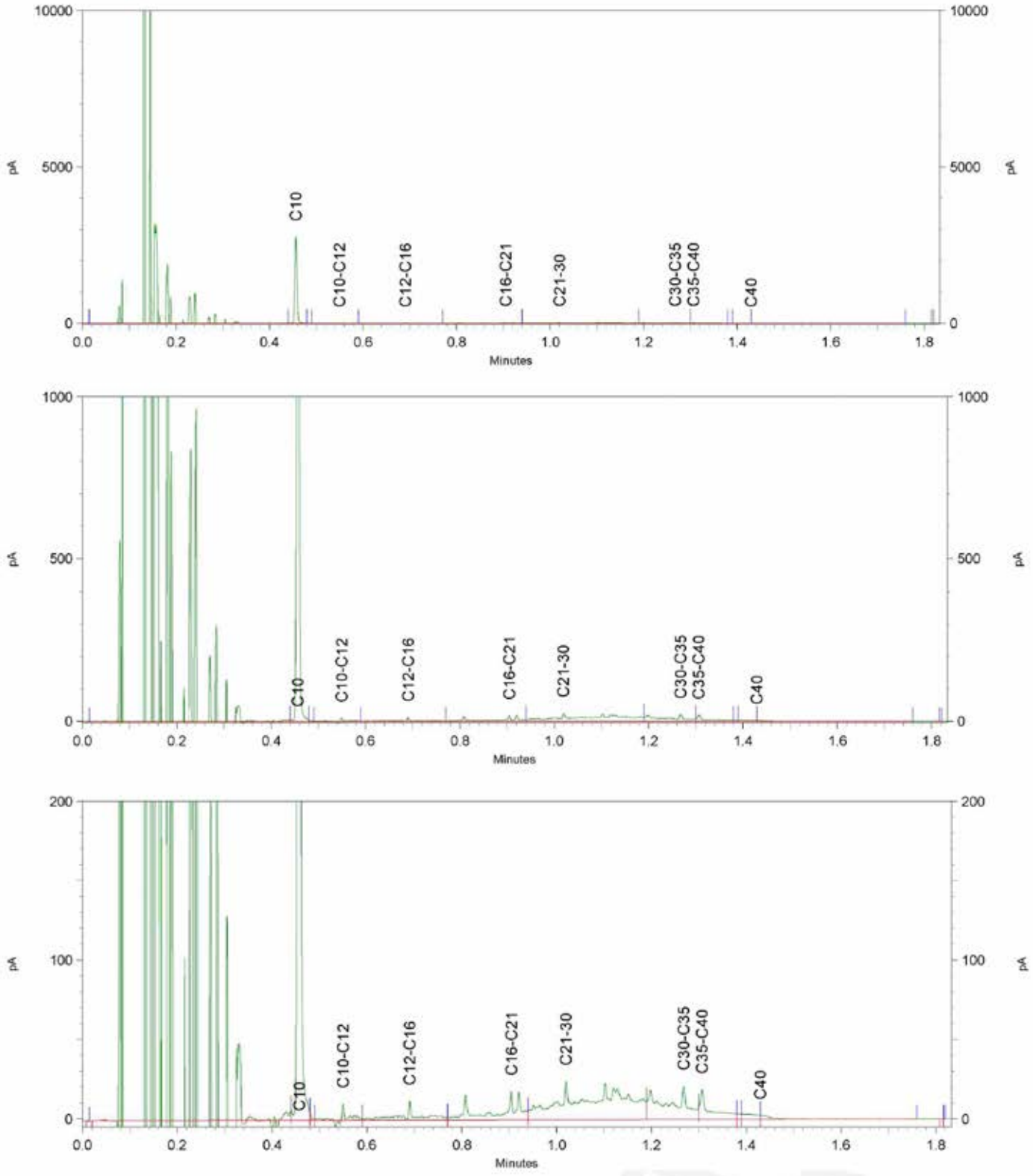


eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10501973
Certificate no.:2019004390
Sample description.: 25 (0,05-0,5)

V



eurofins | — analytico®

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 21-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019004373/1
Uw project/verslagnummer	1252094
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14
Uw ordernummer	401560
Monster(s) ontvangen	14-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004373/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	14-Jan-2019
Uw ordernummer	401560	Rapportagedatum	21-Jan-2019/17:18
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	74.5 1)	87.8 1)	81.7 1)	85.6 1)
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	18.9 2)	14.7 2)	13.3 2)	13.9 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	<12.9 2)	<1.4 2)	<2.1 2)	<13.4 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.0 2)	<0.2 2)	<0.2 2)	<1.2 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0 2)	<0.2 2)	<0.2 2)	<1.2 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.0 2)	<0.2 2)	<0.2 2)	<1.2 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C	11-Jan-2019 00:00	10501927
2	D	11-Jan-2019 00:00	10501929
3	B	11-Jan-2019 00:00	10501932
4	A	11-Jan-2019 00:00	10501933

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: APO4 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019004373/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10501927	DM1		0	0	0079501MG	C
10501927	DM2		0	0	0114528MG	C
10501929	DM1		0	0	0114245MG	D
10501932	DM1		0	0	0079502MG	B
10501933	DM1		0	0	0079503MG	A

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019004373/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019004373/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **848242**
Project omschrijving : **2019004373-1252094**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5861890**
Uw referentie : **C**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/01/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist :
Datum geanalyseerd : 21-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 18910 g
Droge massa aangeleverde monster : 14088 g
Percentage droogrest : **74,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12068,4	86,3	11,2	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	467,8	3,3	27,8	5,94	0	0,0
1-2 mm	356,2	2,5	75,8	21,28	0	0,0
2-4 mm	310,9	2,2	310,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	372,8	2,7	372,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	400,1	2,9	400,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13976,2**	**100,0**	**1198,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,0**	**0,0**	**0,9**	**<1,0**	**0,0**	**0,9**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **848242**
Project omschrijving : **2019004373-1252094**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5861891**
Uw referentie : **D**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/01/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist :
Datum geanalyseerd : 17-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14690 g
Droge massa aangeleverde monster : 12898 g
Percentage droogrest : **87,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10774,7	84,4	12,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	463,3	3,6	175,4	37,86	0	0,0
1-2 mm	412,1	3,2	294,1	71,37	0	0,0
2-4 mm	358,1	2,8	358,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	369,2	2,9	369,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	388,7	3,0	388,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12766,1**	**100,0**	**1598,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **848242**
Project omschrijving : **2019004373-1252094**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5861892**
Uw referentie : **B**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/01/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist :
Datum geanalyseerd : 18-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13340 g
Droge massa aangeleverde monster : 10899 g
Percentage droogrest : **81,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8613,6	80,4	7,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	246,9	2,3	97,5	39,49	0	0,0
1-2 mm	797,8	7,4	447,8	56,13	0	0,0
2-4 mm	348,0	3,2	348,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	330,3	3,1	330,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	354,0	3,3	354,0	100,00	0	0,0
>20 mm	20,3	0,2	20,3	100,00	0	0,0
Totaal	**10710,9**	**100,0**	**1605,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,2**	**<0,2**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **848242**
Project omschrijving : **2019004373-1252094**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5861893**
Uw referentie : **A**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/01/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist :
Datum geanalyseerd : 17-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13910 g
Droge massa aangeleverde monster : 11907 g
Percentage droogrest : **85,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9386,9	80,0	5,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	319,8	2,7	19,3	6,04	0	0,0
1-2 mm	1348,2	11,5	269,9	20,02	0	0,0
2-4 mm	179,5	1,5	179,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	156,2	1,3	156,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	234,0	2,0	234,0	100,00	0	0,0
>20 mm	111,2	0,9	111,2	100,00	0	0,0
Totaal	**11735,8**	**100,0**	**975,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,2**	**0,0**	**1,1**	**<1,2**	**0,0**	**1,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**848242**
Project omschrijving	:	**2019004373-1252094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**848242**
Project omschrijving	:	**2019004373-1252094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5861890	C	DM2	0-0	0114528MG
		DM1	0-0	0079501MG
5861891	D	DM1	0-0	0114245MG
5861892	B	DM1	0-0	0079502MG
5861893	A	DM1	0-0	0079503MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**848242**
Project omschrijving	:	**2019004373-1252094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | — analytico®

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 21-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019004389/1
Uw project/verslagnummer	1252094
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14
Uw ordernummer	401566
Monster(s) ontvangen	11-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004389/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	11-Jan-2019
Uw ordernummer	401566	Rapportagedatum	21-Jan-2019/17:23
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	87.2 [1)]	84.6 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek			
Aantal stuks		2 [2)]	8 [2)]
Gewicht	g	48.2 [2)]	998.8 [2)]
Amfibool	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	6000 [2)]	120000 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	VZM Sleuf 20 0,0-0,5	11-Jan-2019 00:00	10501964
2	VZM Sleuf 20 1,0-1,5	11-Jan-2019 00:00	10501965

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: APO4 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019004389/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10501964	DM1		0	0	0537286224	VZM Sleuf 20 0,0-0,5
10501965	DM1		0	0	0537286210	VZM Sleuf 20 1,0-1,5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019004389/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019004389/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **848248**
Project omschrijving : **2019004389-1252094**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5861908**
Uw referentie : **VZM Sleuf 20 0,0-0,5**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/01/2019**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist :
Datum geanalyseerd : 14-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 55,3 g
Droge massa aangeleverde monster : 48,2 g
Percentage droogrest : **87,16 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	48,2	hecht	chrysotiel 10-15		2	6025,0	0,0
Totaal	**48,2**				**2**	**6025,0**	**0,0**
					Ondergrens	4820	0
					Bovengrens	7230	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6000	0,0	6000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6000	0,0	

Totaal massa asbest: **6000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **848248**
Project omschrijving : **2019004389-1252094**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5861909**
Uw referentie : **VZM Sleuf 20 1,0-1,5**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/01/2019**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist :
Datum geanalyseerd : 14-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 1181,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 998,8 g
Percentage droogrest : **84,56 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	998,8	hecht	chrysotiel 10-15		8	124850,0	0,0
Totaal	**998,8**				**8**	**124850,0**	**0,0**
					Ondergrens	99880	0
					Bovengrens	149820	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	120000	0,0	120000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	120000	0,0	

Totaal massa asbest: **120000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**848248**
Project omschrijving	:	**2019004389-1252094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**848248**
Project omschrijving	:	**2019004389-1252094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5861908	VZM Sleuf 20 0,0-0,5	DM1	0-0	0537286224
5861909	VZM Sleuf 20 1,0-1,5	DM1	0-0	0537286210

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | — analytico®

TAUW BV
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019007601/1
Uw project/verslagnummer	1252094
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14
Uw ordernummer	401725
Monster(s) ontvangen	18-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019007601/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	18-Jan-2019
Uw ordernummer	401725	Rapportagedatum	22-Jan-2019/11:21
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/L	40	38	31
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 23 F(1,4-2,4)	18-Jan-2019 00:00	10512460
2	Pb 24 F(2,5-3,5)	18-Jan-2019 00:00	10512461
3	Pb 25 F(2,5-3,2)	18-Jan-2019 00:00	10512462

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: APO4 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019007601/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10512460	DM1	23-1	140	240	0670298113	Pb 23 F(1,4-2,4)
10512460	DM2	23-1	140	240	0680380743	Pb 23 F(1,4-2,4)
10512460	DM3	23-1	140	240	0800770275	Pb 23 F(1,4-2,4)
10512461	DM1	24-1	250	350	0680380737	Pb 24 F(2,5-3,5)
10512461	DM2	24-1	250	350	0800770349	Pb 24 F(2,5-3,5)
10512461	DM3	24-1	250	350	0670298060	Pb 24 F(2,5-3,5)
10512462	DM1	25-1	250	320	0800770189	Pb 25 F(2,5-3,2)
10512462	DM2	25-1	250	320	0680380749	Pb 25 F(2,5-3,2)
10512462	DM3	25-1	250	320	0670298112	Pb 25 F(2,5-3,2)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019007601/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019007601/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

TAUW B.V.
T.a.v. [redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 28-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019004418/1
Uw project/verslagnummer	1252094
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14
Uw ordernummer	401569
Monster(s) ontvangen	11-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004418/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	11-Jan-2019
Uw ordernummer	401569	Rapportagedatum	21-Jan-2019/14:51
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
S	Droge stof	% (m/m)	65.2
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.7
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	80
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0029
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0019
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0083
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.25
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.43
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.099
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	25 (0,5-1,0)	11-Jan-2019 00:00	10502019

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: APO4 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004418/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	11-Jan-2019
Uw ordernummer	401569	Rapportagedatum	21-Jan-2019/14:51
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.083
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.099
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2
	Uitloogonderzoek		
Q	Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q	Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.025
Q	Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.012
Q	Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q	Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q	Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q	Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q	Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.024
Q	Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00069
Q	Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.013
Q	Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.044
Q	Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q	Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0058
Q	Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q	Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q	Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	0.14
Q	Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q	Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	27
Q	Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	2.2
Q	Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	140
	Fractie 1		
	Meettemperatuur (EC)	°C	21.5
Q	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	320
Q	Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	32

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	25 (0,5-1,0)	11-Jan-2019 00:00	10502019

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1252094	Certificaatnummer/Versie	2019004418/1
Uw projectnaam	Kampen Boven Havenstraat 14	Startdatum	11-Jan-2019
Uw ordernummer	401569	Rapportagedatum	21-Jan-2019/14:51
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Meettemperatuur (pH)	°C	21.1
Q	Zuurgraad (pH)		7.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	25 (0,5-1,0)	11-Jan-2019 00:00	10502019

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: APO4 erkende verrichting
S: BS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019004418/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10502019	DM1	25-2	50	100	0537286214	25 (0,5-1,0)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019004418/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-2 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019004418/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

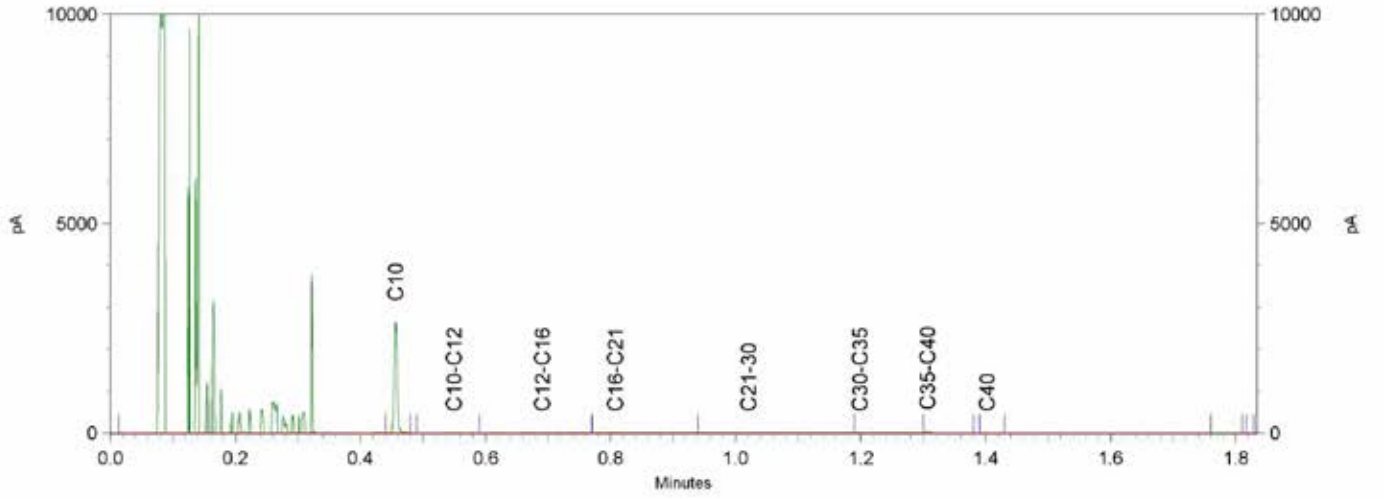
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

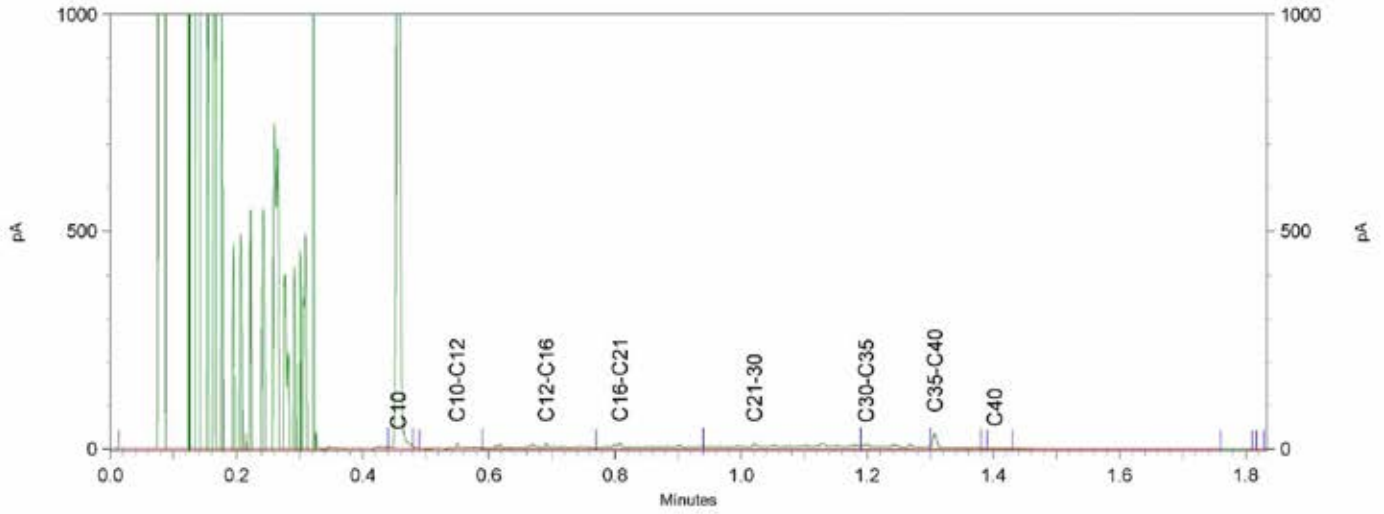
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

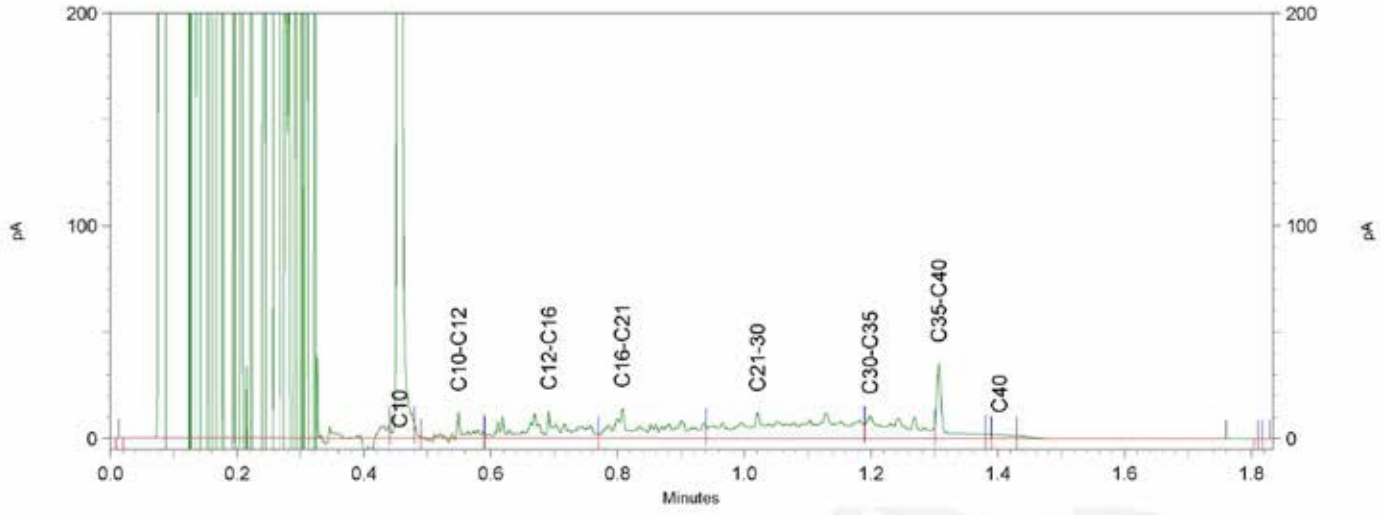
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10502019
Certificate no.:2019004418
Sample description.: 25 (0,5-1,0)

V







Bijlage 10 Foto's onderzoekslocatie en veldwerk

Tuin (onverhard)



Tuin (verhard)



Sleuf 20



Sleuf 21



Sleuf 22



Asbestgat 25



KA0166004 001
SG 002

(A)

rapport
Verkennend bodemonderzoek op het terrein aan de IJsseldijk 6 te Kampen

Opdrachtgever:	Westerink Accountants
Projektnummer:	960520
Datum:	maart 1996

MATEBOER Milieutechniek B.V.
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038 - 33.15.020
Fax. 038 - 33.20.211

Samenvatting

In opdracht van Westerink Accountants heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in februari 1996 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de IJsseldijk 6 te Kampen.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de wens van de opdrachtgever inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het terrein. Dit in verband met de voorgenomen terreinoverdracht.

De plaatselijke bodemopbouw bestaat tot circa 1,3 m -mv. uit matig fijn zand. Hieronder komt tot circa 1,8 m -mv. een kleiige zandlaag voor, waarna tot 2,3 m -mv. matig zandige klei aanwezig is. Vanaf circa 2,3 m -mv. tot 4,3 m -mv. (maximale boordiepte) is sterk siltige klei aangetroffen. Tijdens het veldwerk bedroeg de grondwaterstand circa 3,6 m -mv.

De resultaten van het onderzoek worden als volgt samengevat:
- bij de meeste boringen zijn zowel in het bodemprofiel kolenresten en puin aangetroffen. Op het buitenterrein zijn tevens sintels en asfaltresten in de ondergrond (0,6-1,9 m -mv.) vastgesteld. Ook is er op dit terreingedeelte in de bodem een lichte oliereactie waargenomen;
- analytisch zijn in de grond van het onderzoeksgebied sterk verhoogde gehalten aan de metalen nikkel, koper, zink, lood en arseen gemeten. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK gemeten;
- in het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. Diverse andere zware metalen zijn in licht verhoogde gehalten gemeten.

Op grond van de resultaten van het onderhavig onderzoek wordt geconcludeerd dat op het terrein niet vrij is van verontreinigingen zoals omschreven in de "Wet Bodembescherming".

De herkomst van de verontreinigingen zoals deze op het terrein zijn vastgesteld worden in verband gebracht met het puin en ander materiaal wat in het verleden is gebruikt om het terrein op te hogen.

Uitgaande van de bekende gegevens (verontreinigingssituatie naburig terrein, historie) wordt het niet uitgesloten geacht dat op het onderzoeksgebied sprake is van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging'. Hiervan wordt gesproken indien de interventiewaarde wordt overschreden voor een bodemvolume van 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater.

Aanbevolen wordt in overleg met de gemeente de verder te nemen stappen uit te voeren.

Mateboer milieutechniek B.V.
Kampen, maart 1996

Inhoudsopgave

pagina

Samenvatting 1

1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek 3
1.2 Opbouw rapport 3

2 Inventarisatie 4
2.1 Terreingegevens 4
2.2 Regionale bodemopbouw 5
2.3 Eerder onderzoek 5

3 Onderzoeksprogrammma 6

4 Resultaten 7
4.1 Bodemopbouw 7
4.2 Zintuiglijke waarneming 7
4.3 Toetsing analyseresultaten 7

5 Interpretatie en conclusies 10
5.1 Interpretatie 10
5.2 Conclusies en aanbevelingen 10

Bijlagen

1 : Geografische ligging
2 : Overzicht lokatie met boringen en peilbuis
3 : Boorbeschrijvingen
4 : Analyserapporten
5 : Toetsingswaarden
6 : Toelichting toetsingskader en bodemtypecorrectieformules

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Westerink Accountants heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in februari 1996 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein aan de IJsseldijk 6 te Kampen.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de wens van de opdrachtgever inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het terrein, in verband met de voorgenomen terreinoverdracht.

Doel van het onderzoek is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, vast te stellen of op de lokatie bodemverontreiniging aanwezig is.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- interpretatie en conclusies (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

2 Inventarisatie

2.1 Terreingegevens

Het onderzoeksgebied betreft het bedrijfsterrein aan de IJsseldijk 6 te Kampen en is kadastraal bekend bij de gemeente Kampen onder sectie N nummer 961. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt circa 1.000 m^2. De globale coördinaten van de onderzoekslokatie zijn: X= 190.400; Y= 507.350.

De zuidzijde van het onderzoeksgebied wordt begrensd door de Bovenhaven; de noordwestzijde wordt begrensd door een autodealer (garage Westerhof) met garage en werkplaats alsmede stallingsruimte voor (personen)auto's. De westelijke zijde bestaat uit oprit (sectie N, nummer 987).

Historie
Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een terrein waar voorheen een haven aanwezig is. In het verleden is deze haven gedempt met divers afval en puin. Later zijn hierop woningen en bedrijfspanden op gebouwd.

Situatie
Het terrein is voor de helft bebouwd en omvat behalve een woonhuis een schuur, een oude werkplaats en een oprit. Achter en naast het woonhuis is een kleine groenvoorziening aanwezig.

De verharding in de beide schuren bestaat uit tegels. De oprit is verhard met gebroken puin en grind.

De scheiding tussen het opritgedeelte van de garage en de oprit van het onderzoeksgebied is goed waarneembaar middels een aanwezige balk in de opgebrachte verharding.

In de werkplaats vinden geen activiteiten meer plaats, in de schuur zijn een auto en een aanhanger gestald. In zowel de schuur als de oude werkplaats staan olievaten opgeslagen. Op de tegelvloer zijn bij de terreininspectie geen olievlekken waargenomen.

Het woonhuis is omstreeks 1965 gebouwd, voordien was dit gedeelte niet bebouwd, de werkplaats werd vroeger door een oud-ijzer handelaar gebruikt.
Op het nabijgelegen terrein ten noorden van het onderzoeksgebied hebben in het verleden diverse bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden (opslag defensiematerieel, een zeepfabriek). Verder is het bekend dat in het oude stadscentrum van Kampen in het verleden, om bebouwing mogelijk te maken, is opgehoogd met veelal puinhoudend materiaal.

Als onderdeel van de nieuwe waterkering rondom Kampen is er in de periode januari - februari 1996, aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied, een damwand geplaatst.

De geografische ligging is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Regionale bodemopbouw

De regionale bodemgegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 20 oost, 21 west Lelystad/Zwolle, 1980.

Het terrein bevindt zich op circa 0 NAP (Normaal Amsterdams Peil). Kampen bevindt zich in de IJsseldelta, waar de IJssel in het Ketelmeer stroomt. De bovenste 10 meter van de bodem bestaan uit afwisselende lagen klei, veen en slibhoudend fijn zand.
De geohydrologische bodemopbouw is samengevat in tabel 1.

Tabel 2.1: Geohydrologische opbouw

bodemlaag	ligging [m-mv]	bodem-samenstelling
Formatie van Twente	0 - 9	afwisselend veen, klei en slibhoudend fijn zand
Formatie van Kreftenheye	9 - 22	matig fijn tot uiterst grof zand
Eemformatie	22 - 23	klei
Formaties van Urk en Enschede	23 - ..	matig fijn tot uiterst grof zand
Toelichting: m-mv = meter minus maaiveld		

Grondwaterstroming
Het grondwaterpeil wordt gedurende het gehele jaar beheerst via afwateringssloten, die afwateren op (uiteindelijk) het IJsselmeer. Vanuit het tweede watervoerende pakket vindt kwel plaats.

Jaarlijks wordt in Kampen voor industriële doeleinden 0,59 * 10^6 m^3 onttrokken (gegevens 1975).

2.3 Eerder onderzoek

Uit de diverse verrichte onderzoeken op naburige terreinen is naar voren gekomen dat de bodem in het gebied tussen de Bovenhavenstraat en de Ijsseldijk voor een aanzienlijk deel bestaat uit puin, kolenresten, sintels.

Bij het uitgevoerde chemisch analytisch onderzoek zijn verhoogde gehalten aan diverse metalen (onder andere lood, zink, arseen), PAK en minerale olie vastgesteld.

3 Onderzoeksprogrammma

Voor het verkrijgen van een algemene indruk van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, is uitgegaan van de onderzoeksmethodiek van het verkennend onderzoek (NVN 5740, september 1991) voor onverdacht terrein.

Het onderzoeksplan zoals in tabel 3.1 is aangegeven wijkt af van de onderzoeksmethodiek van het verkennend onderzoek (NVN 5740, september 1991) voor onverdacht terrein.

Bij de terreininspectie is gebleken dat nagenoeg op het gehele buitenterrein een puin- en grindlaag aanwezig is. Voorzover zintuiglijk kon worden beoordeeld, heeft deze laag een homogene samenstelling. Uitgaande van de doelstelling van het onderzoek, namelijk met een relatief geringe onderzoeksinspanning een indruk te verkrijgen omtrent de verontreinigingssituatie, is besloten het aantal uit te voeren ondiepe boringen op het buitenterrein te beperken.

Doordat ook in de ondergrond (0,6-1,9 m -mv.) puin en kolenresten zijn waargenomen, is besloten om deze te analyseren op het analysepakket 'NVN-bovengrond'.

Het uiteindelijke onderzoeksplan is schematisch weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses verkennend onderzoek

Veldwerk (boringen)				Analyses		
oppervlakte (1.000 m²)	tot 0,5 m -mv.	waarvan tot 2,0 m -mv.	waarvan tot max. 5,0 m -mv. voor peilbuis	NVN-bovengrond	NVN-ondergrond beperkt	NVN-water
Totaal	10	4	1	3	0	1

NVN-Bovengrond : □ As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn □ EOX □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM
NVN-Ondergrond : □ As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn □ EOX
NVN-Grondwater: □ As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn □ EOX □ BTEXN □ vl. organ. halogeenverbindingen □ fenol-index.
- van 2 representatieve bodemlagen wordt het humus- en lutumgehalte chemisch analytisch bepaald.

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 20, 27 februari en 5 maart 1996.

Het filter van peilbuis 3 is geplaatst op een diepte van 3,5 tot 4,5 m -mv.

De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken en bemonsterd. Van de zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn separate grondmonsters genomen.
Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium.

De laboratorium analyses zijn uitgevoerd door het sterlab erkende laboratorium Biochem te Zoetermeer. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

De boorpunten zijn weergegeven op een overzichtstekening (bijlage 2).

De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1 en 4.2.

4 Resultaten

4.1 Bodemopbouw

De boorbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen zijn als bijlage 3 toegevoegd.

De plaatselijke bodemopbouw bestaat tot 0,8 m -mv. uit matig fijn, zwak siltig zand, waarna tot circa 1,3 m -mv. matig fijn, matig humeus zwak siltig zand is aangetroffen. Tot circa 1,8 m -mv. komt een kleiige zandlaag voor, waarna tot 2,3 m -mv. matig zandige klei voorkomt. Vanaf circa 2,3 m -mv. tot 4,3 m -mv. (maximale boordiepte) is sterk siltige klei aangetroffen.

Tijdens het veldwerk van 5 maart bedroeg de grondwaterstand 3,6 m -mv.

4.2 Zintuiglijke waarneming

Bij de meeste boringen zijn zowel in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) alsmede in de ondergrond (0,6-1,9 m -mv.) koolresten en puin aangetroffen.

Op het buitenterrein zijn tevens sintels en asfaltresten in de ondergrond (0,6-1,9 m -mv.) aangetroffen. Ook is er op dit terreingedeelte in de boven- en ondergrond een lichte olie-/waterreactie waargenomen.

Voor het overige zijn bij het veldwerk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging.

4.3 Toetsing analyseresultaten

In de tabellen op de volgende bladzijden zijn de analyseresultaten beoordeeld aan de hand van de 'Interventiewaarden Bodemsanering'. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (tabel 4) is de volgende terminologie gehanteerd:

- * het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	1.1 t/m4.1		5.1 t/m 10.1		5.2+5.3+5.6+6.2+6.3 +6.4+10.2 +10.3 +10.4	
Monsterdiepte (m -mv)	0.0-0.5		(0.0-0.5)		(0.6-1.9)	
Bodemtype[1]	*I*		*II*		*III*	
Droge stof (%)	94,7	–	86,9	–	85,7	–
Organisch stof (% op ds)	2,4	–	4,9	–	8,4	–
Lutum (% op ds)	3,0	–	3,9	–	4,1	–
Metalen (ICP, NEN 6426)						
Chroom	< 10		16		30	
Nikkel	88	***	20	*	57	**
Koper	11,5		110	***	130	***
Zink	360	***	430	***	340	**
Cadmium	< 0,2		0,8	*	0,8	*
Lood	160	*	630	***	430	***
Arseen	13		20	*	54	***
Kwik	< 0,1		0,4	*	0,7	*
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)						
Naftaleen	< 0,02	–	< 0,02	–	0,04	–
Acenaftyleen	< 0,02	–	< 0,02	–	< 0,02	–
Acenafteen	< 0,02	–	< 0,02	–	0,03	–
Fluoreen	< 0,02	–	0,02	–	0,05	–
Fenanthreen	0,35	–	0,50	–	0,94	–
Anthraceen	0,06	–	0,10	–	0,20	–
Fluorantheen	0,90	–	1,30	–	2,0	–
Pyreen	0,79	–	1,05	–	1,65	–
Benzo(a)anthraceen	0,46	–	0,64	–	0,94	–
Chryseen	0,59	–	0,73	–	1,0	–
Benzo(b)fluorantheen	0,64	–	0,86	–	1,20	–
Benzo(k)fluorantheen	0,28	–	0,37	–	0,52	–
Benzo(a)pyreen	0,44	–	0,64	–	0,88	–
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,24	–	0,45	–	0,58	–
Dibenz(a,h)anthraceen	0,09	–	0,16	–	0,21	–
Benzo(g,h,i)peryleen	0,30	–	0,58	–	0,75	–
Totaal PAK's EPA	5,1	–	7,4	–	11,0	–
Totaal PAK's VROM	3,6	*	5,3	*	7,9	*
Totaal PAK's Borneff	2,8	–	4,2	–	5,9	–
E.O.X.	0,3	–	0,6	–	0,1	–
Minerale Olie GC (VPR C85-19)						
Fractie C10 - C12	< 20	–	< 20	–	< 20	–
Fractie C12 - C22	< 20	–	99	–	140	–
Fractie C22 - C30	34	–	220	–	280	–
Fractie C30 - C40	34	–	160	–	185	–
Totaal Minerale Olie C10-C40	68	*	480	*	610	*

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

[1] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*
I lutum=3,0 %, humus=2,4 %; II lutum=3,9 %, humus=4,9 %; III lutum=4,1 %, humus=8,4 %

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer	Pb 3	
Filtertraject (m -mv.)	3,5-4,5	
Geleidbaarheid (uS/cm)	16	–
pH	7,8	–
Meettemperatuur pH-meting (gr.C)	22,4	–
Metalen (ICP-AES; DIN 38406, E22)		
Chroom	8,0	*
Nikkel	49	**
Koper	36	*
Zink	< 50	
Arseen	16,0	*
Cadmium	< 0,4	
Lood	40	*
Kwik	< 0,05	
Fenolindex	2,5	–
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (ontw. NEN 6407, purge&trap, GCMS)		
Benzeen	< 2,0	
Tolueen	< 2,0	
Ethylbenzeen	< 2,0	
p+m-Xyleen	< 1,0	–
o-Xyleen	< 1,0	–
Totaal BTEX	< 10,0	–
Som Xylenen	< 2,0	
Naftaleen	< 2,0	
1.1-Dichlooretheen	< 1,0	–
Dichloormethaan	< 5,0	
3-Chloorpropeen	< 10,0	–
trans-1.2-Dichlooretheen	< 1,0	–
1.1-Dichloorethaan	< 1,0	–
cis-1.2-Dichlooretheen	< 1,0	–
Trichloormethaan	< 1,0	
1.2-Dichloorethaan	< 1,0	
1.1.1-Trichloorethaan	< 1,0	–
Tetrachloormethaan	< 1,0	
Broomdichloormethaan	< 1,0	–
Trichlooretheen	< 1,0	
1.1.2-Trichloorethaan	< 1,0	–
Tetrachlooretheen	< 1,0	
Tribroommethaan	< 1,0	–
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	< 1,0	–
Hexachloorethaan	< 1,0	–
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	< 30	–
E.O.X.	< 1,0	–

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994).
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
– *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

5 Interpretatie en conclusies

5.1 Interpretatie

In de bovengrond van het onderzoeksgebied zijn sterk verhoogde gehalten aan de metalen nikkel, koper, zink, lood gemeten. In de ondergrond is tevens een sterk verhoogd arseengehalte geconstateerd.
Het gehele onderzoeksgebied bevat in de grond licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK.

In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. Ook zijn de metalen chroom, koper, arseen en lood in licht verhoogde gehalten gemeten.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderhavig onderzoek wordt geconcludeerd dat op het terrein niet vrij is van verontreinigingen zoals omschreven in de "Wet Bodembescherming".

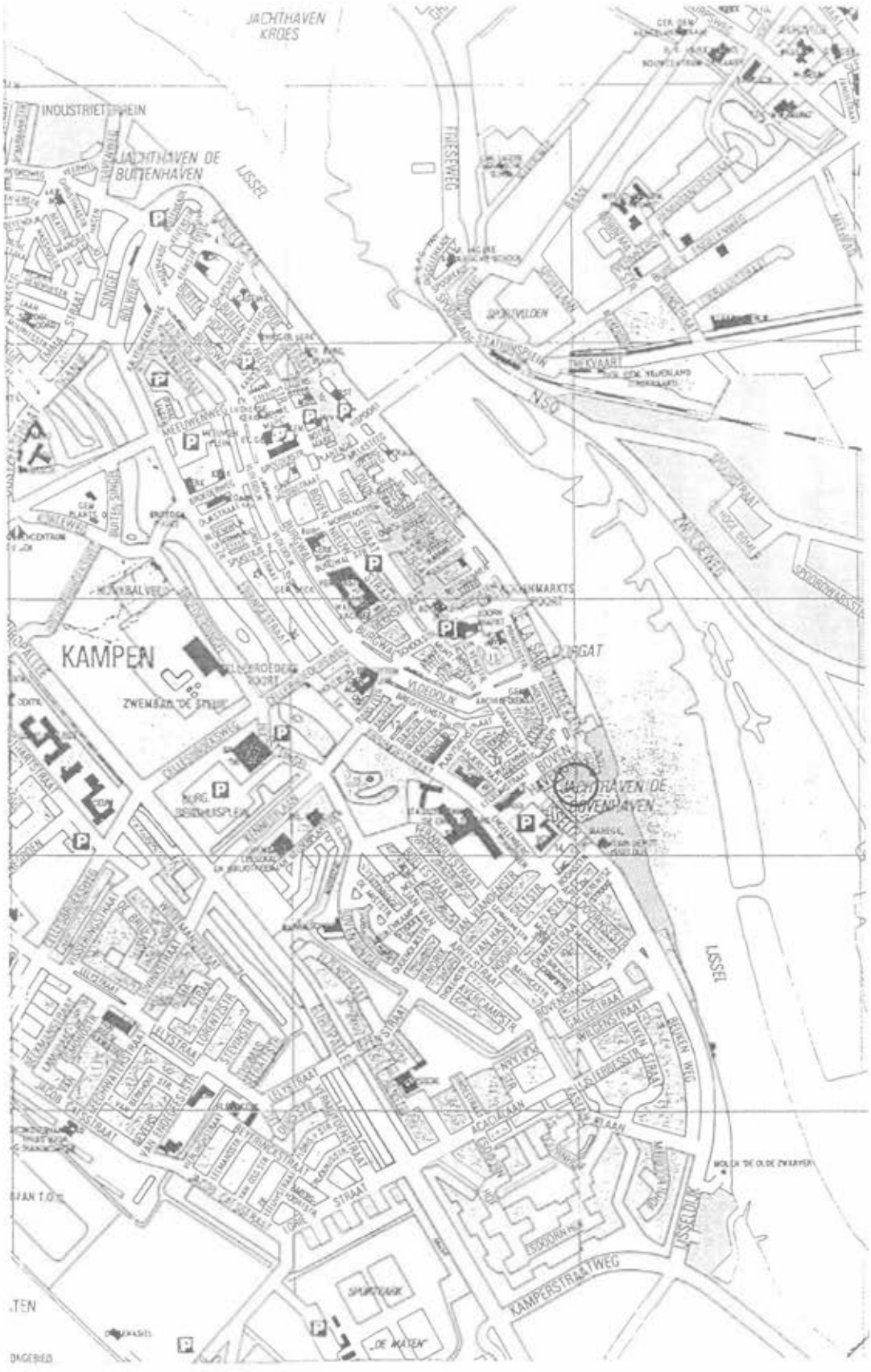
De herkomst van de verontreinigingen zoals deze op het terrein zijn vastgesteld worden in verband gebracht met het puin en ander materiaal wat in het verleden is gebruikt om het terrein op te hogen.

Uitgaande van de bekende gegevens (verontreinigingssituatie naburig terrein, historie) wordt het niet uitgesloten geacht dat op het onderzoeksgebied sprake is van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging'. Hiervan wordt gesproken indien de interventiewaarde wordt overschreden voor een bodemvolume van 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater.

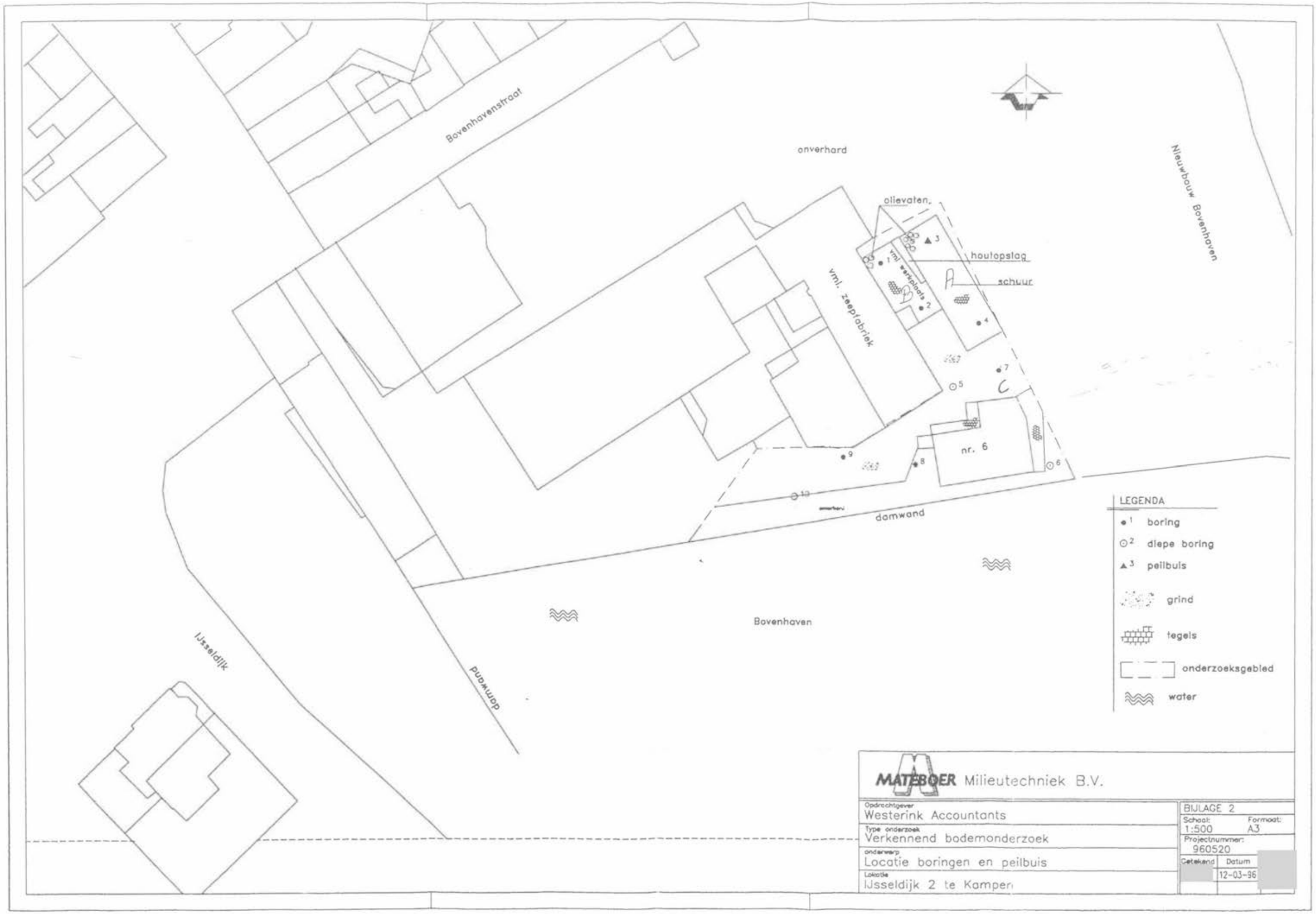
Aanbevolen wordt in overleg met de gemeente de verder te nemen stappen uit te voeren.

Bijlage 1: Geografische ligging

Bijlage 1: Geografische ligging



Bijlage 2: Overzicht lokatie met ligging boringen en peilbuis



MATEBOER Milieutechniek B.V.

Opdrachtgever: Westerink Accountants	BIJLAGE 2
Type onderzoek: Verkennend bodemonderzoek	Schaal: 1:500 Formaat: A3
onderwerp: Locatie boringen en peilbuis	Projectnummer: 960520
Locatie: IJsseldijk 2 te Kampen	Getekend: Datum: 12-03-96

Bijlage 3: Boorbeschrijvingen

Project : Verkennend bodemonderzoek IJsseldijk 6 te Kampen

Projectnummer : 960520

Bijlage 3: Boorbeschrijvingen (conform NEN 5104)

Blad 1

boring nr.	Diepte (m -mv)	Profielbeschrijving	Nen-code	Zintuiglijke waarnemingen	Monster-diepte (m -mv.)	Monster-code	Filter diepte (m -mv.)
1	0.0-0.05	tegels					
	0.05-0.50	matig fijn zand, zwak siltig	Zs1	matig puinhoudend	0.05-0.50	1.1	
	0.50- e.v.	puin					
2	0.00-0.05	tegels					
	0.05-0.60	matig fijn zand, zwak siltig	Zs1		0.05-0.50	2.1	
	0.60- e.v.	puin					
3	0.00-0.05	tegels					
	0.05-0.30	matig fijn zand, zwak siltig, matig humeus	Zs1h2	licht puinhoudend	0.05-0.30	3.1	
	0.30-0.80	matig fijn zand, zwak siltig	Zs1		0.30-0.80	3.2	
	0.80-1.30	matig fijn zand,zwak siltig, matig humeus	Zs1h2	licht puinhoudend, koolresten	0.80-1.30	3.3	
	1.30-1.80	matig fijn kleiig zand	Zk	sterk puinhoudend, koolresten	1.30-1.80	3.4	
	1.80-2.30	klei, matig zandig	Kz2	licht puinhoudend	1.80-2.00	3.5	
	2.30-4.30	klei, sterk siltig	Ks3				3.30-4.30
4	0.00-0.05	tegels					
	0.05-0.20	matig fijn zand, zwak siltig	Zs1	licht puinhoudend	0.05-0.30	4.1	
	0.20-0.30	matig fijn zand, zwak siltig, matig humeus	Zs1h2	licht puinhoudend			
	0.30- e.v.	puin					
5	0.00-0.10	matig fijn zand, zwak siltig, matig humeus	Zs1h2	lichte olie-/waterreactie			
	0.10-0.30	matig grof zand, zwak siltig	Zs1	licht puinhoudend	0.10-0.50	5.1	
	0.30-0.60	matig grof zand, zwak siltig, zwak humeus	Zs1h1	licht puinhoudend			
	0.60-0.70	matig fijn zand, matig siltig, matig humeus	Zs2h2	matig puinhoudend, koolresten	0.60-0.70	5.2	
	0.70-0.90	matig fijn zand, matig siltig, matig humeus	Zs2h2	matig puinhoudend	0.70-0.90	5.3	
	0.90-1.10	klei, uiterst siltig, zwak humeus	Ks4h1	matig puinhoudend, koolresten, asfaltresten	0.90-1.10	5.4	
	1.10-1.50	klei, uiterst siltig, zwak humeus	Ks4h1	licht puinhoudend	1.10-1.50	5.5	
	1.50-1.80	matig fijn zand, matig siltig, matig humeus	Zs2h2	matig puinhoudend			
	1.80-1.90	matig fijn zand, matig siltig, matig humeus	Zs2h2	lichte olie-/waterreactie, matig puinhoudend, koolresten		1.80-1.90	5.6
	1.90-2.00	klei, uiterst siltig, zwak humeus	Ks4h1	matig puinhoudend			

Project : Verkennend bodemonderzoek IJsseldijk 6 te Kampen

Projectnummer : 960520

Bijlage 3: Boorbeschrijvingen (conform NEN 5104)

Blad 2

boring nr.	Diepte (m -mv)	Profielbeschrijving	Nen-code	Zintuiglijke waarnemingen	Monster-diepte (m -mv.)	Monster-code	Filter diepte (m -mv.)
6	0.00-0.20	matig fijn zand, zwak siltig, matig humeus	Zs1h2	lichte olie-/waterreactie	0.00-0.20	6.1	
	0.20-0.40	matig fijn zand, zwak siltig	Zs1				
	0.40-0.70	matig fijn zand, zwak siltig, zwak humeus	Zs1h1	lichte olie-/waterreactie, matig puinhoudend, koolresten, sintels		0.40-0.70	6.2
	0.70-1.00	matig fijn zand, zwak siltig, zwak humeus	Zs1h1	matig puinhoudend, koolresten	0.70-1.00	6.3	
	1.00-1.50	matig fijn zand,zwak siltig, zwak humeus	Zs1h1	licht puinhoudend, koolresten	1.00-1.50	6.4	
	1.50- e.v.	puin					
7	0.00-0.20	matig fijn zand, zwak siltig, zwak humeus	Zs1h1				
	0.20-0.50	matig fijn zand, zwak siltig, matig humeus	Zs1h2	lichte olie-/waterreactie, matig puinhoudend, koolresten		0.20-0.50	7.1
8	0.00-0.30	matig fijn zand, zwak siltig, matig humeus	Zs1h2	lichte olie-/waterreactie, wortelresten		0.00-0.30	8.1
	0.30-0.50	matig fijn zand, zwak siltig, zwak humeus	Zs1h1	lichte olie-/waterreactie, sterk puinhoudend			
9	0.00-0.10	matig fijn zand,zwak siltig	Zs1				
	0.10-0.50	matig fijn zand, zwak siltig, matig humeus	Zs1h2	lichte olie-/waterreactie, licht puinhoudend, koolresten		0.10-0.50	9.1
10	0.00-0.20	matig fijn zand,matig siltig, zwak humeus	Zs2h1	lichte olie-/waterreactie			
	0.20-0.60	matig fijn zand, zwak siltig zwak humeus	Zs1h1	lichte olie-/waterreactie, matig puinhoudend		0.20-0.50	10.1
	0.60-0.90	matig fijn zand, zwak siltig matig humeus	Zs1h2	lichte olie-/waterreactie, matig puinhoudend, koolresten, sintels		0.60-0.90	10.2
	0.90-1.10	matig fijn zand, zwak siltig zwak humeus	Zs1h1	lichte olie-/waterreactie, matig puinhoudend		0.90-1.10	10.3
	1.10-1.50	matig fijn zand, zwak siltig zwak humeus	Zs1h1	lichte olie-/waterreactie, matig puinhoudend, koolresten		1.10-1.50	10.4
	1.50- e.v.	puin					

Bijlage 4: Analyserapporten

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 361 66 26
Telefax 079 - 361 66 09

Analyserapport : 156667
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 960520 Kampen IJsseldijk 2
Datum aangeleverd: 21 februari 1996
Analyses gereed : 26 februari 1996
Controlegetal : 960226-124204-64264

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960201361 Grond; 1.1+2.1+3.1+4.1; 0.0-0.5
P0463183 P0463185 P0463192 P0463204
2.: 960201362 Grond; Extra aangeleverde monsters (4)
P0463184 P0463187 P0463190 P0463205

				1.	2.
Extra aangeleverde monsters					0
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	94,7	
Organisch stof (gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)	(NEN 5754)	(% op ds)	Q	2,4	
Lutum	(NEN 5753, sedigraaf)	(% op ds)	Q	3,0	
Metalen	(ICP, NEN 6426)				
Chroom		(mg/kg ds)	Q	< 10	
Nikkel		(mg/kg ds)	Q	88	
Koper		(mg/kg ds)	Q	11,5	
Zink		(mg/kg ds)	Q	360	
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	
Lood		(mg/kg ds)	Q	160	
Arseen		(mg/kg ds)	Q	13	
Kwik	(NEN 5764)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Acenaftyleen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Acenafteen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Fluoreen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Fenanthreen		(mg/kg ds)	Q	0,35	
Anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,06	
Fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,90	
Pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,79	
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,46	
Chryseen		(mg/kg ds)	Q	0,59	
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,64	
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,28	
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,44	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,24	
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,09	
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	Q	0,30	
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	Q	5,1	
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	Q	3,6	
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	Q	2,8	
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	0,3	

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Dit papier is minder milieubelastend.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 361 66 26
Telefax 079 - 361 66 09

Analyserapport : 156667
Blad : 2 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 960520 Kampen IJsseldijk 2
Datum aangeleverd: 21 februari 1996
Analyses gereed : 26 februari 1996
Controlegetal : 960226-124204-64264

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960201361 Grond; 1.1+2.1+3.1+4.1; 0.0-0.5
P0463183 P0463185 P0463192 P0463204
2.: 960201362 Grond; Extra aangeleverde monsters (4)
P0463184 P0463187 P0463190 P0463205

			1.	2.	
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 20		
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 20		
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	34		
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	34		
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	68		(hum)

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

Opmerkingen :

hum Olie-indicatie: het monster bevat waarschijnlijk humuszuurachtige verbindingen. Mogelijkerwijs betreft het PAK-achtige verbindingen.

Dit papier is minder milieubelastend.

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 361 66 26
Telefax 079 - 361 66 09

Analyserapport : 157462
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 960520 Kampen IJsseldijk 2
Datum aangeleverd: 29 februari 1996
Analyses gereed : 5 maart 1996
Controlegetal : 960305-155653-3785

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960203814 Grond; 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1; (0.0-0.5)
P0461159 P0461167 P0461169 P0461172 P0461173 P0461176
2.: 960203815 Grond; 5.2 + 5.3 + 5.6 + 6.2 + 6.3 + 6.4 + 10.2 + 10.3 + 10.4; (0.6-1.9)
P0461160 P0461161 P0461162 P0461165 P0461177 P0461178 P0461179 P0461181
3.: 960203816 Grond; Extra aangeleverde monsters (3)
P0461170 P0461174 P0461180

				1.	2.	3.
Extra aangeleverde monsters						0
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	86,9	85,7	
Organisch stof (gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)	(NEN 5754)	(% op ds)	Q	4,9	8,4	
Lutum	(NEN 5753, sedigraaf)	(% op ds)	Q	3,9	4,1	
Metalen	(ICP, NEN 6426)					
Chroom		(mg/kg ds)	Q	16	30	
Nikkel		(mg/kg ds)	Q	20	57	
Koper		(mg/kg ds)	Q	110	130	
Zink		(mg/kg ds)	Q	430	340	
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	0,8	0,8	
Lood		(mg/kg ds)	Q	630	430	
Arseen		(mg/kg ds)	Q	20	54	
Kwik	(NEN 5764)	(mg/kg ds)	Q	0,4	0,7	
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)						
Naftaleen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,04	
Acenaftyleen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Acenafteen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,03	
Fluoreen		(mg/kg ds)	Q	0,02	0,05	
Fenanthreen		(mg/kg ds)	Q	0,50	0,94	
Anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,10	0,20	
Fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	1,30	2,0	
Pyreen		(mg/kg ds)	Q	1,05	1,65	
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,64	0,94	
Chryseen		(mg/kg ds)	Q	0,73	1,0	
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,86	1,20	
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,37	0,52	
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,64	0,88	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,45	0,58	
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,16	0,21	
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	Q	0,58	0,75	
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	Q	7,4	11,0	
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	Q	5,3	7,9	
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	Q	4,2	5,9	
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	0,6	0,1	

Dit papier is minder milieubelastend.

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab register* onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 361 66 26
Telefax 079 - 361 66 09

Analyserapport : 157462
Blad : 2 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 960520 Kampen IJsseldijk 2
Datum aangeleverd: 29 februari 1996
Analyses gereed : 5 maart 1996
Controlegetal : 960305-155653-3785

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960203814 Grond; 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1; (0.0-0.5)
P0461159 P0461167 P0461169 P0461172 P0461173 P0461176
2.: 960203815 Grond; 5.2 + 5.3 + 5.6 + 6.2 + 6.3 + 6.4 + 10.2 + 10.3 + 10.4; (0.6-1.9)
P0461160 P0461161 P0461162 P0461165 P0461177 P0461178 P0461179 P0461181
3.: 960203816 Grond; Extra aangeleverde monsters (3)
P0461170 P0461174 P0461180

			1.		2.		3.
Minerale Olie GC (VPR C85-19)							
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 20		< 20		
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	99		140		
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	220		280		
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	160		185		
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	480	(onb)	610	(onb)	

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

Opmerkingen :

onb Olie-indicatie: Een onbekende oliesoort.

Dit papier is minder milieubelastend.

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden verricht en uitgebracht overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 361 66 26
Telefax 079 - 361 66 09

Analyserapport : 157990
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 960520 Kamper IJsseldijk 2
Datum aangeleverd: 6 maart 1996
Analyses gereed : 11 maart 1996
Controlegetal : 960311-173205-27671

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960305430 Grondwater; Pb 3

				1.	
Geleidbaarheid (20gC,NEN 6412)		(uS/cm)	Q	16	
pH	(NEN 6411)		Q	7,8	
Meettemperatuur pH-meting		(gr.C)		22,4	
Metalen	(ICP-AES; DIN 38406, E22)				
Chroom		(ug/l)	Q	8,0	
Nikkel		(ug/l)	Q	49	
Koper		(ug/l)	Q	36	
Zink		(ug/l)	Q	< 50	
Arseen		(ug/l)	Q	16,0	
Cadmium		(ug/l)	Q	< 0,4	
Lood		(ug/l)	Q	40	
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)	Q	< 0,05	
Fenolindex	(NEN 6670)	(ug/l)	Q	2,5	
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (ontw. NEN 6407, purge&trap, GCMS)					
Benzeen		(ug/l)	Q	< 2,0	(dem)
Tolueen		(ug/l)	Q	< 2,0	(dem)
Ethylbenzeen		(ug/l)	Q	< 2,0	(dem)
p+m-Xyleen		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
o-Xyleen		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
Totaal BTEX		(ug/l)	Q	< 10,0	(dem)
Som Xylenen		(ug/l)	Q	< 2,0	(dem)
Naftaleen		(ug/l)	Q	< 2,0	(dem)
1.1-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
Dichloormethaan		(ug/l)	Q	< 5,0	(dem)
3-Chloorpropeen		(ug/l)	Q	< 10,0	(dem)
trans-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
1.1-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
cis-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
Trichloormethaan		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
1.2-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
1.1.1-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
Tetrachloormethaan		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
Broomdichloormethaan		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
Trichlooretheen		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
1.1.2-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
Tetrachlooretheen		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
Tribroommethaan		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
1.1.2.2-Tetrachloorethaan		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
Hexachloorethaan		(ug/l)	Q	< 1,0	(dem)
Totaal vl. Hal. koolwaterst.		(ug/l)	Q	< 30	(dem)
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	Q	< 1,0	

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Dit papier is minder milieubelastend.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 361 66 26
Telefax 079 - 361 66 09

Analyserapport : 157990
Blad : 2 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 960520 Kamper IJsseldijk 2
Datum aangeleverd: 6 maart 1996
Analyses gereed : 11 maart 1996
Controlegetal : 960311-173205-27671

Opmerkingen :

dem Als gevolg van een matrixstoring is de detectiegrens verhoogd.

Dit papier is minder milieubelastend.

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Bijlage 5: Toetsingswaarden

Bijlage 5: Toetsingswaarden voor grond (VROM), circulaire d.d. 9 mei 1994). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden[1]	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I
Bodemtype[2]		*I*			*II*			*III*	
Metalen (ICP, NEN 6426)									
Chroom	56	134	213	58	139	220	58	140	221
Nikkel	13	46	78	14	49	83	14	49	85
Koper	18	57	96	20	64	107	23	71	119
Zink	63	192	322	69	212	355	75	230	385
Cadmium	0,48	3,8	7,2	0,54	4,3	8,1	0,62	4,9	9,2
Lood	55	200	345	59	213	367	63	226	390
Arseen	17	25	33	19	27	35	20	29	38
Kwik	0,21	3,7	7,1	0,22	3,8	7,3	0,23	3,9	7,6
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)									
Totaal PAK's VROM	0,24	4,9	9,6	0,49	10	20	0,84	17	34
Minerale Olie GC (VPR C85-19)									
Totaal Minerale Olie C10-C40	12	606	1.200	25	1.237	2.450	42	2.121	4.200

[1] S *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
De streef-, het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, en de interventiewaarde zijn berekend en afgerond op twee cijfers significantie voor waarden kleiner dan 100. De toetsing vindt plaats op de afgeronde cijfers.

[2] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*
I *lutum = 3,0 %; humus = 2,4 %*
II *lutum = 3,9 %; humus = 4,9 %*
III *lutum = 4,1 %; humus = 8,4 %*