

Vink

**Verkennd bodemonderzoek;
Zuivelstraat 6-22 te Veenendaal**

Opdrachtgever: Bouwbedrijf Kreeft

Contactpersoon: de heer R. Arends

Datum: 25 oktober 2023

Projectnummer: P23M0085

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

tel. 088 – 440 3 440

e-mail milieu@vink.nl

www.vinkmilieu.nl



Vink

Titel: **Verkennd bodemonderzoek; Zuivelstraat 6-22 te Veenendaal**
Opdrachtgever: Bouwbedrijf Kreeft
Projectnummer: P23M0085

Auteur(s):
S. van den Poll

Barneveld
25 oktober 2023

Autorisatie:
R.M. Druijff

Barneveld
25 oktober 2023

Document MAD-06.2 versie: 12-06-2023

Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken na instemming door de opdrachtgever onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. VOORONDERZOEK	3
2.1. Algemeen.....	3
2.2. Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.3. Voormalig bodemgebruik.....	5
2.4. Voorgaand bodemonderzoek	7
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie	11
2.6. Conclusie vooronderzoek	11
3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	15
3.1. Onderzoeksstrategie.....	15
3.2. Veldwerkprogramma.....	18
3.3. Laboratoriumonderzoek.....	20
4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	23
4.1. Toetsingskader	23
4.2. Bodemopbouw, zintuiglijke waarnemingen en civieltechnisch onderzoek	24
4.3. Analyseresultaten grond deellocatie A: westelijk onbebouwd terrein	27
4.4. Analyseresultaten grond deellocatie B: voormalige sloten	29
4.5. Analyseresultaten deellocatie C: voormalige boomgaard	30
4.6. Analyseresultaten deellocatie D: overig onverdacht terrein	30
4.7. Analyseresultaten deellocatie E: voormalige bovengrondse dieseltank	34
4.8. Analyseresultaten deellocatie F: voormalige spuiseterij met lakopslag	34
4.9. Analyseresultaten deellocatie G: voormalige opslag brandbare stoffen	36
4.10. Analyseresultaten deellocatie H: perceelsgrens Industrielaan 10	36
5. CONCLUSIE EN ADVIES	37
5.1. Conclusie deellocatie A: westelijk onbebouwd terrein.....	37
5.2. Conclusie deellocatie B: voormalige sloten	37
5.3. Conclusie deellocatie C: voormalige boomgaard	38
5.4. Conclusie deellocatie D: overig onverdacht terrein	38
5.5. Conclusie Civieltechnische kwaliteit	39
5.6. Conclusie deellocatie E: voormalige bovengrondse dieseltank	40
5.7. Conclusie deellocatie F: voormalige spuiseterij met lakopslag	40
5.8. Conclusie deellocatie G: voormalige opslag brandbare stoffen	41
5.9. Conclusie deellocatie H: perceelsgrens Industrielaan 10.....	41
5.10. Algehele conclusie en aanbevelingen.....	41

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
 - B. Analyseresultaten
 - C. Analysecertificaten
 - D. Profielbeschrijving
 - E. Gegevensselectie vooronderzoek
- Omgevingskaart
Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

Bouwbedrijf Kreeft heeft ons op 18 september 2023 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Zuivelstraat 6-22 te Veenendaal. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het perceel. Het voornemen is om de huidige bebouwing volledig te verwijderen en op de locatie woningbouw te verrichten. Een conceptvoorstel van de nieuwe situatie is in de tekening van de kaartenbijlage in blauw weergegeven.

Het doel van het onderzoek is:

- aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.
- met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem;
- het indicatief bepalen van de bodemopbouw om een indicatie te kunnen doen of en waar bodemverbetering noodzakelijk is voor de geplande herontwikkeling en het bepalen van de doorlatendheid van de bodem.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de:

- NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017].
- NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en het wijzigingsblad NEN 5740/A1 van februari 2016.
- NEN 5707 [Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, augustus 2015], het wijzigingsblad NEN 5707/C1 van augustus 2016 en het wijzigingsblad NEN 5898/C1 van augustus 2016.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2015 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000 (versie 6).

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden, maar blijft een steekproefsgewijze benadering. Het is voor ons daarom onmogelijk garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van het bodemonderzoek. Dit betekent dat Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door ons uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en/of volledig. Voor het verkrijgen van informatie zijn wij wel afhankelijk van diverse bronnen, waardoor wij niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde gegevens voor het vooronderzoek.

Tot slot is het onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnterviewde gegevens vindt hypothesestelling plaats ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.1. Algemeen

Het doel van het vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Het vooronderzoek heeft zich niet specifiek gericht op aanwezigheid van onder meer niet gesprongen explosieven/ conventionele explosieven, kabels en leidingen en archeologische waarden.

De gebruikte informatiebronnen betreffen: voorgaande bodemonderzoeken, ODRU en RUD Utrecht, gemeente Veenendaal, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, Topotijdreis, Actueel Hoogtebestand Nederland, huidige gebruiker onderzoekslocatie en de opdrachtgever.

2.2. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Zuivelstraat 6-22 te Veenendaal. De nummers 12 t/m 16 zijn in 2020 reeds voldoende onderzocht ['Nader bodemonderzoek, eindsituatie (bodem)onderzoek, verkennend en nader onderzoek asbest; Zuivelstraat 12-16 te Veenendaal', Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., projectnummer P20M0089, 13 november 2020]. Deze rapportage is opgenomen in bijlage E en de resultaten (boorpunten en verontreinigingen) zijn overgenomen in de tekening van onderliggend onderzoek. Meer informatie is weergegeven in paragraaf 2.4.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Zuivelstraat 6-22 te Veenendaal en het onderzochte deel heeft een oppervlakte van 3.850 m² en is kadastraal bekend gemeente Veenendaal, sectie C, nummers 3422 (deels) en 2423. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden hebben terreininspecties plaatsgevonden. De locatie is voor het grootste deel bebouwd met twee bedrijfshallen die inpandig verhard zijn met beton. Aan de straatzijde met de Zuivelstraat zijn parkeerplaatsen aanwezig met in beperkte mate openbaar groen en de achterzijde is volledig verhard met klinkers. De bedrijfshal wordt in de huidige situatie voornamelijk gebruikt voor opslag van goederen die niet worden gezien als 'mogelijk bodembedreigend'. In één deel worden diverse materialen opgeslagen, zoals bouwmaterialen, gereedschap, huisraad en twee andere panden zijn in gebruik door entertainmentbedrijven die zorg

dragen voor licht en geluid. Tijdens de inspecties zijn geen mogelijk bodembedreigende activiteiten waargenomen op en of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de navolgende foto's.



Foto 1: Aanzicht vanaf de Zuivelstraat



Foto 2: Achterzijde van de onderzoekslocatie



Foto 3: Loods Zuivelstraat 22 (bedrijf is failliet)



Foto 4: Loods Zuivelstraat 18



Foto 5: Kantoor Zuivelstraat 22 (bedrijf is failliet)



Foto 6: Gangetje tussen 18 en 16 afgesloten

De onderzoekslocatie ligt binnen de bebouwde kom van de gemeente Veenendaal. Ten oosten aan de overzijde van de Zuivelstraat staan woningen; ten noorden staat relatief nieuw hoogbouw (woningen); ten westen staan niet meer in gebruik zijnde bedrijfsgebouwen en ten zuiden is een dansschool gevestigd. Op iets grotere afstand ten zuiden van de locatie ligt een spoorlijn.

Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Het perceel direct ten noorden van de onderzoekslocatie is recentelijk opnieuw ontwikkeld. De hier geplaatste woningbouw betreft hoogbouw. De onderzoekslocatie en het perceel ten westen van de onderzoekslocatie zal in de nabije toekomst opnieuw worden ontwikkeld voor het verrichten van woningbouw.

2.3. Voormalig bodemgebruik

De onderzoekslocatie ligt in een van oudsher agrarische omgeving met veenwinning. Al op oude topografische kaarten uit de 19^e eeuw is zichtbaar dat het gebied is ontgonnen en is een dichte afwatering van sloten aanwezig. De Kerkewijk op enige afstand ten westen van de onderzoekslocatie was de eerste doorgaande weg in de omgeving.

Op topografische kaarten vanaf 1931 is voor het eerste bebouwing op de onderzoekslocatie zichtbaar. Tot 1966 is de zichtbare bebouwing nog klein en gefragmenteerd en hierna wordt de bebouwing groter. In 1993 veranderd de situatie en is de bebouwing van Zuivelstraat 6-16 in z'n huidige vorm zichtbaar. Volgens de BAG-viewer is het oorspronkelijke bouwjaar 1988. Vanaf 1998 is ook de bebouwing van de Zuivelstraat 18-22 zichtbaar op de topografische kaart, maar de bouwvergunning (zoals ook opgenomen op BAG-viewer) dateert al uit 1989. De onderzoekslocatie heeft in het verleden deel uit gemaakt van een zuivelfabriek, maar hiervan zijn weinig historische gegevens bekend. Hierna volgen oude kaartfragmenten, waar de ontwikkeling van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zichtbaar is.



1900 Fragment topografische kaart



1931 Fragment topografische kaart



1992 Fragment topografische kaart (situatie sinds 1966)



1993 Fragment topografische kaart (situatie tot 1997)



1998 Fragment topografische kaart

Op het landelijk bodemloket zijn van de onderzoekslocatie geen gegevens opgenomen. Bij de RUD Utrecht zijn ook geen relevante gegevens beschikbaar. Voor de Parallelweg 10 is opgenomen dat hier verder onderzoek dient plaats te vinden, evenals de Parallelweg 7. Verder hebben in de omgeving diverse onderzoeken plaatsgevonden. De relevante gegevens zijn opgenomen in de volgende paragraaf.

Op het omgevingsloket van de ODRU zijn voor de onderzoekslocatie mogelijk bodembedreigende activiteiten opgenomen in de vorm van:

- Voormalige sloten;
- Voormalige boomgaard.

Op basis van voorgaande onderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie wordt niet verwacht dat deze activiteiten een noemenswaardige invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, echter zijn ze wel als verdachte deellocatie aangemerkt.

Voor specifieke historische gegevens van het perceel 14-16 wordt verwezen naar het voorgaand onderzoek die door ons bureau in 2020 is uitgevoerd ['Nader bodemonderzoek, eindsituatie (bodem)onderzoek, verkennend en nader onderzoek asbest; Zuivelstraat 12-16 te Veenendaal', Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., projectnummer P20M0089, 13 november 2020].

Van de percelen Zuivelstraat 18 t/m 22 zijn historische gegevens bekend en is een vooronderzoek in het kader van Register uitgevoerd. Op de Zuivelstraat 18 t/m 22 was tot 1990 een proefinrichting aanwezig voor het ontwikkelen van een productieproces voor linnenvezels. De proefinrichting was kleinschalig en modern. Er was een bovengrondse dubbelwandige tank van 2.300 liter aanwezig (deellocatie E). De ligging is opgenomen op de tekening in kaartenbijlage. In 1992 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van een ambachtelijke meubelmakerij met lakspuitinrichting. De werkzaamheden bestaan uit machinale houtbewerking en een lakspuiterij met celluloselak. Op basis van de historische gegevens was naar aanleiding van het vroeger uitgevoerde Register-onderzoek geen vervolgonderzoek noodzakelijk. De bedrijfsactiviteiten waren van dien aard dat de kans op bodemverontreiniging gering is. De voormalige bovengrondse tank, een lakopslag, een spuitcabine en een opslag van brandbare stoffen zijn tijdens onderliggend onderzoek aangemerkt als verdachte locatie (E, F en G). De ligging van deze locaties zijn net als alle eerder genoemde deellocaties weergegeven op de tekening in de kaartenbijlage.

Voor zover bekend heeft er geen brand gewoed op de locatie. Er is zodoende een verwaarloosbare kans dat er geblust is met blusschuim. In de omgeving van de locatie zijn voor zover bekend geen industriële activiteiten aanwezig (geweest) waarbij PFAS wordt of werd gebruikt. Er zijn geen bijmengingen in de grond waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van PFAS-houdende producten (zoals stortmateriaal). De locatie is onverdacht ten aanzien van het voorkomen van PFAS. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen ongewone voorvallen plaatsgevonden.

De locatie ligt niet in een omgeving die op basis van huidige gegevens van de gemeente Veenendaal verdacht is op de aanwezigheid van niet-gesprongen-explosieven.

2.4. Voorgaand bodemonderzoek

Het perceel 14-16 is in 2020 volledig en voldoende onderzocht en wordt nu niet nogmaals onderzocht ['Nader bodemonderzoek, eindsituatie (bodem)onderzoek, verkennend en nader onderzoek asbest; Zuivelstraat 12-16 te Veenendaal', Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., projectnummer P20M0089, 13 november 2020]. Deze rapportage is als bijlage E van deze rapportage toegevoegd.

Een belangrijk resultaat van het bodemonderzoek was dat onder de klinkerverharding ten westen van de bebouwing een verontreiniging met zink en PAK (10 VROM) aanwezig is. Dit is de reden dat in onderliggend onderzoek het westelijk onbebouwd als verdachte deellocatie is onderzocht (deellocatie A) teneinde te bepalen of het overig achterterrein ook is verontreinigd. Op basis van het voorgaand

onderzoek, waarbij asbest is aangetoond, maar er geen sprake van een ernstige verontreiniging blijkt te zijn, wordt dit deel op voorhand ook aangemerkt als 'asbestverdacht'.

Tot slot is tijdens onderzoek uit 2020 een voormalige tank met een verontreiniging met PAK en/of minerale olie geactualiseerd. Deze verontreiniging is voldoende onderzocht, maar zekerheidshalve wordt tijdens onderliggend onderzoek een diepe boring aan deze zijde geplaatst om de horizontale verspreiding met grotere zekerheid vast te kunnen leggen (boring 02).

Voor meer informatie over de onderzoeksresultaten wordt verwezen naar bijlage E.

In 2021 is op de bebouwing van de Zuivelstraat 6 t/m 16 een asbestinventarisatie uitgevoerd ['Asbestinventarisatie rapport 21.168-09, Van de Poel onderzoek en advies, 26 mei 2021]. Aangetoond is een asbesthoudende flenspakking en twee mogelijk asbesthoudende luchtheater. Het asbestonderzoek van de bebouwing aan de Zuivelstraat 18-22 is in een ander rapport omschreven [rapport 21.168-10]. Met deze inventarisatie zijn geen asbesthoudende toepassingen aangetoond. De resultaten van de asbestinventarisatie geven geen aanleiding om tijdens onderhavig onderzoek asbest in de bodem te verwachten.

In juni 2021 is door P&J Milieu in opdracht van de gemeente Veenendaal een onderzoek uitgevoerd op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie. Een uitsnede van de tekening met de ligging van de peilbuizen is opgenomen in de navolgende afbeelding.

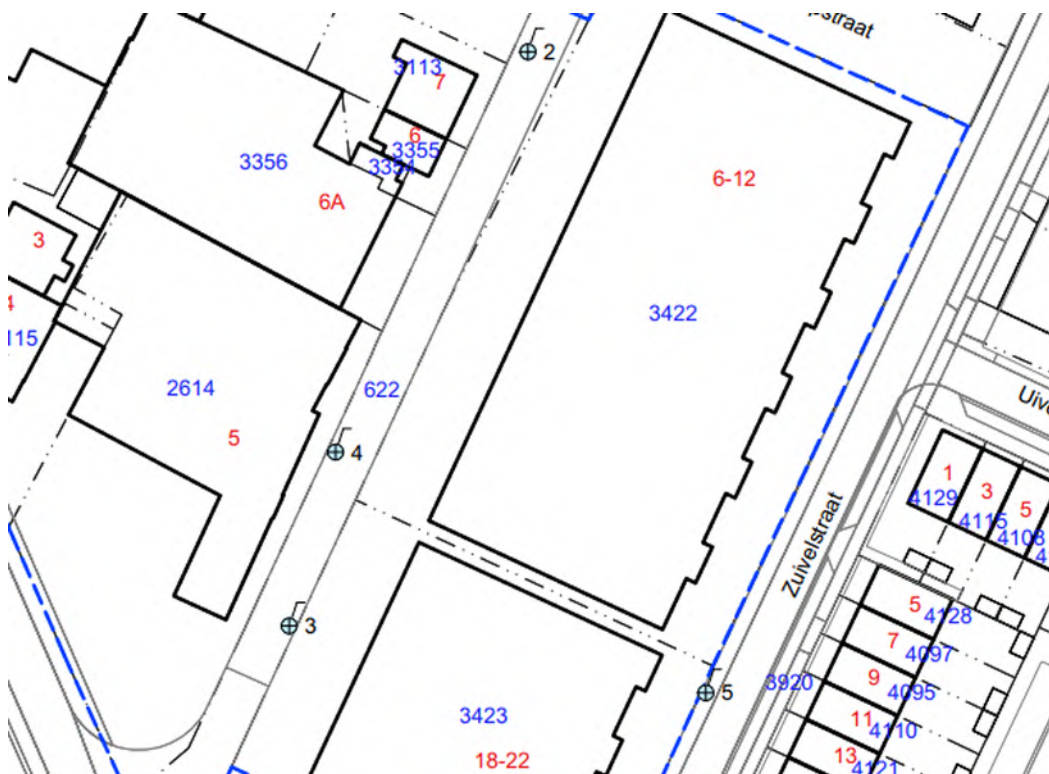


Foto 7: Uitsnede ligging peilbuizen onderzoek P&J 2021

De resultaten van het in 2021 uitgevoerde historisch onderzoek ['Historisch en indicatief grondwateronderzoek, Stationskwartier Fase D – zuid Parallelweg/Zuivelstraat te Veenendaal', P&J Milieu BV, kenmerk 21032601H, 1 juni 2021] zijn verwerkt in onderliggende rapportage. In de peilbuizen rondom de onderzoekslocatie (2 t/m 5) zijn lichte verhogingen aan barium, molybdeen (4+5) benzeen (2+3), toluen (2), xylenen (allen), 1,2-dichloorethenen (4) en naftaleen (5) aangetoond. De lichte verhogingen waren niet verontrustend en gaven geen aanleiding tot nader onderzoek. Voor de ligging van de peilbuizen wordt verwezen naar de voorgaande afbeelding.

Op basis van de historische informatie is een kaart gemaakt met de ligging van bekende (rest)verontreinigingen in de omgeving van de onderzoekslocatie. Een uitsnede hiervan is weergegeven in onderstaande afbeelding.

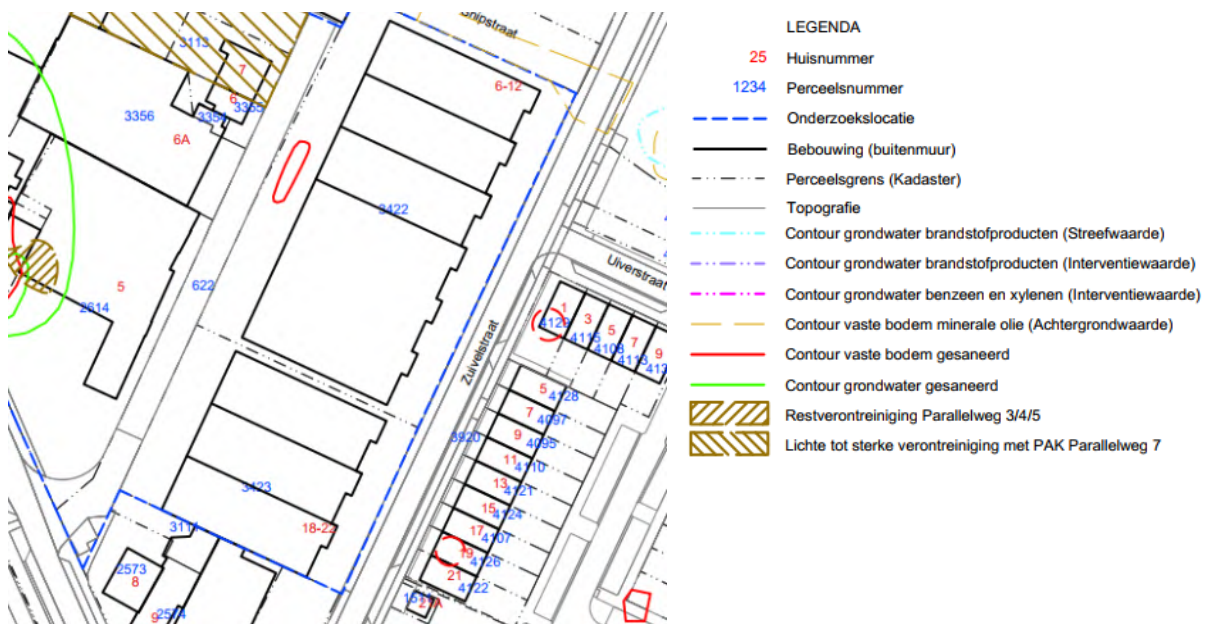


Foto 8: Uitsnede tekening met verontreinigingen

In voorgaande afbeelding is zichtbaar dat op de onderzoekslocatie een rode cirkel is getekend. Dit betreft een contour van een bodemsanering. Meer gegevens hierover zijn weergegeven in het bodemonderzoek in bijlage E en de contouren van de nu nog bekende verontreinigingen zijn overgenomen op de tekening in de kaartenbijlage.

Op het perceel aan de Parallelweg 5 is een restverontreiniging aangegeven. Op de onderzoekslocatie van onderhavig onderzoek zijn geen mogelijke verontreinigingen of verdachte activiteiten gelegen.

Op de Parallelweg 7 blijkt een lichte tot sterke verontreiniging met PAK aanwezig te zijn. In het bodeminformatiesysteem is opgenomen dat op dit perceel in 1992 een verkennend bodemonderzoek [indicatief onderzoek, Hopman en Peters, 1 mei 1992] en in 1993 een nader bodemonderzoek [Nader onderzoek, kenmerk 93-P-017, Hopman en Peters, 1 januari 1993] heeft plaatsgevonden. Op dit perceel zijn in de bovengrond tot sterke verhogingen aan PAK aangetoond, lood, kwik en EOX zijn licht verhoogd aangetoond. De verontreiniging is te relateren aan kooldeeltjes, puin, koolas ter plaatse

van een kolenloods en mogelijk een voormalige sloot. Ten aanzien van de verhogingen wordt opgemerkt dat destijds de A, B en C-waarden van toepassing waren en niet de streef- en interventiewaarden van nu. Het is dan ook mogelijk dat de verhogingen van toen bij toetsing aan de huidige normen tot een ander resultaat leiden. Ten aanzien van PAK (10 VROM) gelde in de beginperiode een lagere interventiewaarde / C-waarde. In 2001 is in het kader van ISV voor dit perceel een historisch onderzoek uitgevoerd [rapport 13/99020618/Hil, Grontmij, 9 oktober 2001]. Conclusie was dat geen verder onderzoek op dit perceel noodzakelijk is. De kwaliteit is voldoende bekend.

Op voorgaande afbeelding is ten noorden van 6-12 ter plaatse van de Snipstraat een contour restverontreiniging aangegeven. Het betreft een verontreiniging gelegen op de Industrielaan 10 te Veenendaal. Door de ODRU zijn van dit perceel drie onderzoeken aan ons verzonden, namelijk:

- Diverse onderzoeken, Industrielaan (vml. Nr. 10) te Veenendaal, Verhoeven Milieutechniek B.V., projectnummer B19.7417, 20 februari 2020;
- BOOT bodemonderzoek ondergrondse tank, Industrielaan 10 te Veenendaal, Verhoeven Milieutechniek B.V., referentie S20.2227/Brfrpp-01/GO, 25 september 2020;
- BOOT bodemonderzoek 3 ondergrondse tanks, Industrielaan 10 te Veenendaal, Verhoeven Milieutechniek B.V., referentie S20.2409/Brfrpp-01/GG, 27 september 2021.

Voor het onderzoek op de onderzoekslocatie van onderhavig onderzoek zijn met name de resultaten van het laatst genoemde onderzoek relevant. Tijdens dit onderzoek zijn nabij de perceelsgrens de peilbuizen Pb112 en Pb113 geplaatst en boring B115. De ligging van Pb112 en Pb113 zijn ook weergegeven op de tekening van onderliggend bodemonderzoek, aangezien in deze boringen de verontreiniging is aangetroffen. Het betreft een olieverontreiniging in het traject tussen 0,4 en maximaal 2,0 meter beneden maaiveld (m-mv). De grond was sterk verontreinigd met minerale olie en éénmaal zijn xylenen licht verhoogd aangetoond. Het grondwater was maximaal licht verontreinigd. In 2022/2023 is deze verontreiniging onder toezicht van Verhoeven Milieutechniek B.V. gesaneerd en beschikt. Het is ons niet bekend of op de onderzoekslocatie van onderliggend bodemonderzoek een restverontreiniging is achtergebleven. De BUS-evaluatie is niet in het bezit van de ODRU en niet door de RUD Utrecht aan ons verzonden. Het verder zoeken naar deze rapportage was gezien de tijd waarop onderliggend rapport moest worden afgerond niet mogelijk, zodat besloten is om met spoed een extra deellocatie te definiëren. Dit betreft deellocatie H.

Tot slot is bij de ODRU een bodemonderzoek bekend van de Zuivelstraat en de Pelikaanstraat te Veenendaal [Verkennd Onderzoek, Gelders Adviesbureau voor Infrastructuur en Milieu, documentnummer 132432, 22 december 2016]. De rapportage van dit onderzoek is niet aan ons ter beschikking gesteld. Op een locatie zijn lichte verhogingen aan PAK (10 VROM) en minerale olie in de bovengrond aangetoond. In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond en in het grondwater is chroom licht verhoogd aangetoond. Plaatselijk zijn vluchtige aromaten, vluchtige chloorkoolwaterstoffen en minerale olie boven de streefwaarde aangetoond. De resultaten gaven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Bodemkwaliteitskaart

Door de Omgevingsdienst Regio Utrecht is een bodemkwaliteitskaart opgesteld, waarbij grondgebieden zijn opgedeeld in zones met een vergelijkbare bodemkwaliteit. De locatie is gelegen in een gebied met bodemfunctie 'wonen' en bodemkwaliteitszones 'wonen II'. Voor de bovengrond is de kwaliteit van de bovengrond vastgesteld op klasse 'wonen' en voor de ondergrond 'achtergrondwaarde'.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen in een (voormalig) veengebied nabij stuwwallen (Utrechtse heuvelrug). De bodem bestaat naar verwachting uit zand met veenlagen. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,0 à 1,5 meter beneden maaiveld.

De deklaag is opgebouwd uit een zandige laag van circa 8 meter dik behorende tot de Formatie van Boxtel. Hieronder is een veenlaag met een dikte van circa 1 meter aanwezig (Formatie van Woudenberg). Vanaf circa 9 tot 19 m-mv is een zandige eenheid aanwezig welke tot de Formatie van Drenthe behoort met daaronder een gestuwde afzetting.

De regionale grondwaterstromingsrichting van het grondwater is noordelijk gericht. De locatie grondwaterstromingsrichting kan hier vanaf wijken. De lokale grondwaterstromingsrichting kan worden beïnvloed door voorkeursstromen door de aanwezigheid van (voormalige) watergangen, kabel-, leiding- en rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de omgeving.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied, maar wel in een boorvrije zone.

2.6. Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De aanname ten aanzien van eventuele bodemverontreiniging is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: westelijk onbebouwd terrein

Deellocatie A betreft het onbebouwde terrein ten westen van de bebouwing op de onderzoekslocatie. In het midden van de onderzoekslocatie ten westen naast de Zuivelstraat 12 – 16 is een heterogene verontreiniging met zink en PAK (10 VROM) aangetroffen in de ondergrond van 0,35 tot maximaal 1,5 m-mv. De omvang van deze verontreiniging wordt geschat op maximaal 540 m³ vaste bodem. De verontreiniging is aangetoond in humeuze puin en soms afvalhoudende bodemlagen. Voor het onbebouwde terreindeel ten zuiden en noorden van deze verontreiniging luidt de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'.

Deellocatie B: voormalige sloten

Deellocatie B betreft de bodem ter plaatse van de voormalige watergangen. Deze bodem kan verontreinigd zijn door het gebruik van verontreinigd dempingsmateriaal of de aanwezigheid van voormalige verontreinigde sliblagen. De hypothese luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'.

Deellocatie C: voormalige boomgaard

Deellocatie C betreft de bodem ter plaatse van een voormalige boomgaard. Indien de voormalige bovengrond nog aanwezig is, wordt het bodemtraject van 0 tot 0,3 m-mv aangemerkt als meest verdachte bodemlaag. Er is geen sprake van een lijnvormige bron. De hypothese luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'.

Deellocatie D: overig onverdacht terrein

Met uitzondering van de voorgaande en nagenoemde verdachte deellocaties, hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen activiteiten plaatsgevonden die geleid kunnen hebben tot een mogelijke noemenswaardige bodemverontreiniging. Er is geen sprake van een lijnvormige bron. De hypothese luidt '(kleinschalig) onverdacht (ONV-NL)'.

Ten aanzien van de onderzoekslocatie zijn onvoldoende gegevens bekend over de bodemopbouw om te kunnen bepalen of en waar bodemverbetering noodzakelijk is en wat de doorlatendheid van de bodem is als infiltratie van regenwater wordt overwogen. Met name ter plaatse van aan te leggen riolen kan de bodemopbouw een belangrijke rol spelen. Waar woningen worden voorzien van heipalen is de ondiepe bodemopbouw van minder belang.

Deellocatie E: voormalige bovengrondse dieseltank

Deellocatie E betreft de bodem ter plaatse van een voormalige bovengrondse dubbelwandige dieseltank met een inhoud van 2.300 liter. Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk is aangetast met minerale olie als gevolg van lek- of morsverliezen. De hypothese luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)'. Er is sprake van een puntbron.

Deellocatie F: voormalige spuitery met lakopslag

Deellocatie F betreft de bodem ter plaatse van een voormalige spuitery met lakopslag. Uit het vooronderzoek blijkt niet per definitie dat deze verdacht is op verontreiniging, aangezien gebruik werd gemaakt van lak op basis van cellulose, maar toch is deze locatie aangemerkt als verdacht. De hypothese luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)'.

Deellocatie G: voormalige opslag brandbare stoffen

Deellocatie G betreft de bodem ter plaatse van voormalige inbandige opslag van brandbare stoffen. Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk is aangetast. De hypothese luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)'.

Deellocatie H: perceelsgrens Industrielaan 10

Deellocatie H betreft de bodem ter plaatse van de perceelsgrens met een gesaneerde olieverontreiniging (Industrielaan 10). Bekend is dat er sanering heeft plaatsgevonden, maar de saneringsevaluatie is niet in ons bezit. Het is ons onbekend of er een restverontreiniging is achtergebleven. Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk is aangetast. De hypothese luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)'.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie zijn de in hoofdstuk 1 genoemde NEN normen als richtlijn gehanteerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Ten aanzien van de boringen en analyses wordt opgemerkt dat door de overlap van de deellocaties, meerdere boringen en analyses naast het bepalen of een voormalige bekende activiteit een negatieve invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit, deze ook bestemd zijn voor het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie (deellocatie D). Naast de toetsing voor de Wet Bodembescherming heeft ook toetsing plaatsgevonden aan het Besluit Bodemkwaliteit (het Bbk) ten behoeve van mogelijke afvoer van de grond. Aangezien onderliggend onderzoek geen partijkeuring conform het AP04 betreft, dient deze toetsing te worden gezien als 'indicatief'.

Ten opzichte van de uitgevoerde boringen wordt opgemerkt dat enkele boringen zijn verplaatst, aangezien ze niet op de beoogde plek konden of mochten worden geplaatst. Zo was het pand van de Zuivelstraat 12 aan de binnenzijde afgesloten, zodat wij deze niet konden betreden en in pandig dus geen boringen konden verrichten. De nieuwe locaties van de verplaatste boringen zijn voldoende om een betrouwbaar onderzoek te kunnen leveren.

Deellocatie A: westelijk onbebouwd terrein

De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.6 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016 en § 6.4.5 van de NEN 5707:2015 en NEN 5898/C1:2016. Bij de monsternamen wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van humeuze bodemlagen en/of de aanwezigheid van bijmengingen met bodemvreemde materialen als puin en afval. Dit betreft de bodemlagen die op het perceel 12 – 16 verontreinigd waren met zink en PAK (10 VROM). De grond is geanalyseerd op het standaardpakket grond, asbest en het standaardpakket voor grondwater.

Op deze deellocatie zijn in de ondergrond humeuze bodemlagen waargenomen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en samenstelling lijken deze niet op de verontreiniging zoals aanwezig naast de Zuivelstraat 12-16. De humeuze lagen zijn echter wel onderzocht, maar dan in het kader van voormalige sloten (deellocatie B). De overige mengmonsters zijn samengesteld van verder onverdachte bodemlagen, zodat deze resultaten eigenlijk ook toebehoren aan deellocatie D.

Hoewel op deze deellocatie geen bijmengingen aan puin zijn waargenomen, zijn 5 inspectiegaten verricht met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,5 meter in de actuele contactzone. Reden hiertoe zijn de resultaten van het onderzoek uit 2020 ter plaatse van de verontreiniging naast 13 t/m 16 waar de resultaten aanleiding gaven tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in grond.

Deellocatie B: voormalige sloten

De hypothese luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.6 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Bij de monsternamen wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van humeuze bodemlagen en/of de aanwezigheid van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Om de pakkans van een voormalige sloot te vergroten zijn ter plaatse van de voormalige sloten boringen in raaien verricht in de dwarsrichting van de watergang (drie boringen per raai). De grond is aangeboden voor analyse op het standaardpakket grond en grondwater. Het onderzoek is gezien de overlap gecombineerd met deellocatie A (westelijk onbebouwd terrein) en D (overig onverdacht terrein).

Deellocatie C: voormalige boomgaard

De hypothese luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.6 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. De bovengrond of voormalige bovengrond van 0,0 tot 0,3 m-mv wordt aangemerkt als meest verdachte bodemlaag. Bij de afwezigheid van humeuze bodemlagen kan worden aangenomen dat de voormalige bovengrond van een boomgaard niet meer aanwezig is. In een dergelijk geval worden van grotere bodemtrajecten mengmonsters samengesteld teneinde vast te stellen of een mogelijke voormalige verontreinigde bovengrond voldoende is verwijderd en/of er menging of verspreiding met/naar andere bodemlagen heeft plaatsgevonden. De vaste bodem is onderzocht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB).

Deellocatie D: overig onverdacht terrein

Met uitzondering van de voorgaande en nagenoemde verdachte deellocaties, hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen activiteiten plaatsgevonden die geleid kunnen hebben tot een mogelijke noemenswaardige bodemverontreiniging. Er is geen sprake van een lijnvormige bron. De hypothese luidt '(kleinschalig) onverdacht (ONV-NL)'. Het onderzoek heeft zich gericht op het standaardpakket grond en grondwater.

Voor de eventuele toekomstige afvoer van grond is deze ook getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit en de grond is onderzocht op de aanwezigheid van PFAS. De bovengrond is alleen onderzocht op de aanwezigheid van PFAS. Dit betreft voor PFAS de meest verdachte bodemlaag. Bij de afwezigheid van noemenswaardige verhogingen aan PFAS worden overige bodemlagen niet verder onderzocht.

Naar aanleiding van een verhoging in boring 15 (sterke verhoging aan barium, matige verhoging aan lood en zink en diverse lichte verhogingen) zijn rondom deze boring 4 aanvullende boringen verricht tot een diepte van 1,0 m-mv voor het horizontaal afperken van deze verontreiniging. Voor de verticale afperking is van boring 15 een monster aangeboden voor analyse. Gezien de diverse verhogingen in

boring 15 en het mogelijke heterogene karakter van de verontreiniging op schaal van monsterneming is ervoor gekozen om de analyses voor het afperken van de verontreiniging ook uit te voeren op het standaardpakket grond.

Opgemerkt wordt dat in boring 15 en 15b, t/m 15d bijmengingen met oude rode bakstenen zijn waargenomen. Het betreft enkel en alleen rode baksteen en in de boringen 15 en 15c zijn ook brokjes kolengruis waargenomen. Er zijn geen overige bijmengingen aan puin gedaan op basis waarvan het materiaal mogelijk verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Een onderzoek op asbest conform de NEN 5707 is dan ook niet noodzakelijk.

Tot slot betreft het onderzoek op deellocatie D een indicatief civieltechnisch onderzoek voor het bepalen van de civieltechnische herbruikbaarheid van de grond en de doorlatendheid. Het eerste deel van dit onderzoek betreft het beschrijven van de bodem conform de NEN 5104 om vervolgens de uitkomende grond op foto's vast te leggen. Middels de foto's kan visueel een beoordeling worden gemaakt van de civieltechnische eigenschappen van de grond. Van representatieve en/of twijfelachtige bodemlagen worden mengmonsters samengesteld voor het bepalen van de korrelverdeling. Op basis van deze korrelverdeling kan de civieltechnische herbruikbaarheid en de doorlatendheid worden bepaald. Voor het verkrijgen van een goede indicatie van de bodemopbouw zijn boringen dieper doorgezet dan voor het milieuhygiënisch onderzoek strikt noodzakelijk is.

Deellocatie E: voormalige bovengrondse dieseltank

De hypothese luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.3 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Bij de zintuiglijke afwezigheid van verontreiniging wordt de bovengrond als meest verdachte bodemlaag aangemerkt. Niet het bodemtraject tot 0,5, maar tot 1,0 m-mv is als meest verdacht aangemerkt, aangezien een voormalige bovengrond ten opzichte van het huidige maaiveld ook dieper gelegen kan zijn. Bij de zintuiglijke afwezigheid van een mogelijke verontreiniging wordt voor het onderzoek van het grondwater gebruik gemaakt van een nabij gelegen peilbuis die voldoende dichtbij is gesitueerd. Het onderzoek heeft zich gericht op minerale olie in de vaste bodem en het standaardpakket voor grondwater.

Deellocatie F: voormalige spuiterij met lakopslag

De hypothese luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.3 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Bij de zintuiglijke afwezigheid van een mogelijke verontreiniging wordt alleen het grondwater onderzocht. Het grondwater wordt onderzocht op het standaardpakket grondwater.

Deellocatie G: voormalige opslag brandbare stoffen

De hypothese luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.3 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Bij de zintuiglijke afwezigheid van een mogelijke

verontreiniging wordt alleen het grondwater onderzocht. Het grondwater wordt onderzocht op het standaardpakket grondwater.

Deellocatie H: perceelsgrens Industrielaan 10

De hypothese luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.3 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Bij de zintuiglijke afwezigheid van een mogelijke verontreiniging wordt de bodemlaag rond de grondwaterstand onderzocht. De vaste bodem wordt onderzocht op minerale olie.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001, 2002 en 2018 (allen versie 7). Het veldwerk is wisselend en soms gezamenlijk uitgevoerd door de heren D. Karsten, M. Hebinck en S. van den Poll van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. in september en oktober 2023. Voor de exacte data wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage D.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen worden bemonsterd na een minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Een volledige maaiveldinspectie conform de NEN 5707 was niet mogelijk aangezien het perceel volledig is bebouwd, verhard of begroeid. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Deellocatie A: westelijk onbebouwd terrein

Op deze deellocatie zijn de boringen 16 t/m 25 verricht. Alle boringen nabij de bekende verontreiniging en ten behoeve van de voormalige sloot (deellocatie B) zijn verricht tot 2,0 m-mv. Alleen boring 19 is ondieper verricht (tot 1,0 m-mv). Deze boring is verricht voor de deellocaties C en D.

Voor het onderzoek op asbest zijn 5 inspectiegaten verricht met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,5 meter in de actuele contactzone. De vrijgekomen grond is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van 1 analysemonsters. De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door de uitgegraven grond terug te storten.

Deellocatie B: voormalige sloten

Voor de voormalige watergangen zijn in totaal 4 raaien van 3 boringen verricht tot een diepte van tenminste 2,0 m-mv. Het betreft de boringen 4 t/m 6, 9 t/m 11, 16 t/m 18 en 23 t/m 25. De boringen 19

t/m 22 zijn ook ter plaatse van voormalige sloten geplaatst, maar dan niet middels raaien. Deze boringen zijn ook gebruikt voor het onderzoek van deellocatie C en D.

Twee boringen zijn afgewerkt met peilbuis voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. Deze peilbuizen zijn ook bestemd voor het onderzoek van deellocatie D.

Deellocatie C: voormalige boomgaard

Voor de voormalige boomgaard zijn in totaal 12 boringen verricht tot een diepte van minimaal 1,0 m-mv. Deze boringen zijn op meerdere punten gecombineerd met de overige deellocaties. Het betreft de boringen 01, 07 en 16 t/m 25.

Deellocatie D: overig onverdacht terrein

Verdeeld over de gehele onderzoekslocatie zijn boringen verricht. Alle boringen zijn in meer of mindere mate ook verricht voor het 'algemeen onverdacht onderzoek'. In totaal zijn verdeeld over de gehele deellocatie in totaal 23 boringen verricht tot een diepte van 1,0 m-mv. Van deze boringen zijn 19 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. Voor de bemonstering van het ondiepe grondwater zijn 5 peilbuizen verricht voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. Conform de strategie ONV-NL waren 2 peilbuizen noodzakelijk. De peilbuizen 27 t/m 29 moesten geplaatst worden voor het onderzoeken van de deellocaties E t/m G.

Naar aanleiding van een verhoging in boring 15 zijn rondom 4 aanvullende boringen verricht tot een diepte van 1,0 m-mv voor het horizontaal afperken van de verontreiniging.

Deellocatie E: voormalige bovengrondse dieseltank

Voor het onderzoek van de voormalige bovengrondse tanks is één boring verricht tot een diepte van 1,0 m-mv. Aangezien zintuiglijk geen mogelijke verontreinigingen zijn aangetoond, is voor het onderzoek van het grondwater gebruik gemaakt van de nabij gelegen peilbuis 16.

Deellocatie F: voormalige spuitery met lakopslag

Voor het onderzoek van de voormalige spuitery met lakopslag zijn 2 peilbuizen geplaatst voor de bemonstering van het ondiepe grondwater.

Deellocatie G: voormalige opslag brandbare stoffen

Voor het onderzoek van de voormalige opslag brandbare stoffen is 1 peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het ondiepe grondwater.

Deellocatie H: perceelsgrens Industrielaan 10

Voor het onderzoek zijn twee diepe boringen geplaatst tot een diepte van 2,0 m-mv.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium SGS Environmental Analytics te Rotterdam. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: westelijk onbebouwd terrein				
A1	Mengmonster bovengrond	Grond	16: 7-50, 17: 7-50, 19: 7-50, 20: 7-50, 21: 7-50, 22: 7-50, 23: 7-50	Standaardpakket grond ² en PFAS ³
A2	Mengmonster ondergrond	Grond	16: 70-100, 16: 100-150, 17: 60-100, 17: 100-150	Standaardpakket grond
A3	Mengmonster ondergrond	Grond	23: 50-100, 23: 100-150, 22: 50-100, 21: 50-100	Standaardpakket grond
MM1	Mengmonster bovengrond	Grond	16: 7-50, 19: 7-50, 20: 7-50, 21: 7-50, 22: 7-50, 23: 7-50	Asbest ⁴
Deellocatie B: voormalige sloten				
B1	Mengmonster ondergrond zwak humeus	Grond	16: 200-250, 16: 250-300, 17: 200-250	Standaardpakket grond
B2	Mengmonster ondergrond matig humeus	Grond	21: 150-200, 22: 150-200, 23: 160-200	Standaardpakket grond
Deellocatie C: voormalige boomgaard				
C1	Mengmonster humeuze grond	Grond	18: 50-70, 19: 50-70	OCB ⁵
C2	Mengmonster humeuze grond	Grond	21: 100-120, 22: 100-130	OCB
Deellocatie D: overig onverdacht terrein				
D1	Mengmonster boven-, ondergrond humeus	Grond	05: 50-60, 12: 70-110, 13: 50-70	Standaardpakket grond
D2	Mengmonster bovengrond met kolengruis	Grond	15: 30-50	Standaardpakket grond en PFAS
D3	Mengmonster bovengrond	Grond	01: 13-50, 02: 11-50, 03: 14-50, 05: 14-50, 07: 14-50, 08: 13-50, 10: 14-50, 13: 7-50, 14: 7-50	Standaardpakket grond
D4	<i>Dit mengmonster is samengesteld van een verkeerde bodemlaag en is niet relevant voor het onderzoek en wordt derhalve niet verder omschreven. Het resultaat was schoon (<achtergrondwaarde).</i>			
D5	Mengmonster ondergrond	Grond	02: 100-150, 02: 200-250, 04: 100-150, 04: 150-200, 09: 150-200, 09: 200-250, 11: 100-150, 11: 150-200, 13: 200-250, 15: 150-200	Standaardpakket grond
D6	Mengmonster ondergrond veen	Grond	13: 150-200, 15: 200-250	Standaardpakket grond
-	Peilbuis	Grondwater	16-1: 230-330	Standaardpakket grondwater ⁶
-	Peilbuis	Grondwater	09-1: 230-330	Standaardpakket grondwater
AFPERKING VERONTREINIGING BORING 15				
D7	Monster verticale afperking	Grond	15: 50-100	Standaardpakket grond
D8	Monster verticale afperking	Grond	15C: 30-80	Standaardpakket grond
D9	Monster verticale afperking	Grond	15B: 40-90, 15D: 30-80	Standaardpakket grond
INDICATIEF CIVIELTECHNISCH ONDERZOEK				

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
1	Mengmonster ondergrond matig grof grindig zand onder bebouwing	Grond	02: 100-150, 03: 100-150, 06: 100-150, 10: 100-150	SCG-zeefkromme
2	Mengmonster ondergrond matig grof zand zijde Zuivelstraat veenlaag	Grond	13: 120-150, 13: 200-250, 15: 150-200	SCG-zeefkromme
3	Mengmonster ondergrond matig fijn zand achterzijde	Grond	16: 100-150, 16: 150-200, 17: 100-150, 17: 150-200, 22: 50-100, 23: 50-100, 23: 100-150	SCG-zeefkromme
4	Mengmonster ondergrond matig fijn zand zwak humeus achterzijde	Grond	20: 70-120, 18: 100-150, 17: 200-250, 16: 200-250	SCG-zeefkromme
Deellocatie E: voormalige bovengrondse dieseltank				
E1	Mengmonster bovengrond	Grond	26: 7-50, 26: 50-100	Minerale olie
-	Peilbuis	Grondwater	16-1: 230-330	Minerale olie en vluchtige aromaten
Deellocatie F: voormalige spuiters met lakopslag				
-	Peilbuis	Grondwater	27-1: 200-300	Standaardpakket grondwater
-	Peilbuis	Grondwater	28-1: 200-300	Standaardpakket grondwater
Deellocatie G: voormalige opslag brandbare stoffen				
-	Peilbuis	Grondwater	29-1: 200-300	Minerale olie en vluchtige aromaten
Deellocatie H: perceelsgrens Industrielaan 10				
H1	Mengmonster ondergrond	Grond	H1: 150-200 H2: 150-200	Minerale olie

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- Polychloorbifenylen (7 PCB)
- Minerale olie
- Organische stof en lutum

³ PFAS:

- Perfluorbutaan-1-ylzuer, perfluoropentaan-1-ylzuer, perfluorhexaan-1-ylzuer, perfluorheptaan-1-ylzuer, perfluoroctaan-1-ylzuer (lineair), perfluoroctaan-1-ylzuer (vertakt), perfluordecaan-1-ylzuer (som), perfluorundecaan-1-ylzuer, perfluordodecaan-1-ylzuer, perfluortridecaan-1-ylzuer, perfluortetradecaan-1-ylzuer, perfluorhexadecaan-1-ylzuer, perfluoroctadecaan-1-ylzuer, perfluorbutaan-1-ylsulfonylzuer, perfluoropentaan-1-ylsulfonylzuer, perfluorhexaan-1-ylsulfonylzuer, perfluorheptaan-1-ylsulfonylzuer, perfluoroctaan-1-ylsulfonylzuer (lineair), perfluoroctaan-1-ylsulfonylzuer (vertakt), perfluordecaan-1-ylsulfonylzuer (som), perfluordecaan-1-ylsulfonylzuer, 4:2 fluortelomeer sulfonylzuer, 6:2 fluortelomeer sulfonylzuer, 8:2 fluortelomeer sulfonylzuer, 10:2 fluortelomeer sulfonylzuer, n-methyl perfluoroctaan-1-ylsulfonylamide acetaat, n-ethyl perfluoroctaan-1-ylsulfonylamide acetaat, perfluoroctaan-1-ylsulfonylamide, n-methyl perfluoroctaan-1-ylsulfonylamide, 8:2 fluortelomeer fosfaat diester.

⁴ Asbest:

- Chrysotiel (witte asbest), amosiet (bruine asbest), crocidoliet (blauwe asbest), anthophylliet (gele asbest), tremoliet (grijze asbest), actinoliet (groene asbest)

⁵ OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen):

- Hexachloorbenzeen, o,p-DDT, p,p-DDT, som DDT (0.7 factor), o,p-DDD, p,p-DDD, som DDD (0.7 factor), o,p-DDE, p,p-DDE, som DDE (0.7 factor), som DDT,DDE,DDD (0.7 factor), aldrin, dieldrin, endrin, som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor), isodrin, telodrin, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, som a-b-c-d HCH (0.7 factor), heptachloor, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, som heptachloorepoxide (0.7 factor), alpha-endosulfan, hexachloorbutadieen, endosulfansulfaat, trans-chloordaan, cis-chloordaan

⁶ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans-1,2-dichlooretheen, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld, maar een interventiewaarde (100 mg/kgds gewogen). Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) maar op het veel strenger Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Bij materialen niet zijnde bodem is geen sprake van een interventiewaarde, maar van een restconcentratienorm (100 mg/kgds gewogen asbest).

PFAS

Per 8 juli 2019 was het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" van kracht. Op 13 december 2021 is het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" gepubliceerd. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 2: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau¹⁾

	Bodemkwaliteitsklasse (µg/kg d.s.) ^{2,3)}		Indicatieve interventiewaarden (µg/l)		
	AW ⁴⁾	Wonen en Industrie	Grond	Grondwater incl. drinkwater	Grondwater excl. drinkwater
PFOS	1,4	3	110	0,20	56
PFOA	1,9	7	1100	0,39	170
Individuele PFAS	1,4	3	-	-	-

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 terecht komt wordt de grond geacht boven grondwaterniveau te zijn

²⁾ Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder is dan 10%

³⁾ Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld

⁴⁾ Achtergrondwaarde

Een uitgebreidere toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten¹⁾ zijn opgenomen in bijlage B en C. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

4.2. Bodemopbouw, zintuiglijke waarnemingen en civieltechnisch onderzoek

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving' en hieronder per deellocatie omschreven. De resultaten van de zeefkrommen zijn hieronder ook weergegeven (deellocatie D). Middels deze zeefkrommen is de civieltechnische herbruikbaarheid conform RAW bepaald en de doorlatendheid (k-waarde).

Deellocatie A: westelijk onbebouwd terrein

Boringen 16 t/m 25

Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke bodemverontreiniging. In de ondergrond van meerdere boringen zijn zwakke tot matig humeuze bodemlagen waargenomen. Deze humeuze bodemlagen doen niet denken aan een verontreiniging zoals aangetroffen aan de achterzijde van de Zuivelstraat 12 – 16. Deze bodemlagen zijn wel onderzocht in het kader van voormalige watergangen (deellocatie B). Bij civieltechnische werkzaamheden dient mogelijk ook rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van deze bodemlagen. Er zijn analyses uitgevoerd voor het bepalen van de civieltechnische eigenschappen van deze grond. Deze resultaten zijn weergegeven onder deellocatie D.

¹⁾ Op één analysecertificaat is aangegeven dat de conserveringstermijn is overschreden. Het betreft een aanvullende analyse van een monster voor het verticaal aferken van de verontreiniging. De conserveringstermijn voor de kritische parameters (zware metalen en in mindere mate PAK) wordt niet overschreden.

Deellocatie B: voormalige sloten

Boringen 4 t/m 6, 9 t/m 11, 16 t/m 25.

Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke bodemverontreiniging.

Aan de westzijde van de bebouwing (zoals omschreven bij deellocatie A) zijn in de ondergrond humeuze bodemlagen waargenomen die zouden kunnen duiden op een voormalige watergang. Bijmengingen en mogelijke sliblagen zijn niet waargenomen. De humeuze bodemlagen zijn geanalyseerd als zijnde mogelijke voormalige sloot. De bovenliggende niet humeuze bodemlagen zijn geanalyseerd voor deellocatie A.

Onder het pand zijn nergens waarnemingen gedaan die op enige wijze gerelateerd zouden kunnen worden aan de aanwezigheid van een voormalige sloot. Eventuele sliblagen en humeuze bodemlagen lijken voor de bouw van het pand volledig te zijn verwijderd tot een diepte van 2,0 à 3,0 meter beneden maaiveld. Het zand onder het pand is waarschijnlijk aangebracht en is grover dan buiten de bebouwing. Van dit zand is een zeefkromme samengesteld voor het bepalen van de civieltechnische eigenschappen. De resultaten hiervan zijn weergegeven bij deellocatie D.

Deellocatie C: voormalige boomgaard

Boringen 01, 07 en 16 t/m 25

Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke bodemverontreiniging. Eveneens zijn geen bodemlagen waargenomen die doen denken aan een voormalige bovengrond, zodat een historische verontreiniging ten gevolge van een voormalige boomgaard als zeer onwaarschijnlijk wordt gezien. Om deze verwachting extra te onderbouwen zijn van de twee meest verdachte bodemlagen mengmonsters samengesteld voor analyse op OCB's.

Deellocatie D: overig onverdacht terrein

In boring 15 zijn van 0,3 tot 0,5 m-mv zwakke bijmengingen met rode baksteen en brokken kolengruis waargenomen. Deze grond is verdacht op verontreiniging en derhalve afzonderlijk geanalyseerd. Op basis van de analyseresultaten zijn de boringen 15A t/m 15D rondom verricht. Ook in de boringen 15B t/m 15D zijn zwakke bijmengingen met rode baksteen waargenomen en in boring 15C zijn ook stukjes kolengruis waargenomen. Hiermee is rekening gehouden bij de analyseopzet van het afperkend onderzoek. Er zijn geen andere puinsoorten aanwezig, waardoor het materiaal niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest en een onderzoek conform NEN 5707 niet noodzakelijk is.

Verder zijn er zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke bodemverontreiniging. Ten aanzien van de bodemopbouw aan de westzijde van het pand wordt verwezen naar de omschrijving bij deellocatie A en die van onder het pand is omschreven onder deellocatie B. Het enige deel van de locatie die nog niet is omschreven is het onbebouwde deel aan de oostzijde van de bebouwing langs de Zuivelstraat.

In onderstaande tabel zijn de civieltechnische eigenschappen weergegeven van 4 mengmonsters waarvan de korrelverdeling is bepaald. De resultaten zijn getoetst aan de RAW 2020 voor het bepalen van de hergebruikmogelijkheden en de k-waarde (doorlatendheid) is berekend.

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond

Monsternr. ¹	1	2	3	4
Analyseresultaten				
Fractie < 2µm (%)	<2	<2	<2	<2
Fractie < 20µm (%)	2,93	1,4	2,38	1,7
Fractie < 63µm (%)	6,4	2,1	7,7	5,8
Fractie >250µm (%)	68	51	52	53
Gloeiverlies (%)	0,5	0,5	0,5	4,5
Zand in aanvulling/ophoging				
Fractie < 2µm <=8%	ja	ja	ja	ja
Fractie < 63µm <=50%	ja	ja	ja	ja
Geschikt voor aanvulling/ophoging	ja	ja	ja	ja
Draineerzand				
Fractie < 63µm <=5%	nee	ja	nee	nee
Fractie >250µm >=50%	ja	ja	ja	ja
Gloeiverlies <=3%	ja	ja	ja	nee
Geschikt voor draineerzand	nee	ja	nee	nee
Zand in zandbed				
Fractie < 63µm <=15%	ja	ja	ja	ja
Fractie < 20µm <=3%	ja	ja	ja	ja
Gloeiverlies <=3%	ja	ja	ja	nee
Geschikt voor zand in zandbed	ja	ja	ja	nee
Parameters t.b.v. bepaling k-waarde				
Zandfractie (63 – 2.000 µm)	87,6	95,9	90,3	91,2
Leemfractie (0 – 63 µm)	6,4	2,1	7,7	5,8
Siltfractie (2 – 63 µm)	5,4	1,1	6,7	4,8
Lutumfractie (0 – 2 µm)	<2	<2	<2	<2
M50 (µm)	284	321	302	304
Benaming zand	Matig fijn	Matig grof	Matig fijn	Matig grof
K-waarde bij goede sortering (m/dag)	5 - 10	10 - 30	5 - 10	10 - 30
Berekende k-waarde (m/dag)	8,5	25,6	9,1	17,3
Beoordeling waterdoorlatendheid o.b.v. berekende k-waarde	Redelijk	Goed	Redelijk	Goed

1 02: 100-150, 03: 100-150, 06: 100-150, 10: 100-150
 2 13: 120-150, 13: 200-250, 15: 150-200
 3 16: 100-150, 16: 150-200, 17: 100-150, 17: 150-200, 22: 50-100, 23: 50-100, 23: 100-150
 4 20: 70-120, 18: 100-150, 17: 200-250, 16: 200-250

In bovenstaande tabel is zichtbaar dat de zandlagen op de onderzoekslocatie op basis van korrelverdeling redelijk tot goed doorlatend zijn. Op basis van de gemiddelde korrelverdeling (M50) is er sprake van matig fijn tot matig grof zand. Op basis van de k-waarde is overal sprake van een redelijk tot goede doorlaatbaarheid.

Onder het pand is sprake van matig fijn redelijk doorlatend zand die op basis van de analyses geschikt is voor zand in aanvulling/ophoging en zand in zandbed (monster 1). Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de aanwezigheid van grind was het de verwachting dat het zand onder

het pand een duidelijk betere doorlatendheid (en civieltechnische kwaliteit) heeft dan de rest van de onderzoekslocatie.

In de boringen langs de Zuivelstraat zijn in tegenstelling tot het overig terrein, veenlagen aanwezig. Hiervan is de korrelverdeling niet bepaald. Indien hierboven een riool wordt aangelegd, zal de veenlaag verwijderd moeten worden om verzakkingen/zettingen te voorkomen. Door (chemische) oxidatie of een veranderende bovenwaartse druk kan deze laag inklinken en kunnen er zettingen ontstaan. De niet humeuze bodemlagen boven en onder deze veenlaag zijn civieltechnisch gezien goed (monster 2). De doorlatendheid van deze laag is relatief goed (26,5 m/dag), waarbij in ogeschouw dient te worden gehouden dat het een mengmonster betreft van het zand boven en onder een veenlaag. De tussenliggende veenlaag zal infiltratie belemmeren. Van de ondiepere humeuze bodemlagen langs de Zuivelstraat is het gloeiverlies bepaald (deellocatie D). Deze varieert van 3,1 tot 9,5 en is hiermee tenminste niet schikt voor zand in zandbed.

Aan de westzijde van de bebouwing zijn humeuze bodemlagen waargenomen (geen veen). Van zowel het niet humeuze als zwak humeuze zand is de korrelverdeling bepaald (monster 3 en 4). Het niet humeuze zand (monster 3) is geschikt voor zand voor ophoging/aanvulling en zand voor zandbed en heeft een doorlatendheid van ongeveer 9,1 m/dag. Het wordt gezien als redelijk doorlatend. Het mengmonster van de humeuze bodemlagen is conform het RAW alleen geschikt voor ophoging/aanvulling. De doorlatendheid van 17,3 zal door het aanwezige humus een overschatting zijn. De matig humeuze bodemlagen zijn niet geanalyseerd, maar slechter van kwaliteit.

Deellocatie E (voormalige bovengrondse dieseltank), F (voormalige spuiterij met lakopslag), G (voormalige opslag brandbare stoffen) en H (perceelsgrens Industrielaan 10)

Op geen van deze deellocatie zijn zintuiglijk waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke verontreiniging. Er zijn ook geen overige waarnemingen gedaan die op een andere wijze relevant zijn het onderzoeken van de voormalige verdachte activiteiten.

4.3. Analyseresultaten grond deellocatie A: westelijk onbebouwd terrein

De analyseresultaten van de grond van deellocatie A zijn weergegeven in de volgende tabel. Ten aanzien van de analyseresultaten wordt opgemerkt dat:

- op deze locatie twee peilbuizen zijn geplaatst. Het grondwater is echter niet verdacht op de aanwezigheid van de heterogene verontreiniging waarop deellocatie A verdacht is, zodat de resultaten van het grondwater niet in deze paragraaf zijn omschreven, maar bij de resultaten van deellocatie D en G;
- op de grond ook analyse op PFAS is uitgevoerd. De resultaten van deze analyses zijn weergegeven bij het onderzoek van deellocatie D.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	A1	A2	A3
Asbest			
Zware metalen			
Barium	-	-	-
Cadmium	-	-	-
Kobalt	-	-	-
Koper	-	-	-
Kwik	-	-	-
Lood	-	41	*
Molybdeen	-	-	-
Nikkel	-	-	-
Zink	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (10 VROM)	-	-	-
Polychloorbifenylen			
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	-	-	-
Toetsing Bbk			
Bodemkwaliteitsklasse	AW	AW	AW

A1 16: 7-50, 17: 7-50, 19: 7-50, 20: 7-50, 21: 7-50, 22: 7-50, 23: 7-50

A2 16: 70-100, 16: 100-150, 17: 60-100, 17: 100-150

A3 23: 50-100, 23: 100-150, 22: 50-100, 21: 50-100

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

AW : achtergrondwaarde

In de bovenstaande tabel is zichtbaar dat in mengmonster 2 een lichte verhoging aan lood is aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. De resultaten zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De resultaten van deellocatie A kunnen niet los worden gezien van de resultaten van deellocatie B. Zie hiervoor de navolgende paragraaf.

Voor de mogelijke afvoer van grond zijn de resultaten ook getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. Op basis van deze indicatieve gegevens voldoet de grond aan de klasse achtergrondwaarde (altijd toepasbaar).

Van de bovengrond is één mengmonster samengesteld voor analyse op asbest. In de grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De resultaten zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5: Analyseresultaten (mg/kgds); fijne fractie

Monster	MM1
Aangeleverd (kg)	12,81
Gemeten asbestconcentratie	<2
Gewogen asbestconcentratie	<2
Ondergrens (95% betr. interv.)	<2
Bovengrens (95% betr. interv.)	<2
Gemeten serpentijngehalte	<2
Gemeten amfiboolgehalte	<2
Berekende bepalingsgrens	0,86
Niet hechtgebonden asbest (-)	<2

MM1: 16: 7-50, 19: 7-50, 20: 7-50, 21: 7-50, 22: 7-50, 23: 7-50

De analyseresultaten in tabel 5 bevestigen de zintuiglijke waarnemingen. De grond is niet verdacht op de aanwezigheid van asbest. De detectiegrens wordt niet overschreden.

4.4. Analyseresultaten grond deellocatie B: voormalige sloten

De analyseresultaten van de grond van deellocatie B zijn weergegeven in de navolgende tabel. Ten aanzien van het grondwater wordt opgemerkt dat op meerdere plaatsen in en nabij de voormalige sloten ook peilbuizen zijn geplaatst voor het bepalen van de ondiepe grondwaterkwaliteit. Aangezien geen mogelijke voormalige sloten en/of bodemlagen hiervan zijn waargenomen, is het grondwater onverdacht op de aanwezigheid van verontreinigingen ten gevolge van voormalige sloten en zijn deze resultaten dan ook weergegeven bij het onderzoek van het overig onverdacht terrein (deellocatie D).

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	B1	B2
Zware metalen		
Barium	-	-
Cadmium	-	-
Kobalt	-	-
Koper	-	-
Kwik	-	0,17 *
Lood	-	-
Molybdeen	-	-
Nikkel	-	-
Zink	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
PAK (10 VROM)	6,71 *	1,73 *
Polychloorbifenylen		
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	-
Minerale olie		
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	-
Toetsing Bbk		
Bodemkwaliteitsklasse	wonen	AW

B1 16: 200-250, 16: 250-300, 17: 200-250

B2 21: 150-200, 22: 150-200, 23: 160-200

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
- * : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
- *** : overschrijding van de interventiewaarde
- AW : achtergrondwaarde

In de voorgaande tabel is zichtbaar dat de grond licht verontreinigd is met PAK (10 VROM) en in een enkel geval ook met kwik. Geen van de overige geanalyseerde parameters overschrijden de achtergrondwaarde. De verhogingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Voor de mogelijke afvoer van grond zijn de resultaten ook getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. De grond uit mengmonster B1 voldoet aan de klasse 'wonen' en het andere mengmonster voldoet op basis van de indicatieve gegevens ondanks de lichte verhogingen nog steeds aan de achtergrondwaarde (altijd toepasbaar).

4.5. Analyseresultaten deellocatie C: voormalige boomgaard

De analyseresultaten van de mengmonsters die zijn geanalyseerd op chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (OCB) zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grond ($\mu\text{g}/\text{kgds}$)

Monsternr. ¹	C1	C2
OCB		
som DDT	-	-
som DDD	-	-
som DDE	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin	-	-
Alpha-endosulfan	-	-
heptachloor	-	-
chloordaan	-	-

C1 18: 50-70, 19: 50-70

C2 21: 100-120, 22: 100-130

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde
- * : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde
- ** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
- *** : overschrijding van de interventiewaarde

In bovenstaande tabel is zichtbaar dat in de grond van de meest verdachte bodemlagen geen OCB's zijn aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde en zelfs niet de detectiegrens.

4.6. Analyseresultaten deellocatie D: overig onverdacht terrein

De resultaten van het overig onverdacht terrein kunnen, door de overlap van de verschillende deellocaties, niet los worden gezien van de analyseresultaten van de overige (verdachte) deellocaties. In deze paragraaf worden de resultaten besproken die niet of slechts in beperkte mate van toepassing zijn op de hiervoor en –na genoemde verdachte deellocaties.

Tabel 8: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	D1 mg/kgds	D2 mg/kgds	D3 mg/kgds	D5 mg/kgds	D6 mg/kgds	09-1 µg/l	16-1 µg/l
Grondwaterstand (m-mv)						1,61	1,77
Zuurgraad (-)						6,73	6,41
Geleidbaarheid (µS/cm)						373	512
Zware metalen							
Barium	-	260 ***	-	-	-	-	-
Cadmium	-	0,78 *	-	-	-	-	-
Kobalt	-	8,1 *	-	-	-	-	-
Koper	-	45 *	-	-	-	-	-
Kwik	-	0,39 *	-	-	-	-	-
Lood	54 *	210 **	-	-	-	-	-
Molybdeen	-	2 *	-	-	-	-	-
Nikkel	-	21 *	-	-	-	-	-
Zink	-	200 *	-	-	-	-	-
Vluchtige aromaten							
Benzeen						-	-
Tolueen						-	-
Ethylbenzeen						-	-
Xylenen						-	-
Styreen						-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
Naftaleen						0,04*	-
PAK (10 VROM)	1,57 *	9,39 *	-	-	-	-	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)						-	-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen							
1,1-dichloorethaan						-	-
1,2-dichloorethaan						-	-
1,1-dichlooretheen						-	-
Cis 1,2-dichlooretheen (cis)						-	-
Trans 1,2-dichlooretheen						-	-
Som 1,2-dichloorethenen						-	-
Dichloormethaan						-	-
1,1-dichloorpropan						-	-
1,2-dichloorpropan						-	-
1,3-dichloorpropan						-	-
Som dichloorpropanen						-	-
Tetrachlooretheen (per)						-	-
Tetrachloormethaan (tetra)						-	-
1,1,1-trichloorethaan						-	-
1,1,2-trichloorethaan						-	-
Trichlooretheen (tri)						-	-
Chloroform						-	-
Vinylchloride						-	-
Bromoform						-	-
Polychloorbifenylen							
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie							
Totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-	-
Toetsing Bbk							
Bodemkwaliteitsklasse	AW	NT	AW	AW	AW		

D1 05: 50-60, 12: 70-110, 13: 50-70

D2 15: 30-50

D3 01: 13-50, 02: 11-50, 03: 14-50, 05: 14-50, 07: 14-50, 08: 13-50, 10: 14-50, 13: 7-50, 14: 7-50

- D5 02: 100-150, 02: 200-250, 04: 100-150, 04: 150-200, 09: 150-200, 09: 200-250, 11: 100-150, 11: 150-200, 13: 200-250, 15: 150-200
 D6 13: 150-200, 15: 200-250
 - 09-1: 230-330
 - 16-1: 230-330
 1 : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.
 - : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde
 * : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde
 ** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde

In voorgaande tabel is zichtbaar dat in mengmonster D2 van boring 15 een sterke verhoging aan barium is aangetoond. Daarnaast is deze grond matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met vrijwel alle overige parameters. Dit betreft grond waarin brokken kolengruis zijn waargenomen. Dit resultaat heeft aanleiding gegeven tot het verrichten van aanvullende boringen en analyses. De diepere bodemlaag is geanalyseerd voor de verticale afperking en er zijn vier boringen rondom verricht voor de horizontale afperking. De resultaten hiervan zijn in de volgende tabel weergegeven.

Verder zijn alleen in mengmonster D1 lichte verhogingen aan lood en PAK (10 VROM) aangetoond. De overige geanalyseerde parameters in de grond overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Voor de mogelijke afvoer van grond zijn de resultaten ook getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. De grond uit mengmonster D2 komt op basis van de sterke verhoging aan barium niet voor hergebruik in aanmerking. In de standaardtoetsing in bijlage B2 staat dat de grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'industrie', echter wordt hierbij uitgegaan dat de verhoging aan barium van natuurlijke oorsprong is, wat in dit geval niet waarschijnlijk is. De overige mengmonster voldoen op basis van deze indicatieve gegevens aan de bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde (altijd toepasbaar).

In het grondwater van peilbuis 09 is een marginale verhoging aan naftaleen aangetoond. Verder overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

Tabel 9: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds), afperking boring 15

Monsternr. ¹	D7	D8	D9
Zware metalen			
Barium	72	100	67
Cadmium	-	-	-
Kobalt	-	6,3 *	-
Koper	-	27 *	-
Kwik	0,55 *	0,18 *	0,17 *
Lood	87 *	100 *	74 *
Molybdeen	-	-	-
Nikkel	-	18 *	13 *
Zink	79 *	140 *	160 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (10 VROM)	10,48*	15,66 *	17,75 *
Polychloorbifenylen			
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-

Monsternr. ¹	D7	D8	D9
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	-	-	-
Toetsing Bbk			
Bodemkwaliteitsklasse	industrie	industrie	industrie

D7 15: 50-100
 D8 15C: 30-80
 D9 15B: 40-90, 15D: 30-80

- ¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.
 - : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
 * : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 ** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde

In voorgaande tabel is zichtbaar dat de sterke verhoging in boring 15 is afgeperkt. In geen van de aanvullende monsters (en boringen) zijn verhogingen boven de tussenwaarde en de interventiewaarde aangetoond. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging bedraagt naar verwachting maximaal een paar kuub.

Rondom is sprake van een heterogene lichte verontreiniging. Bij toetsing aan het Bbk is er sprake van klasse industrie. In boring 15C (die afzonderlijk is geanalyseerd) waren net als in de kern van boring 15 bijmengingen met kolengruis waargenomen.

Ten behoeve van de mogelijke afvoer van grond bij zijn twee mengmonsters samengesteld voor analyse op PFAS. De resultaten hiervan zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 10: Analyseresultaten en toetsing PFAS in grond (µg/kgds)

Monsternr.1	A1	D3
PFOA		
perfluorbutaanzuur	-	-
perfluorpentaanzuur	0,2	-
perfluorhexaanzuur	0,5	-
perfluorheptaanzuur	0,2	-
perfluoroctaanzuur (lineair)	0,1	-
perfluoroctaanzuur (vertakt)	-	-
perfluoroctaanzuur (som) PFOA	0,2	-
PFOS		
perfluornonaanzuur	-	-
perfluordecaanzuur	-	-
perfluorundecaanzuur	-	-
perfluordodecaanzuur	-	-
perfluortridecaanzuur	-	-
perfluortetradecaanzuur	-	-
perfluorhexadecaanzuur	-	-
perfluoroctadecaanzuur	-	-
perfluorbutaansulfonzuur	-	-
perfluorpentaansulfonzuur	-	-
perfluorhexaansulfonzuur	-	-
perfluorheptaansulfonzuur	-	-
perfluoroctaansulfonzuur (lineair)	0,5	-
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt)	0,1	-
perfluoroctaansulfonzuur (som) PFOS	0,6	-

Monsternr.1	A1	D3
Overige perfluorverbindingen		
perfluordecaansulfonzuur	-	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur	-	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur	1,5 *	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur	-	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	-	-
n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	-	-
n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	-	-
perfluorooctaansulfonamide	-	-
n-methyl perfluorooctaansulfonamide	-	-
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	-	-

A1 16: 7-50, 17: 7-50, 19: 7-50, 20: 7-50, 21: 7-50, 22: 7-50, 23: 7-50
 D3 01: 13-50, 02: 11-50, 03: 14-50, 05: 14-50, 07: 14-50, 08: 13-50, 10: 14-50, 13: 7-50, 14: 7-50
¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.
 - : geen overschrijding van de detectielimiet (achtergrondwaarde)
 * : bodemkwaliteitsklasse wonen en industrie
 *** : niet toepasbaar

Uit de analyseresultaten blijkt dat in mengmonster A1 van de bovengrond van het westelijk onbebouwd deel van de onderzoekslocatie lichte verhogingen aan PFAS zijn aangetoond. Op basis van de verhoging 6:2 fluortelomeer sulfonzuur voldoet de kwaliteit niet aan de achtergrondwaarde, maar aan die van klasse wonen/industrie. In mengmonster D3 van het overig terrein zijn geen verhogingen aan PFAS aangetoond.

4.7. Analyseresultaten deellocatie E: voormalige bovengrondse dieseltank

De analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 11: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr.1	E1
Minerale olie	
Totaal olie C10-C40	-

E1 26: 7-50, 26: 50-100
¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.
 - : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
 * : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 ** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde

In de voorgaande tabel is zichtbaar dat in de grond geen minerale olie is aangetoond. In het grondwater van de nabij peilbuis (peilbuis 16-1 van deellocatie D) zijn minerale olie en vluchtige aromaten niet boven de detectiegrens aangetoond.

4.8. Analyseresultaten deellocatie F: voormalige spuiterij met lakopslag

De analyseresultaten van het grondwater van deellocatie F zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 12: Analyseresultaten en toetsing grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Monsternr. ¹	27-1	28-1
Grondwaterstand (m-mv)	1,47	1,51
Zuurgraad (-)	6,41	6,54
Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	371	323
Zware metalen		
Barium	-	-
Cadmium	-	-
Kobalt	-	-
Koper	-	-
Kwik	-	-
Lood	-	-
Molybdeen	-	-
Nikkel	-	-
Zink	-	-
Vluchtige aromaten		
Benzeen	-	-
Tolueen	-	-
Ethylbenzeen	-	-
Xylenen	-	-
Styreen	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
Naftaleen	-	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)	-	-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen		
1,1-dichloorethaan	-	-
1,2-dichloorethaan	-	-
1,1-dichlooretheen	-	-
Cis 1,2-dichlooretheen (cis)	-	-
Trans 1,2-dichlooretheen	-	-
Som 1,2-dichloorethenen	-	-
Dichloormethaan	-	-
1,1-dichloorpropan	-	-
1,2-dichloorpropan	-	-
1,3-dichloorpropan	-	-
Som dichloorpropanen	-	-
Tetrachlooretheen (per)	-	-
Tetrachloormethaan (tetra)	-	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-
Trichlooretheen (tri)	-	-
Chloroform	-	-
Vinylchloride	-	-
Bromoform	-	-
Minerale olie		
Totaal olie C10-C40	-	-

- 27-1: 200-300

- 28-1: 200-300

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de voorstaande analyseresultaten blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde (en de detectielimiet) zijn aangetroffen.

4.9. Analyseresultaten deellocatie G: voormalige opslag brandbare stoffen

De analyseresultaten van het grondwater van deellocatie G zijn opgenomen in de navolgende tabel.

Tabel 13: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l)

Monsternr. ¹	29-1
Grondwaterstand (m-mv)	1,49
Zuurgraad (-)	6,67
Geleidbaarheid (µS/cm)	426
Vluchtige aromaten	
Benzeen	-
Tolueen	-
Ethylbenzeen	-
Xylenen	-
Styreen	-
Minerale olie	
Totaal olie C10-C40	-

- 29-1: 200-300

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de voorstaande analyseresultaten blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters boven de streefwaarde (en de detectielimiet) zijn aangetroffen.

4.10. Analyseresultaten deellocatie H: perceelsgrens Industrielaan 10

De analyseresultaten van het grondwater van deellocatie H zijn opgenomen in de navolgende tabel.

Tabel 14: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg)

Monsternr. ¹	H1
Minerale olie	
Totaal olie C10-C40	-

- H1: 150-200 H2: 150-200

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de voorgaande analyseresultaten blijkt dat in de vaste bodem geen minerale olie is aangetoond.

5. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van Bouwbedrijf Kreeft is een verkennend bodemonderzoek aan de Zuivelstraat 6-22 te Veenendaal uitgevoerd. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het perceel. Het huidige bedrijfspand zal worden gesloopt en er zullen woningen worden gebouwd.

Het deel Zuivelstraat 12-16 is in 2020 reeds voldoende onderzocht. Deze rapportage is opgenomen in bijlage E. De conclusie en resultaten van het overig deel zijn hieronder per deellocatie weergegeven. De resultaten van de civieltechnische opbouw van alle deellocaties zijn weergegeven in paragraaf 5.5.

5.1. Conclusie deellocatie A: westelijk onbebouwd terrein

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van het westelijk onbebouwd terreindeel mogelijk verontreinigd is met zink en PAK (10 VROM) en daarom de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' geldt. Hoewel de bovengrond op basis van de zintuiglijke waarnemingen niet verdacht is op asbest, is deze gezien de historie toch onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt:

- Op het achterterrein zijn zwakke tot matige humeuze bodemlagen waargenomen. De analyseresultaten hiervan zijn weergegeven bij deellocatie B.
- Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke bodemverontreiniging.
- In één mengmonster van de ondergrond is een lichte verhoging aan lood aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters overschrijden de achtergrondwaarde.
- De grond is zintuiglijk en analytisch ook onderzocht op asbest. Asbest is niet waargenomen en aangetoond.
- De grond voldoet bij toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit aan de 'achtergrondwaarde'.
- Voor de kwaliteit van de overige bodemlagen die mogelijk te relateren zijn aan een voormalige watergang wordt verwezen naar de conclusie van deellocatie B.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' kan worden verworpen. De verontreiniging met zink en PAK (10 VROM) die ten westen langs het pand van de Zuivelstraat 12 – 16 aanwezig is, is ten westen van de Zuivelstraat 6 – 12 en 16 – 22 niet aanwezig.

5.2. Conclusie deellocatie B: voormalige sloten

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van voormalige sloten mogelijk verontreinigd is en daarom de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)' geldt.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt:

- Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke bodemverontreiniging.
- Aan de westzijde van de bebouwing (zie deellocatie A) zijn in de ondergrond humeuze bodemlagen waargenomen die zouden kunnen duiden op een voormalige watergang. Bijmengingen en mogelijke sliblagen zijn niet waargenomen. Verder zijn nergens op de onderzoekslocatie lagen waargenomen die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke voormalige watergang.
- Analytisch zijn in de vaste bodem lichte verhogingen aan PAK (10 VROM) en kwik aangetoond. Deze verhogingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. Geen van de overige geanalyseerde parameters overschrijden de achtergrondwaarde.
- De grond voldoet bij toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit doorgaans aan de 'achtergrondwaarde'. Eén mengmonster voldoet op basis van de indicatieve gegevens aan de klasse 'wonen'.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' kan worden verworpen. De voormalige sloten op de onderzoekslocatie hebben maximaal geleid tot lichte bodemverontreiniging.

5.3. Conclusie deellocatie C: voormalige boomgaard

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van een voormalige boomgaard mogelijk verontreinigd is en daarom de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)' geldt.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt:

- Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke bodemverontreiniging. Eveneens zijn geen bodemlagen waargenomen die doen denken aan een voormalige bovengrond, zodat een historische verontreiniging ten gevolge van een voormalige boomgaard als zeer onwaarschijnlijk wordt gezien.
- In de geanalyseerde bodemlagen zijn geen OCB boven de achtergrondwaarde en de detectiegrens aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' kan worden verworpen. De voormalige boomgaard heeft niet geleid tot een aantoonbare bodemverontreiniging.

5.4. Conclusie deellocatie D: overig onverdacht terrein

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem, behoudens de voor- en nagenoemde deellocaties, niet of maximaal licht verontreinigd is en daarom de hypothese '(kleinschalig) onverdacht (ONV-NL)' geldt. Naar aanleiding van verhogingen in een kolengruishoudende bodemlaag, is een afperkend bodemonderzoek uitgevoerd.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt:

- Op één plaats zijn zwakke bijmengingen met rode baksteen waargenomen. Het betreft boring 15 en de afperkende boringen rondom. In boring 15 en 15C zijn ook zwakke bijmengingen met kolengruis waargenomen. Zintuiglijk zijn op de rest van de onderzoekslocatie geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke bodemverontreiniging.
- De zwak kolengruishoudende grond uit boring 15 van 0,3 tot 0,5 m-mv is sterk verontreinigd met barium, matig verontreinigd met lood en licht met de meeste overige parameters uit het standaardpakket grond. De grond rondom boring 15 en de onderliggende bodemlaag is maximaal licht verontreinigd en voldoet bij toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit aan de bodemkwaliteitsklasse 'industrie'. De sterke verontreiniging is afgeperkt. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van de sterke verontreiniging bedraagt maximaal een paar kuub.
- Verder zijn in één mengmonster van de bovengrond lichte verhogingen aan lood en PAK aangetoond. Deze aangetoonde lichte verhogingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. Verder zijn geen verhogingen boven de achtergrondwaarde aangetoond.
- Bij toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoet de grond op de onderzoekslocatie verder aan de klasse achtergrondwaarde.
- De grond is ook geanalyseerd op PFAS. De bovengrond van het westelijk onbebouwd deel van de onderzoekslocatie voldoet op basis van PFAS aan de kwaliteit wonen/industrie. De overige grond voldoet op basis van PFAS aan de achtergrondwaarde.
- In het grondwater van één peilbuis is een marginale verhoging aan naftaleen aangetoond die geen aanleiding geeft tot nader onderzoek. Verder overschrijden geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

Geconcludeerd is dat ter plaatse van boring 15 sprake is van een sterke verontreiniging met barium, een matige verontreiniging met lood en een lichte verontreiniging met PAK en diverse zware metalen in de grond. In de omliggende afperkende boringen zijn lichte verontreinigingen met PAK en diverse zware metalen aangetroffen.

Er is maximaal sprake van enkele kuubs sterke verontreiniging, zodat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De direct omliggende grond, tevens met bijmenging, voldoet gemiddeld genomen aan de kwaliteit 'industrie'.

Ten aanzien van het verdere terrein wordt, ondanks de enkele lichte verhogingen, de hypothese 'onverdachte locatie' aangenomen.

5.5. Conclusie Civieltechnische kwaliteit

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat van de bodemopbouw onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om te kunnen bepalen of en waar bodemverbetering noodzakelijk is en wat de doorlatendheid van de grond is.

Uit het bodemonderzoek blijkt dat:

- De grond kan op basis van de korrelverdeling getypeerd kan worden als redelijk tot goed doorlatend. De geanalyseerde niet humeuze zandlagen zijn matig fijn tot matig grof.
- Onder het pand tot 2,0 à 3,0 m-mv heeft in het verleden grondverbetering plaatsgevonden. Humeuze lagen zijn hier niet meer aanwezig. Het materiaal voldoet op basis van de indicatieve gegevens aan zand in aanvulling/ophoging en zand in zandbed. De berekende k-waarde is 8,5 m/dag.
- Op het onbebouwde deel langs de Zuivelstraat zijn veenlagen waargenomen. Deze zijn civieltechnisch gezien niet geschikt voor hergebruik (anders dan tuinaarde). De ondiepe humeuze bodemlagen zijn tenminste niet geschikt voor zand in zandbed. De doorlatendheid van de niet-humeuze bodemlagen boven en onder het veen is opmerkelijk goed (25,6 m/dag). Infiltratie zal echter door de aanwezige veenlaag sterk worden belemmerd.
- Aan de westzijde van de bebouwing zijn geen veenlagen, maar wel humeuze bodemlagen waargenomen. Het niet humeuze zand is geschikt voor zand voor ophoging/aanvulling en zand voor zandbed en heeft een berekende doorlatendheid van 9,1,3 m/dag. Het wordt gezien als redelijk. De zwak humeuze bodemlagen zijn alleen geschikt voor ophoging/aanvulling en hebben een verwachte doorlatendheid van 17,3 m/dag. Van de matig humeuze bodemlagen zijn voor de civieltechnisch analyses uitgevoerd, maar deze zal slechter zijn.

Met behulp van de hiervoor weergegeven beschrijving en de geplande nieuwe situatie kan bepaald worden waar grondverbetering noodzakelijk is. Om de grond visueel te kunnen beoordelen wordt verwezen naar de foto's in bijlage D van deze rapportage.

5.6. Conclusie deellootatie E: voormalige bovengrondse dieseltank

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van een voormalige bovengrondse dieseltank mogelijk verontreinigd is met minerale olie en daarom de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)' geldt.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt:

- Zintuiglijk zijn geen mogelijke verontreinigingen waargenomen;
- In zowel de vaste bodem als het grondwater zijn minerale olie en vluchtige aromaten niet boven de detectiegrens aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' kan worden verworpen.

5.7. Conclusie deellootatie F: voormalige spuiterij met lakopslag

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat een voormalige spuiterij met lakopslag mogelijk verontreinigd is en daarom de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)' geldt.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt:

- Zintuiglijk zijn geen mogelijke verontreinigingen waargenomen;
- Geen van de geanalyseerde parameters overschrijden de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' kan worden verworpen.

5.8. Conclusie deellootatie G: voormalige opslag brandbare stoffen

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat een voormalige spuitery met lakopslag mogelijk verontreinigd is en daarom de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)' geldt.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt:

- Zintuiglijk zijn geen mogelijke verontreinigingen waargenomen;
- Geen van de geanalyseerde parameters overschrijden de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' kan worden verworpen.

5.9. Conclusie deellootatie H: perceelsgrens Industrielaan 10

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat mogelijke een restverontreiniging met minerale olie op de onderzoekslocatie aanwezig is en daarom de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)' geldt.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt:

- Zintuiglijk zijn geen mogelijke verontreinigingen waargenomen;
- Analytisch wordt de detectiegrens voor minerale olie niet overschreden.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' kan worden verworpen.

5.10. Algehele conclusie en aanbevelingen

Behoudens de voorgenoemde verontreinigingen vormt de milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering voor de functiewijziging naar wonen en de verlening van een omgevingsvergunning (bouwen).

Ten aanzien van bodemverontreiniging wordt het volgende geconcludeerd en geadviseerd:

- De verontreiniging aan de westzijde van de Zuivelstraat 12 – 16 dient te worden gesaneerd. Deze is tijdens onderliggend onderzoek niet onderzocht (was reeds voldoende onderzocht). Er is hier sprake van een heterogene (sterke) verontreiniging met zink en PAK (10 VROM) van 0,35 tot maximaal 1,5 m-mv met een geschatte omvang van 540 m³ vaste bodem. Hiervoor zal een saneringsplan opgesteld moeten worden.

- Een verontreiniging met minerale olie onder het pand aanwezig dient voorafgaand aan de herontwikkeling te worden gesaneerd. Deze verontreiniging is tijdens onderliggend onderzoek niet onderzocht (was reeds voldoende onderzocht). Hiervoor zal een saneringsplan of BUS-melding opgesteld moeten worden.
- Ten aanzien van de spot met een sterke verhoging aan barium en matige verhogingen aan lood wordt geadviseerd om, als hier wordt ontgraven, de spot met sterke verontreiniging en de omliggende klasse industriegrond op basis van zintuiglijke waarnemingen te ontgraven en af te voeren. De klasse industriegrond is herkenbaar aan de bijmengingen met rode baksteen (en plaatselijk kolengruis). Bij noemenswaardige hoeveelheden kolengruis of rode bakstenen dient ermee rekening te worden gehouden dat deze mogelijk niet-toepasbaar is. Deze dient naar een erkende verwerker te worden afgevoerd. Hiervoor zal een plan van aanpak opgesteld moeten worden.

Ten aanzien van de verdere algemene bodemkwaliteit wordt opgemerkt dat de humeuze bodemlagen op het onbebouwd westelijk deel van de onderzoekslocatie licht verontreinigd kunnen zijn en hiertoe mogelijk niet geschikt zullen zijn aan de klasse 'achtergrondwaarde'. Doorgaans voldoet het wel aan de klasse wonen/industrie, waarbij ook is onderzocht op PFAS. Met uitzondering van de hiervoor omschreven verontreinigingen, voldoet het terrein verder aan de 'achtergrondwaarde', zodat vermenging met de grond met het overig terrein dient te worden voorkomen. Er rust verder nergens een saneringsplicht op de grond.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit speelt een rol bij grondverzet. Voor de grond geldt dat dit mag worden hergebruikt op het perceel. Indien de grond verplaatst wordt naar een locatie elders, moet dit worden gemeld bij het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>) en gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit en de regionale Nota Bodembeheer. Wanneer verplaatsing van de grond niet mogelijk is, wordt aanbevolen de grond af te voeren naar een grondbank of een erkend verwerker (eventueel) op basis van een indicatieve kwaliteitsbepaling van de grond.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 (Stcrt. 2013, nr. 16675) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

Het gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B1
Analyseresultaten
Toetsing Wbb

Projectnaam P23M0085
Projectcode P23M0085

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹		1 ²	
METALEN				
barium	45		<20	
cadmium	<0.2		<0.2	
kobalt	<2		<2	
koper	<2		2.4	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2		<2	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	<3		8.6	
zink	<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
naftaleen	<0.02	a	0.04	*
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002		0.000571	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	35	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 13953199-001 1 1, 16-1: 230-330

² 13955628-001 1 1, 09-1: 210-310

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde 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 toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam P23M0085
Projectcode P23M0085

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹	2 ²	3 ³		
METALEN					
barium	30	37	-		
cadmium	<0.2	<0.2	-		
kobalt	<2	<2	-		
koper	<2	<2	-		
kwik	<0.05	<0.05	-		
lood	<2	<2	-		
molybdeen	<2	<2	-		
nikkel	<3	<3	-		
zink	<10	<10	-		
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2		
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2		
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2		
o-xyleen	<0.1	<0.1	<0.1	--	--
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	<0.2	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	0.21	a	a
totaal BTEX (0.7 factor)	-	-	0.63	--	--
styreen	<0.2	<0.2	-		
naftaleen	<0.02	<0.02	<0.02	a	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	0.0002	0.0002		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	-		
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	-		
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	-	a	
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	-	--	
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	-	--	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.14	-	a	
dichloormethaan	<0.2	<0.2	-	a	
1,1-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	-	--	
1,2-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	-	--	
1,3-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	-	--	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	-		
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	-	a	
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	-	a	
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	-	a	
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	-	a	
trichlooretheen	<0.2	<0.2	-		
chloroform	<0.2	<0.2	-		
vinylchloride	<0.2	<0.2	-	a	
tribroommethaan	<0.2	<0.2	-		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25	<25	<25	--	--
fractie C12-C22	<25	<25	<25	--	--
fractie C22-C30	<25	<25	<25	--	--
fractie C30-C40	<25	<25	<25	--	--
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50		

Monstercode en monstertraject

¹	13963346-001	1 1, 27-1: 200-300
²	13963346-002	2 2, 28-1: 200-300
³	13963346-003	3 3, 29-1: 200-300

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde 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 toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam P23M0085
Projectcode P23M0085

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bl}	4 ¹		A1 ²		A2 ³	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	83.0	--	94.9	--	89.6	--
calciet(% vd DS)	0.6	--	-	--	-	--
gewicht artefacten(g)	-	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	-	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.5	--	0.5	--	3.0	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	-	--	<2	--	<2	--
min. delen <2um(% vd DS)	<2	--	-	--	-	--
min. delen <2um(% min st)	<2	--	-	--	-	--
min. delen <16um(% min st)	<2	--	-	--	-	--
min. delen <32um(% min st)	2.6	--	-	--	-	--
min. delen <50um(% min st)	5.2	--	-	--	-	--
min. delen <63um(% min st)	5.8	--	-	--	-	--
min. delen <125um(% min st)	13	--	-	--	-	--
min. delen <250um(% min st)	47	--	-	--	-	--
min. delen <500um(% min st)	88	--	-	--	-	--
min. delen <1mm(% min st)	94	--	-	--	-	--
min. delen <2mm(% min st)	97	--	-	--	-	--
min. delen >2mm(% vd DS)	3.3	--	-	--	-	--
temperatuur t.b.v. pH(°C)	19.9	--	-	--	-	--
pH-KCl(-)	7.7	--	-	--	-	--
METALEN						
barium ⁺	-	--	<20	54.2	<20	54.2
cadmium	-	--	<0.2	0.241	<0.2	0.23
kobalt	-	--	2.9	10.2	1.6	5.62
koper	-	--	<5	7.24	<5	7
kwik ^o	-	--	<0.05	0.0503	0.05	0.0713
lood	-	--	<10	11	41	63.4
molybdeen	-	--	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	-	--	9.3	27.1	5.7	16.6
zink	-	--	<20	33.2	23	53.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	--	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	-	--	<0.01	--	0.11	--
antraceen	-	--	<0.01	--	0.03	--
fluoranteen	-	--	0.03	--	0.24	--
benzo(a)antraceen	-	--	0.01	--	0.16	--
chryseen	-	--	0.01	--	0.13	--
benzo(k)fluoranteen	-	--	<0.01	--	0.07	--
benzo(a)pyreen	-	--	0.01	--	0.15	--
benzo(ghi)peryleen	-	--	<0.01	--	0.10	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	--	<0.01	--	0.10	--

Monstercode Bodemtype ^{bl}	4 ¹		A1 ²		A2 ³	
	14		1		2	
	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		0.102	0.102	1.097	1.1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		4.9	24.5	a	4.9 16.3
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	-		<5	--	<5	--
fractie C12-C22	-		<5	--	<5	--
fractie C22-C30	-		<5	--	<5	--
fractie C30-C40	-		<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	-		<20	70	<20	46.7
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN (µg/kgds)						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	-		0.2	0.2	▣	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	-		0.5	0.5	▣	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	-		0.2	0.2	▣	-
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	-		0.1	--	-	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	-		<0.1	--	-	-
som PFOA (0.7 factor)	-		0.2	0.2	▣	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluorocetadecaanzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	-		0.5	--	-	-
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	-		0.1	--	-	-
som PFOS (0.7 factor)	-		0.6	0.6	▣	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	-		1.5	1.5	*zp	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	-		<0.1	0.07	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	-		<0.1	0.07	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	-		<0.1	0.07	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	-		<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	-		<0.1	0.07	-	-

Monstercode en monstertresect

¹ 13949411-004 4 4, 20: 70-120, 18: 100-150, 17: 200-250, 16: 200-250

² 13948182-001 A1 A1, 16: 7-50, 17: 7-50, 19: 7-50, 20: 7-50, 21: 7-50, 22: 7-50, 23: 7-50

³ 13948182-002 A2 A2, 16: 70-100, 16: 100-150, 17: 60-100, 17: 100-150

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- o 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.
- *zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- btj De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 - 14: lutum 2% humus 4.5%
 - 1: lutum 2% humus 0.5%
 - 2: lutum 2% humus 3%

Projectnaam P23M0085
Projectcode P23M0085

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bl}	A3 ¹		B1 ²		B2 ³			
	3		4		5			
	or	br	or	br	or	br		
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--	--	--
droge stof(gew.-%)	93.4	--	78.3	--	78.8	--	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.8	--	2.9	--	3.9	--	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	<2	--	2.2	--	--	--
METALEN								
barium ⁺	<20	54.2	22	85.2	27	102		
cadmium	<0.2	0.241	<0.2	0.231	<0.2	0.221		
kobalt	2.6	9.14	2.1	7.38	<1.5	3.61		
koper	<5	7.24	8.7	17.5	13	25.1		
kwik ^o	<0.05	0.0503	0.08	0.114	0.17	0.24		*
lood	<10	11	19	29.4	31	47		
molybdeen	<0.5	0.35	0.57	0.57	<0.5	0.35		
nikkel	6.7	19.5	8.2	23.9	4.7	13.5		
zink	23	54.6	60	139	51	114		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	0.02	--	<0.01	--	--	--
fenantreen	0.01	--	0.31	--	0.19	--	--	--
antraceen	<0.01	--	0.13	--	0.05	--	--	--
fluoranteen	0.02	--	1.3	--	0.38	--	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	1.1	--	0.21	--	--	--
chryseen	0.01	--	1.0	--	0.22	--	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	0.49	--	0.11	--	--	--
benzo(a)pyreen	0.01	--	1.1	--	0.21	--	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	0.63	--	0.16	--	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	0.63	--	0.19	--	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.095	0.095	6.71	6.71	*	1.727	1.73	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	16.9	4.9	12.6	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--	--	--
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	13	--	--	--
fractie C22-C30	<5	--	16	--	23	--	--	--
fractie C30-C40	<5	--	9	--	19	--	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	30	103	60	154		

Monstercode en monstertraject

¹ 13948182-003 A3 A3, 23: 50-100, 23: 100-150, 22: 50-100, 21: 50-100

² 13948182-004 B1 B1, 16: 200-250, 16: 250-300, 17: 200-250

³ 13948182-005 B2 B2, 21: 150-200, 22: 150-200, 23: 160-200

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- o 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.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 3: lutum 2% humus 0.8%
 4: lutum 2% humus 2.9%
 5: lutum 2.2% humus 3.9%

Projectnaam P23M0085
 Projectcode P23M0085

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	C1 ¹ 6		C2 ² 7		D1 ³ 8	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	82.0	--	85.5	--	90.1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.8	--	2.7	--	3.1	--
lutum (bodem)(% vd DS)	9.7	--	<2	--	<2	--
METALEN						
barium ⁺	-	-	-	-	<20	54.2
cadmium	-	-	-	-	<0.2	0.229
kobalt	-	-	-	-	<1.5	3.69
koper	-	-	-	-	<5	6.98
kwik ^o	-	-	-	-	<0.05	0.0498
lood	-	-	-	-	54	83.3
molybdeen	-	-	-	-	<0.5	0.35
nikkel	-	-	-	-	4.5	13.1
zink	-	-	-	-	25	57.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	-	<0.01	--
fenantreen	-	-	-	-	0.21	--
antraceen	-	-	-	-	0.06	--
fluoranteen	-	-	-	-	0.40	--
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0.20	--
chryseen	-	-	-	-	0.19	--
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	-	0.09	--
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0.18	--
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0.11	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	-	0.12	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-	-	-	1.567	1.57
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	1.84	<1	2.59	-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						

Monstercode Bodemype ^{bl}	C1 ¹ 6		C2 ² 7		D1 ³ 8		or	br
	or	br	or	br	or	br		
PCB 28(µg/kgds)	-		-		<1	--	--	
PCB 52(µg/kgds)	-		-		<1	--	--	
PCB 101(µg/kgds)	-		-		<1	--	--	
PCB 118(µg/kgds)	-		-		<1	--	--	
PCB 138(µg/kgds)	-		-		<1	--	--	
PCB 153(µg/kgds)	-		-		<1	--	--	
PCB 180(µg/kgds)	-		-		<1	--	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		-		4.9	15.8		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
p,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	3.68		1.4	5.19		-	
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	3.68		1.4	5.19		-	
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
p,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	3.68		1.4	5.19		-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4.2	--	--	4.2	--	--	-	
aldrin(µg/kgds)	<1	1.84		<1	2.59		-	
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
endrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1	5.53		2.1	7.78		-	
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	--	--	1.4	--	--	-	
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	1.84	^a	<1	2.59	^a	-	
beta-HCH(µg/kgds)	<1	1.84		<1	2.59	^a	-	
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	1.84		<1	2.59		-	
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--	-	
heptachloor(µg/kgds)	<1	1.84	^a	<1	2.59	^a	-	
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
trans- heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	3.68	^a	1.4	5.19	^a	-	
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	1.84	^a	<1	2.59	^a	-	
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	3.68	^a	1.4	5.19	^a	-	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	16.1	--	--	16.1	--	--	-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	14.7	--	--	14.7	--	--	-	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	-			-			<5	--
fractie C12-C22	-			-			<5	--
fractie C22-C30	-			-			<5	--
fractie C30-C40	-			-			<5	--
totaal olie C10 - C40	-			-			<20	45.2

Monstercode en monstertraject

¹ 13948182-006 C1 C1, 18: 50-70, 19: 50-70

² 13948182-007 C2 C2, 21: 100-120, 22: 100-130

³ 13948182-008 D1 D1, 05: 50-60, 12: 70-110, 13: 50-70

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ° *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.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*
- ^{b1)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
 - 6: lutum 9.7% humus 3.8%*
 - 7: lutum 2% humus 2.7%*
 - 8: lutum 2% humus 3.1%*

Projectnaam P23M0085
Projectcode P23M0085

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	D2 ¹ 9		D3 ² 10		D4 ³ 11				
	or	br	or	br	or	br			
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	82.7	--	--	94.4	--	--	98.6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9.5	--	--	1.3	--	--	<0.5	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	<2	--	--	-	--	--
METALEN									
barium ⁺	260	1010	***	<20	54.2	--	-	--	--
cadmium	0.78	0.998	*	<0.2	0.241	--	-	--	--
kobalt	8.1	28.5	*	3.8	13.4	--	-	--	--
koper	45	74	*	<5	7.24	--	-	--	--
kwik ^o	0.39	0.528	*	<0.05	0.0503	--	-	--	--
lood	210	290	**	<10	11	--	-	--	--
molybdeen	2.0	2	*	<0.5	0.35	--	-	--	--
nikkel	21	61.2	*	7.7	22.5	--	-	--	--
zink	200	399	*	<20	33.2	--	-	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.03	--	--	<0.01	--	--	-	--	--
fenantreen	0.93	--	--	<0.01	--	--	-	--	--
antraceen	0.16	--	--	<0.01	--	--	-	--	--
fluoranteen	2.1	--	--	<0.01	--	--	-	--	--
benzo(a)antraceen	1.3	--	--	<0.01	--	--	-	--	--
chryseen	1.4	--	--	<0.01	--	--	-	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.72	--	--	<0.01	--	--	-	--	--
benzo(a)pyreen	1.2	--	--	<0.01	--	--	-	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.75	--	--	<0.01	--	--	-	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.80	--	--	<0.01	--	--	-	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9.39	9.39	*	0.07	0.07	--	-	--	--
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	5.16		4.9	24.5	a	-	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	9	--	--	7	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	21	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	11	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	40	42.1		<20	70		<20	70	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN (µg/kgds)									
PFBA (perfluorbutaan)zuur)	-			<0.1	0.07		-		
PFPeA (perfluorpentaan)zuur)	-			<0.1	0.07		-		
PFHxA (perfluorhexaan)zuur)	-			<0.1	0.07		-		
PFHpA (perfluorheptaan)zuur)	-			<0.1	0.07		-		
PFOA lineair (perfluorocetaan)zuur)	-			<0.1	--		-		
PFOA vertakt (perfluorocetaan)zuur)	-			<0.1	--		-		
som PFOA (0.7 factor)	-			0.1	0.1		-		
PFNA (perfluornonaan)zuur)	-			<0.1	0.07		-		
PFDA (perfluordecaan)zuur)	-			<0.1	0.07		-		
PFUnDA (perfluorundecaan)zuur)	-			<0.1	0.07		-		
PFDoDA (perfluordodecaan)zuur)	-			<0.1	0.07		-		
PFTriDA (perfluortridecaan)zuur)	-			<0.1	0.07		-		
PFTeDA (perfluortetradecaan)zuur)	-			<0.1	0.07		-		
PFHxDA (perfluorhexadecaan)zuur)	-			<0.1	0.07		-		
PFODA (perfluorocetaan)zuur)	-			<0.1	0.07		-		

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	D2 ¹ 9		D3 ² 10		D4 ³ 11	
	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	-		<0.1	--	-	
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	-		<0.1	--	-	
som PFOS (0.7 factor)	-		0.1	0.1	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	-		<0.1	0.07	-	
MePFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	-		<0.1	0.07	-	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode en monstertraject

¹	13948182-009	D2 D2, 15: 30-50
²	13948182-010	D3 D3, 01: 13-50, 02: 11-50, 03: 14-50, 05: 14-50, 07: 14-50, 08: 13-50, 10: 14-50, 13: 7-50, 14: 7-50
³	13948182-011	D4 D4, 03: 100-150, 03: 150-200

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waarden 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.

*zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

9: lutum 2% humus 9.5%

10: lutum 2% humus 1.3%

11: lutum 25% humus 0.5%

Projectnaam P23M0085
Projectcode P23M0085

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bl}	D5 ¹ 3		D6 ² 12		D7 ³ 16	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	83.7	--	36.3	--	81.0	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.8	--	34.4	--	6.9	--
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	6.5	--	<2	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2	31	76.9	72	279
cadmium	<0.2	0.241	<0.2	0.0941	0.33	0.463
kobalt	2.0	7.03	3.0	7.07	3.6	12.7
koper	<5	7.24	<5	3.19	19	33.6
kwik ^o	<0.05	0.0503	<0.05	0.0377	0.55	0.76
lood	<10	11	<10	6.55	87	126
molybdeen	<0.5	0.35	0.90	0.9	1.2	1.2
nikkel	5.6	16.3	8.6	18.2	10	29.2
zink	<20	33.2	<20	16.2	79	167
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	0.02	--
fenantreen	<0.01	--	0.01	--	1.0	--
antraceen	<0.01	--	<0.01	--	0.19	--
fluoranteen	0.01	--	0.03	--	2.8	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	<0.02	--	1.3	--
chryseen	<0.01	--	<0.01	--	1.2	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--	0.60	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	0.01	--	1.4	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	0.01	--	1.0	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	<0.01	--	0.97	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.073	0.073	0.109	0.0363	10.48	10.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	1.2	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	^a 4.9	1.63	5.4	7.83
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	12	--	5	--
fractie C22-C30	<5	--	48	--	7	--
fractie C30-C40	<5	--	19	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	80	26.7	<20	20.3

Monstercode en monstertraject

¹ 13948182-012 D5 D5, 02: 100-150, 02: 200-250, 04: 100-150, 04: 150-200, 09: 150-200, 09: 200-250, 11: 100-150, 11: 150-200, 13: 200-250, 15: 150-200

² 13948182-013 D6 D6, 13: 150-200, 15: 200-250

³ 13959439-001 D7 D7, 15: 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

- **** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ***** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- #** *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a** *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b** *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- +** *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- o** *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.*
- or** *Origineel resultaat*
- br** *Omgerekend resultaat*
- ^{b)}** *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
- 3: lutum 2% humus 0.8%*
- 12: lutum 6.5% humus 34.4%*
- 16: lutum 2% humus 6.9%*

Projectnaam P23M0085
Projectcode P23M0085

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bl}	D8 ¹ 17		D9 ² 18		E1 ³ 19			
	or	br	or	br	or	br		
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	88.5	--	--	83.8	--	--	92.4	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7.1	--	--	4.7	--	--	-	--
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	<2	--	--	-	--
METALEN								
barium ⁺	100	388	--	67	260	--	-	--
cadmium	0.40	0.558	--	0.37	0.567	--	-	--
kobalt	6.3	22.1	*	3.9	13.7	--	-	--
koper	27	47.5	*	19	36	--	-	--
kwik ^o	0.18	0.248	*	0.17	0.239	*	-	--
lood	100	144	*	74	111	*	-	--
molybdeen	1.3	1.3	--	<0.5	0.35	--	-	--
nikkel	18	52.5	*	13	37.9	*	-	--
zink	140	294	*	160	355	*	-	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.04	--	--	0.10	--	--	-	--
fenantreen	1.7	--	--	3.2	--	--	-	--
antraceen	0.35	--	--	0.36	--	--	-	--
fluoranteen	3.8	--	--	4.7	--	--	-	--
benzo(a)antraceen	2.0	--	--	1.8	--	--	-	--
chryseen	2.0	--	--	1.9	--	--	-	--
benzo(k)fluoranteen	0.97	--	--	0.89	--	--	-	--
benzo(a)pyreen	2.0	--	--	1.9	--	--	-	--
benzo(ghi)peryleen	1.4	--	--	1.5	--	--	-	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.4	--	--	1.4	--	--	-	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	15.66	15.7	*	17.75	17.8	*	-	--
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	6.9	--	4.9	10.4	--	-	--
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--
fractie C12-C22	10	--	--	6	--	--	<5	--
fractie C22-C30	7	--	--	8	--	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	19.7	--	<20	29.8	--	<20	70

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13959481-001 D8 D8, 15C: 30-80
² 13959481-002 D9 D9, 15B: 40-90, 15D: 30-80
³ 13959481-003 E1 E1, 26: 7-50, 26: 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- o 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.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- b) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
- 17: lutum 2% humus 7.1%
- 18: lutum 2% humus 4.7%
- 19: lutum 1% humus 2%

Projectnaam P23M0085
Projectcode P23M0085

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	H1 ¹		
Bodemtype ^{b)}	1	or	br

monster voorbehandeling()	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	84.0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject
¹ 13963345-001 H1 H1, H2: 150-200, H1: 150-200

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1% humus 0.5%

Projectnaam P23M0085
Projectcode P23M0085

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode MM1¹
Bodemtype^{bt)} 13
or br

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd			
monster(kg)	12.81	--	--
in behandeling genomen			
gewicht(kg)	12.81	--	--
Mengmonster samengesteld()	nee		--
totaal gewicht <20 mm na			
drogen(g)	12657	--	--
droge stof(gew.-%)	98.9	--	--

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal			
asbestconcentratie	<2		--
gemeten hechtgebonden-			
asbestconcentratie	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden-			
asbestconcentratie	<2		--
ondergrens (95%			
betrouw.b.interval)	<2		--
bovengrens (95%			
betrouw.b.interval)	<2		--
gemeten hechtgebonden			
Serpentijn-asbestgehalte	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden			
Serpentijn-asbestgehalte	<2		--
gemeten hechtgebonden			
Amfibool-asbestgehalte	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden			
Amfibool-asbestgehalte	<2		--
berekende bepalinggrens	0.86		--
gewogen asbestconcentratie	<2	1.4	

Monstercode en monstertraject
1 13948186-001 MM1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 13: lutum 1% humus 2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFPeA (perfluorpentaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxA (perfluorhexaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHpA (perfluorheptaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	1.9			
PFNA (perfluornonaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFDA (perfluordecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4			
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)(µg/kgds)	1.4			
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	1.4			
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	1.4			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	1.4			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	1.4			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	1.4			
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Tabel: Toetsingswaarden voor asbestverdachte grond as3000 (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gewogen asbestconcentratie				100

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

BIJLAGE B2
Analyseresultaten
Toetsing Bbk

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2023 - 16:32)

Projectcode	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Projectnaam	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Monsteromschrijving	A1	A2	A3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling			Ja	-	Ja	-	Ja	-		
droge stof	%	94.9	94.9		89.6	89.6		93.4	93.4	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		3.0	3		0.8	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		<2	<2		<2	<2	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.23	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	2.9	10.2	<=AW	1.6	5.62	<=AW	2.6	9.14	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	<5	7	<=AW	<5	7.24	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	0.05	0.0713	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	41	63.4	WO	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	9.3	27.1	<=AW	5.7	16.6	<=AW	6.7	19.5	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	23	53.2	<=AW	23	54.6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.11	0.11	-	0.01	0.01	-
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.24	0.24	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antracene	mg/kg	0.01	0.01	-	0.16	0.16	-	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.13	0.13	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.07	0.07	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.15	0.15	-	0.01	0.01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.10	0.1	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.10	0.1	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.10	20.102	<=AW	1.09	71.1	<=AW	0.09	50.095	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.33	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.33	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.33	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.33	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.33	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.33	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.33	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	16.3	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	11.7	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	11.7	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	11.7	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	11.7	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	46.7	<=AW	<20	70	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan- ^z uur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaan- ^z uur)	ug/kgds	0.2	0.2	▫	-	-	-	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaan- ^z uur)	ug/kgds	0.5	0.5	▫	-	-	-	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaan- ^z uur)	ug/kgds	0.2	0.2	▫	-	-	-	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaan- ^z uur)	ug/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-	-	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaan- ^z uur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.2	0.2	▫	-	-	-	-	-	-
PFNA (perfluornonaan- ^z uur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
PFDA (perfluordecaan- ^z uur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaan- ^z uur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaan- ^z uur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
PFTriDA (perfluortridecaan- ^z uur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaan- ^z uur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
PFFhxDA (perfluorhexadecaan- ^z uur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaan- ^z uur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfon- ^z uur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-

Projectcode	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Projectnaam	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Monsteromschrijving	A1	A2	A3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5	--	-	-	-	-	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6	α	-	-	-	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	1.5	1.5	WO	-	-	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13948182-001	A1 A1, 16: 7-50, 17: 7-50, 19: 7-50, 20: 7-50, 21: 7-50, 22: 7-50, 23: 7-50
13948182-002	A2 A2, 16: 70-100, 16: 100-150, 17: 60-100, 17: 100-150
13948182-003	A3 A3, 23: 50-100, 23: 100-150, 22: 50-100, 21: 50-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2023 - 16:32)

Projectcode	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Projectnaam	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Monsteromschrijving	B1	B2	C1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja	-	-	Ja	-	-	Ja	-	-
droge stof	%	78.3	78.3	-	78.8	78.8	-	82.0	82	-
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		2.9			3.9		3.8	3.8	
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		3.9	3.9			3.8	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		2.2	2.2		9.7	9.7	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	85.2	--	27	102	--			-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	<=AW	<0.2	0.221	<=AW			-
kobalt	mg/kg	2.1	7.38	<=AW	<1.5	3.61	<=AW			-
koper	mg/kg	8.7	17.5	<=AW	13	25.1	<=AW			-
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.114	<=AW	0.17	0.24	WO			-
lood	mg/kg	19	29.4	<=AW	31	47	<=AW			-
molybdeen	mg/kg	0.57	0.57	<=AW	<0.5	0.35	<=AW			-
nikkel	mg/kg	8.2	23.9	<=AW	4.7	13.5	<=AW			-
zink	mg/kg	60	139	<=AW	51	114	<=AW			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-			-
fenantreen	mg/kg	0.31	0.31	-	0.19	0.19	-			-
antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.05	0.05	-			-
fluorantreen	mg/kg	1.3	1.3	-	0.38	0.38	-			-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-	0.21	0.21	-			-
chryseen	mg/kg	1.0	1	-	0.22	0.22	-			-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.49	0.49	-	0.11	0.11	-			-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	-	0.21	0.21	-			-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.63	0.63	-	0.16	0.16	-			-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.63	0.63	-	0.19	0.19	-			-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.71	6.71	WO	1.727	1.73	WO			-
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg			-			-	<1	1.84	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-	<1	1.79	-			-
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-	<1	1.79	-			-
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-	<1	1.79	-			-
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-	<1	1.79	-			-
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-	<1	1.79	-			-
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-	<1	1.79	-			-
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-	<1	1.79	-			-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	4.9	12.6	<=AW			-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg			-			-	<1	1.84	-
p,p-DDT	ug/kg			-			-	<1	1.84	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-			-	1.4	3.68	<=AW
o,p-DDD	ug/kg			-			-	<1	1.84	-
p,p-DDD	ug/kg			-			-	<1	1.84	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-			-	1.4	3.68	<=AW
o,p-DDE	ug/kg			-			-	<1	1.84	-
p,p-DDE	ug/kg			-			-	<1	1.84	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-			-	1.4	3.68	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-			-	4.2		-
aldrin	ug/kg			-			-	<1	1.84	-
dieldrin	ug/kg			-			-	<1	1.84	-
endrin	ug/kg			-			-	<1	1.84	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-			-	2.1	5.53	<=AW
isodrin	ug/kg			-			-	<1	1.84	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds			-			-	1.4		-
telodrin	ug/kg			-			-	<1	1.84	-
alpha-HCH	ug/kg			-			-	<1	1.84	<=AW
beta-HCH	ug/kg			-			-	<1	1.84	<=AW

Projectcode	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Projectnaam	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Monsteromschrijving	B1	B2	C1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
gamma-HCH	ug/kg			-			-	<1	1.84	<=AW
delta-HCH	ug/kg			-			-	<1	1.84	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			-			-	2.8		-
heptachloor	ug/kg			-			-	<1	1.84	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg			-			-	<1	1.84	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg			-			-	<1	1.84	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg			-			-	1.4	3.68	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg			-			-	<1	1.84	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg			-			-	<1	1.84	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg			-			-	<1	1.84	--
trans-chloordaan	ug/kg			-			-	<1	1.84	-
cis-chloordaan	ug/kg			-			-	<1	1.84	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg			-			-	1.4	3.68	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			-			-	16.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg			-			-	14.7	38.7	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	<5	8.97	--			-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--	13	33.3	--			-
fractie C22-C30	mg/kg	16	55.2	--	23	59	--			-
fractie C30-C40	mg/kg	9	31	--	19	48.7	--			-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	103	<=AW	60	154	<=AW			-

Monstercode	Monsteromschrijving
13948182-004	B1 B1, 16: 200-250, 16: 250-300, 17: 200-250
13948182-005	B2 B2, 21: 150-200, 22: 150-200, 23: 160-200
13948182-006	C1 C1, 18: 50-70, 19: 50-70

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2023 - 16:32)

Projectcode	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Projectnaam	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Monsteromschrijving	C2	D1	D2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaarAltijd toepasbaar Klasse industrie		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	85.5	85.5		90.1	90.1		82.7	82.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		2.7		3.1	3.1		9.5	9.5	
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			3.1			9.5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		<2	<2		<2	<2	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg			-	<20	54.2	--	260	1010	--
cadmium	mg/kg			-	<0.2	0.229	<=AW	0.78	0.998	WO
kobalt	mg/kg			-	<1.5	3.69	<=AW	8.1	28.5	WO
koper	mg/kg			-	<5	6.98	<=AW	45	74	IN
kwik ^o	mg/kg			-	<0.050	0.0498	<=AW	0.39	0.528	WO
lood	mg/kg			-	54	83.3	WO	210	290	IN
molybdeen	mg/kg			-	<0.5	0.35	<=AW	2.0	2	WO
nikkel	mg/kg			-	4.5	13.1	<=AW	21	61.2	IN
zink	mg/kg			-	25	57.7	<=AW	200	399	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg			-	<0.010	0.007	-	0.03	0.03	-
fenantreen	mg/kg			-	0.21	0.21	-	0.93	0.93	-
antraceen	mg/kg			-	0.06	0.06	-	0.16	0.16	-
fluoranteen	mg/kg			-	0.40	0.4	-	2.1	2.1	-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-	0.20	0.2	-	1.3	1.3	-
chryseen	mg/kg			-	0.19	0.19	-	1.4	1.4	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-	0.09	0.09	-	0.72	0.72	-
benzo(a)pyreen	mg/kg			-	0.18	0.18	-	1.2	1.2	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-	0.11	0.11	-	0.75	0.75	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-	0.12	0.12	-	0.80	0.8	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-	1.567	1.57	WO	9.39	9.39	IN
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	<=AW			-			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg			-	<1	2.26	-	<1	0.737	-
PCB 52	ug/kg			-	<1	2.26	-	<1	0.737	-
PCB 101	ug/kg			-	<1	2.26	-	<1	0.737	-
PCB 118	ug/kg			-	<1	2.26	-	<1	0.737	-
PCB 138	ug/kg			-	<1	2.26	-	<1	0.737	-
PCB 153	ug/kg			-	<1	2.26	-	<1	0.737	-
PCB 180	ug/kg			-	<1	2.26	-	<1	0.737	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-	4.9	15.8	<=AW	4.9	5.16	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.59	-			-			-
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.59	-			-			-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW			-			-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.59	-			-			-
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.59	-			-			-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW			-			-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.59	-			-			-
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.59	-			-			-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW			-			-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-			-			-
aldrin	ug/kg	<1	2.59	-			-			-
dieldrin	ug/kg	<1	2.59	-			-			-
endrin	ug/kg	<1	2.59	-			-			-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.78	<=AW			-			-
isodrin	ug/kg	<1	2.59	-			-			-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-			-			-
telodrin	ug/kg	<1	2.59	-			-			-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=AW			-			-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=AW			-			-

Projectcode	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Projectnaam	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Monsteromschrijving	C2	D1	D2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=AW			-			-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.59	--			-			-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-			-			-
heptachloor	ug/kg	<1	2.59	<=AW			-			-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59	-			-			-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59	-			-			-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW			-			-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.59	<=AW			-			-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.59	<=AW			-			-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.59	--			-			-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.59	-			-			-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.59	-			-			-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW			-			-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-			-			-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	54.4	<=AW			-			-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg			-	<5	11.3	--	<5	3.68	--
fractie C12-C22	mg/kg			-	<5	11.3	--	9	9.47	--
fractie C22-C30	mg/kg			-	<5	11.3	--	21	22.1	--
fractie C30-C40	mg/kg			-	<5	11.3	--	11	11.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-	<20	45.2	<=AW	40	42.1	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13948182-007	C2 C2, 21: 100-120, 22: 100-130
13948182-008	D1 D1, 05: 50-60, 12: 70-110, 13: 50-70
13948182-009	D2 D2, 15: 30-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2023 - 16:32)

Projectcode	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Projectnaam	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Monsteromschrijving	D3	D4	D5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	94.4	94.4		98.6	98.6		83.7	83.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		1.3		<0.5	0.5			0.8	
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			0.5		0.8	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			25		<2	<2	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--				<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW				<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	3.8	13.4	<=AW				2.0	7.03	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW				<5	7.24	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW				<0.050	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW				<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW				<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	7.7	22.5	<=AW				5.6	16.3	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW				<20	33.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-				<0.010	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-				<0.010	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-				<0.010	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-				0.01	0.01	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-				<0.010	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-				<0.010	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-				<0.010	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-				<0.010	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-				<0.010	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-				<0.010	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW				0.0730	0.073	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-				<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-				<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-				<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-				<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-				<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-				<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-				<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW				4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	7	35	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-			-		
PFPeA (perfluorpentaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-			-		
PFHxA (perfluorhexaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-			-		
PFHpA (perfluorheptaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-			-		
PFOA lineair (perfluorocetaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-			-		
PFOA vertakt (perfluorocetaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-			-		
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1	--	-			-		
PFNA (perfluoronaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-			-		
PFDA (perfluordecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-			-		
PFUnDA (perfluorundecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-			-		
PFDoDA (perfluordodecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-			-		
PFTrDA (perfluortridecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-			-		
PFTeDA (perfluortetradecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-			-		
PFHxDA (perfluorhexadecaan- ⁺ zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-			-		

Projectcode	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Projectnaam	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Monsteromschrijving	D3	D4	D5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13948182-010	D3 D3, 01: 13-50, 02: 11-50, 03: 14-50, 05: 14-50, 07: 14-50, 08: 13-50, 10: 14-50, 13: 7-50, 14: 7-50
13948182-011	D4 D4, 03: 100-150, 03: 150-200
13948182-012	D5 D5, 02: 100-150, 02: 200-250, 04: 100-150, 04: 150-200, 09: 150-200, 09: 200-250, 11: 100-150, 11: 150-200, 13: 200-250, 15: 150-200

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2023 - 16:32)

Projectcode	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Projectnaam	P23M0085	P23M0085	P23M0085
Monsteromschrijving	D6	D7	D8
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	36.3	36.3		81.0	81		88.5	88.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	34.4	34.4		6.9	0.5		7.1	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.5	6.5		<2	1		<2	1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	31	76.9	--	72	279	--	100	388	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0941	<=AW0.33		0.568	<=AW0.40		0.689	WO
kobalt	mg/kg	3.0	7.07	<=AW3.6		12.7	<=AW6.3		22.1	WO
koper	mg/kg	<5	3.19	<=AW19		39.3	<=AW27		55.9	IN
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0377	<=AW0.55		0.79	WO 0.18		0.259	WO
lood	mg/kg	<10	6.55	<=AW87		137	WO 100		157	WO
molybdeen	mg/kg	0.90	0.9	<=AW1.2		1.2	<=AW1.3		1.3	<=AW
nikkel	mg/kg	8.6	18.2	<=AW10		29.2	<=AW18		52.5	IN
zink	mg/kg	<20	16.2	<=AW79		187	WO 140		332	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00233	-	0.02	0.02	-	0.04	0.04	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.00333	-	1.0	1	-	1.7	1.7	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00233	-	0.19	0.19	-	0.35	0.35	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.01	-	2.8	2.8	-	3.8	3.8	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02 ^o	0.00467	-	1.3	1.3	-	2.0	2	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.00233	-	1.2	1.2	-	2.0	2	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.00233	-	0.60	0.6	-	0.97	0.97	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.00333	-	1.4	1.4	-	2.0	2	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.00333	-	1.0	1	-	1.4	1.4	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.00233	-	0.97	0.97	-	1.4	1.4	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.109	0.0363	<=AW10.48		10.5	IN	15.66	15.7	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.233	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.233	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.233	-	1.2	6	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.233	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.233	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.233	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	1.63	<=AW5.4		27	WO	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	12	4	--	5	25	--	10	50	--
fractie C22-C30	mg/kg	48	16	--	7	35	--	7	35	--
fractie C30-C40	mg/kg	19	6.33	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	26.7	<=AW<20		70	<=AW<20		70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13948182-013	D6 D6, 13: 150-200, 15: 200-250
13959439-001	D7 D7, 15: 50-100
13959481-001	D8 D8, 15C: 30-80

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2023 - 16:32)

Projectcode	P23M0085	P23M0085
Projectnaam	P23M0085	P23M0085
Monsteromschrijving	D9	E1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrieAltijd toepasbaar	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	83.8	83.8		92.4	92.4	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	0.5			0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<2	1			1	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	67	260	--			-
cadmium	mg/kg	0.37	0.637	WO			-
kobalt	mg/kg	3.9	13.7	<=AW			-
koper	mg/kg	19	39.3	<=AW			-
kwik ^o	mg/kg	0.17	0.244	WO			-
lood	mg/kg	74	116	WO			-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW			-
nikkel	mg/kg	13	37.9	WO			-
zink	mg/kg	160	380	IN			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.10	0.1	-			-
fenantreen	mg/kg	3.2	3.2	-			-
antraceen	mg/kg	0.36	0.36	-			-
fluoranteen	mg/kg	4.7	4.7	-			-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.8	1.8	-			-
chryseen	mg/kg	1.9	1.9	-			-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.89	0.89	-			-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.9	1.9	-			-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.5	1.5	-			-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-			-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.75	17.8	IN			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-			-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW			-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	30	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13959481-002	D9 D9, 15B: 40-90, 15D: 30-80
13959481-003	E1 E1, 26: 7-50, 26: 50-100

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
---	Interventiewaarde ontbreekt, 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 door het bevoegd gezag 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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⊠	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

BIJLAGE C
Analysecertificaten

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
Stefan van den Poll
Postbus 99
3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : P23M0085
Uw projectnummer : P23M0085
SGS rapportnummer : 13948182, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : AWGBX1WR

Rotterdam, 09-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P23M0085. 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.

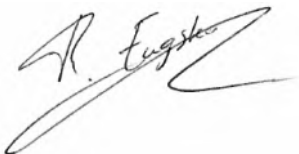
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A1 A1, 16: 7-50, 17: 7-50, 19: 7-50, 20: 7-50, 21: 7-50, 22: 7-50, 23: 7-50					
002	Grond (AS3000)	A2 A2, 16: 70-100, 16: 100-150, 17: 60-100, 17: 100-150					
003	Grond (AS3000)	A3 A3, 23: 50-100, 23: 100-150, 22: 50-100, 21: 50-100					
004	Grond (AS3000)	B1 B1, 16: 200-250, 16: 250-300, 17: 200-250					
005	Grond (AS3000)	B2 B2, 21: 150-200, 22: 150-200, 23: 160-200					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.9	89.6	93.4	78.3	78.8
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	0.5	3.0	0.8	2.9	3.9
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	2.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	22	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.9	1.6	2.6	2.1	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	8.7	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	0.08	0.17
lood	mg/kgds	S	<10	41	<10	19	31
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.57	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.3	5.7	6.7	8.2	4.7
zink	mg/kgds	S	<20	23	23	60	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.01	0.31	0.19
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	0.13	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.24	0.02	1.3	0.38
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.16	0.01	1.1	0.21
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.13	0.01	1.0	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	<0.01	0.49	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.15	0.01	1.1	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	<0.01	0.63	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	<0.01	0.63	0.19
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.102 ¹⁾	1.097 ¹⁾	0.095 ¹⁾	6.71 ¹⁾	1.727 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

 Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	A1 A1, 16: 7-50, 17: 7-50, 19: 7-50, 20: 7-50, 21: 7-50, 22: 7-50, 23: 7-50						
002	Grond (AS3000)	A2 A2, 16: 70-100, 16: 100-150, 17: 60-100, 17: 100-150						
003	Grond (AS3000)	A3 A3, 23: 50-100, 23: 100-150, 22: 50-100, 21: 50-100						
004	Grond (AS3000)	B1 B1, 16: 200-250, 16: 250-300, 17: 200-250						
005	Grond (AS3000)	B2 B2, 21: 150-200, 22: 150-200, 23: 160-200						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	13
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	16	23
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	9	19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	60
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2 ²⁾				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	0.5 ²⁾				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1				
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ³⁾				
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFOUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFODoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFOTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFOTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFOHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFOODA (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	0.5				
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1				

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

 Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A1 A1, 16: 7-50, 17: 7-50, 19: 7-50, 20: 7-50, 21: 7-50, 22: 7-50, 23: 7-50
002	Grond (AS3000)	A2 A2, 16: 70-100, 16: 100-150, 17: 60-100, 17: 100-150
003	Grond (AS3000)	A3 A3, 23: 50-100, 23: 100-150, 22: 50-100, 21: 50-100
004	Grond (AS3000)	B1 B1, 16: 200-250, 16: 250-300, 17: 200-250
005	Grond (AS3000)	B2 B2, 21: 150-200, 22: 150-200, 23: 160-200

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 ³⁾				
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	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	1.5				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1				
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1				
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1				
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	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 :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

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 Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	C1 C1, 18: 50-70, 19: 50-70					
007	Grond (AS3000)	C2 C2, 21: 100-120, 22: 100-130					
008	Grond (AS3000)	D1 D1, 05: 50-60, 12: 70-110, 13: 50-70					
009	Grond (AS3000)	D2 D2, 15: 30-50					
010	Grond (AS3000)	D3 D3, 01: 13-50, 02: 11-50, 03: 14-50, 05: 14-50, 07: 14-50, 08: 13-50, 10: 14-50, 13: 7-50, 14: 7-50					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.0	85.5	90.1	82.7	94.4
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			3.1	9.5	1.3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	2.7			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.7	<2	<2	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S			<20	260	<20
cadmium	mg/kgds	S			<0.2	0.78	<0.2
kobalt	mg/kgds	S			<1.5	8.1	3.8
koper	mg/kgds	S			<5	45	<5
kwik	mg/kgds	S			<0.05	0.39	<0.05
lood	mg/kgds	S			54	210	<10
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5	2.0	<0.5
nikkel	mg/kgds	S			4.5	21	7.7
zink	mg/kgds	S			25	200	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S			<0.01	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S			0.21	0.93	<0.01
antraceen	mg/kgds	S			0.06	0.16	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S			0.40	2.1	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.20	1.3	<0.01
chryseen	mg/kgds	S			0.19	1.4	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.09	0.72	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.18	1.2	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.11	0.75	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.12	0.80	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			1.567 ¹⁾	9.39 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S			<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	C1 C1, 18: 50-70, 19: 50-70
007	Grond (AS3000)	C2 C2, 21: 100-120, 22: 100-130
008	Grond (AS3000)	D1 D1, 05: 50-60, 12: 70-110, 13: 50-70
009	Grond (AS3000)	D2 D2, 15: 30-50
010	Grond (AS3000)	D3 D3, 01: 13-50, 02: 11-50, 03: 14-50, 05: 14-50, 07: 14-50, 08: 13-50, 10: 14-50, 13: 7-50, 14: 7-50

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
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
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			

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

 Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	C1 C1, 18: 50-70, 19: 50-70					
007	Grond (AS3000)	C2 C2, 21: 100-120, 22: 100-130					
008	Grond (AS3000)	D1 D1, 05: 50-60, 12: 70-110, 13: 50-70					
009	Grond (AS3000)	D2 D2, 15: 30-50					
010	Grond (AS3000)	D3 D3, 01: 13-50, 02: 11-50, 03: 14-50, 05: 14-50, 07: 14-50, 08: 13-50, 10: 14-50, 13: 7-50, 14: 7-50					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾			
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds				<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds				<5	9	7
fractie C22-C30	mg/kgds				<5	21	<5
fractie C30-C40	mg/kgds				<5	11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			<20	40	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q					0.1 ³⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	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
PFTTrDA (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

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

 Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	C1 C1, 18: 50-70, 19: 50-70
007	Grond (AS3000)	C2 C2, 21: 100-120, 22: 100-130
008	Grond (AS3000)	D1 D1, 05: 50-60, 12: 70-110, 13: 50-70
009	Grond (AS3000)	D2 D2, 15: 30-50
010	Grond (AS3000)	D3 D3, 01: 13-50, 02: 11-50, 03: 14-50, 05: 14-50, 07: 14-50, 08: 13-50, 10: 14-50, 13: 7-50, 14: 7-50

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q					0.1 ³⁾
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
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q					<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q					<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q					<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	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 : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

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.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
011	Grond (AS3000)	D4 D4, 03: 100-150, 03: 150-200			
012	Grond (AS3000)	D5 D5, 02: 100-150, 02: 200-250, 04: 100-150, 04: 150-200, 09: 150-200, 09: 200-250, 11: 100-150, 11: 150-200, 13: 200-250, 15: 150-200			
013	Grond (AS3000)	D6 D6, 13: 150-200, 15: 200-250			

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	98.6	83.7	36.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		0.8	34.4
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S		<2	6.5 ⁴⁾
METALEN					
barium	mg/kgds	S		<20	31
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		2.0	3.0
koper	mg/kgds	S		<5	<5
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	0.90
nikkel	mg/kgds	S		5.6	8.6
zink	mg/kgds	S		<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.02 ⁵⁾
chryseen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.073 ¹⁾	0.109 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<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

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

 Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	D4 D4, 03: 100-150, 03: 150-200
012	Grond (AS3000)	D5 D5, 02: 100-150, 02: 200-250, 04: 100-150, 04: 150-200, 09: 150-200, 09: 200-250, 11: 100-150, 11: 150-200, 13: 200-250, 15: 150-200
013	Grond (AS3000)	D6 D6, 13: 150-200, 15: 200-250

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	12
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	48
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	80

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

 Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

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.
- 4 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 5 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

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 :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTeDA (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
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0252572	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
001	O0252559	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
001	O0252675	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
001	O0252679	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
001	O0252686	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
001	O0252549	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
001	O0252557	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
002	O0252685	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
002	O0252682	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
002	O0252683	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
002	O0252672	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0252561	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0252551	28-09-2023	28-09-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0252687	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0251738	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
004	O0252677	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
004	O0252688	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
004	O0252666	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
005	O0252552	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
005	O0252554	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
005	O0252555	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
006	O0252565	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
006	O0252655	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
007	O0252550	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
007	O0252535	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
008	O0251827	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
008	O0251881	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
008	O0252282	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
009	O0251863	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
010	O0251850	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
010	O0251888	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
010	O0252305	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
010	O0252596	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
010	O0252280	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
010	O0252597	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
010	O0252309	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
010	O0252588	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
010	O0252301	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
011	O0252605	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
011	O0252603	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
012	O0252604	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
012	O0251867	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
012	O0252300	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
012	O0252299	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
012	O0251848	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
012	O0251891	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
012	O0252611	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
012	O0252590	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
012	O0251876	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
012	O0252600	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
013	O0251868	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
013	O0251823	27-09-2023	27-09-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen B1B1, 16: 200-250, 16: 250-300, 17: 200-250

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

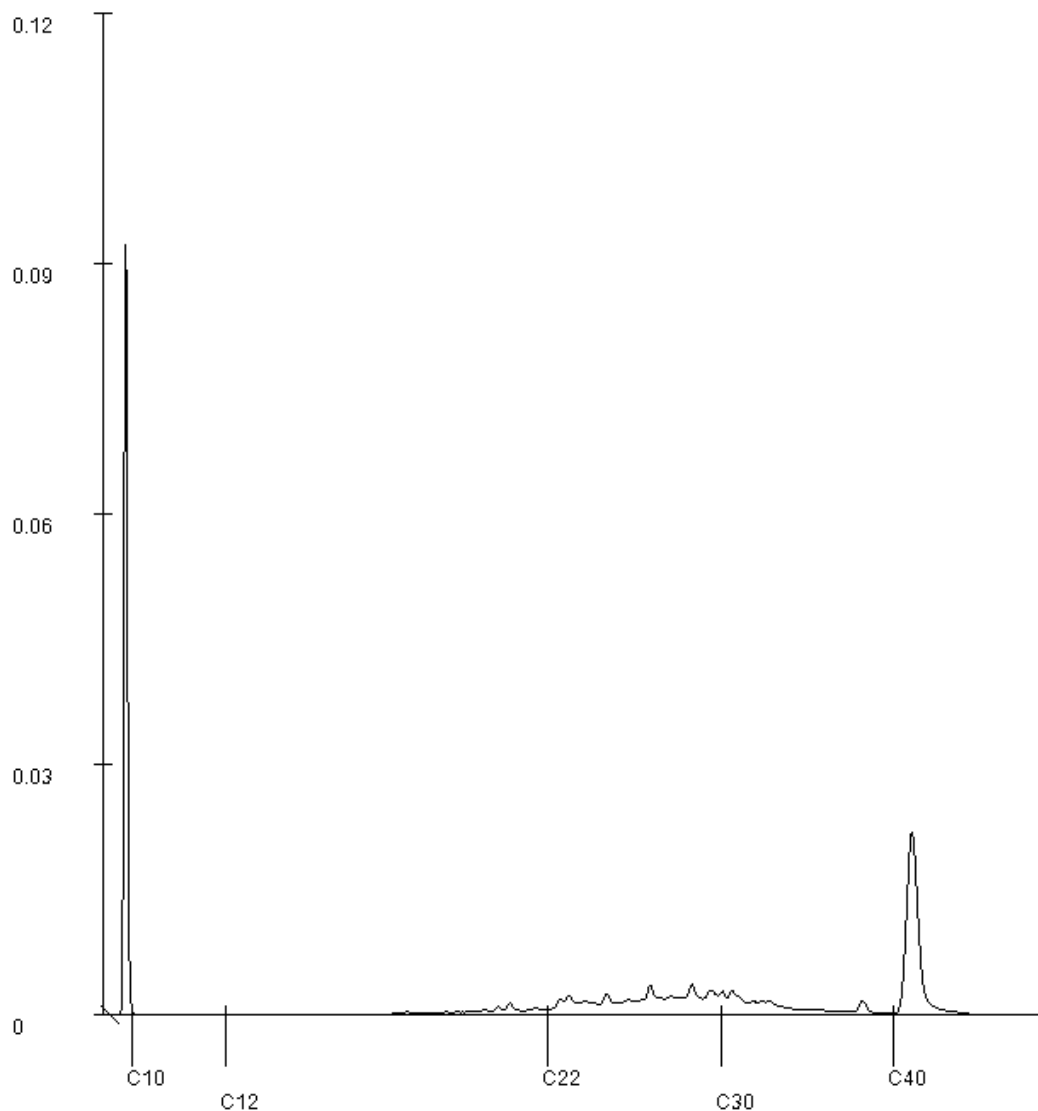
kerosine en petroleum C10-C16

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 : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen B2B2, 21: 150-200, 22: 150-200, 23: 160-200

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

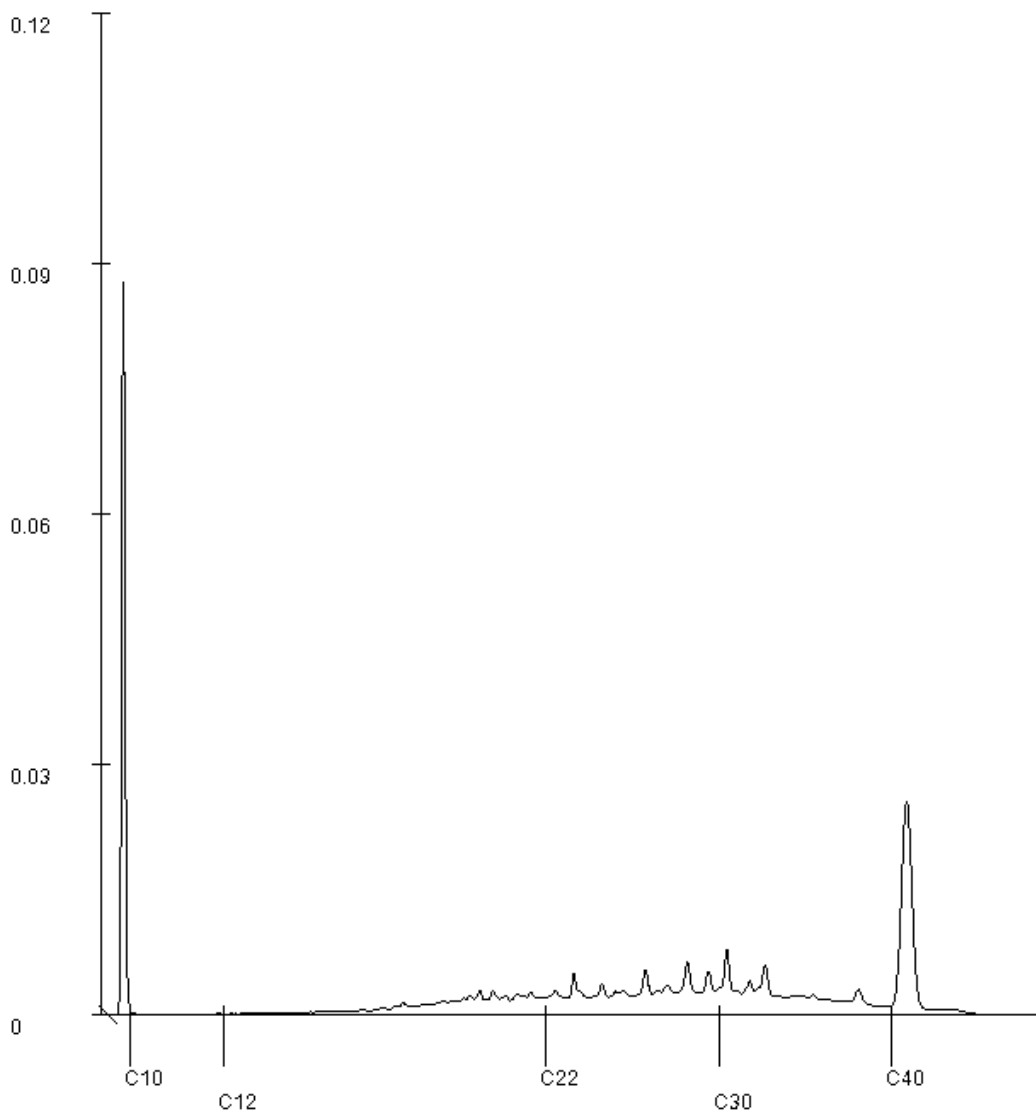
kerosine en petroleum C10-C16

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 : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen D2D2, 15: 30-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

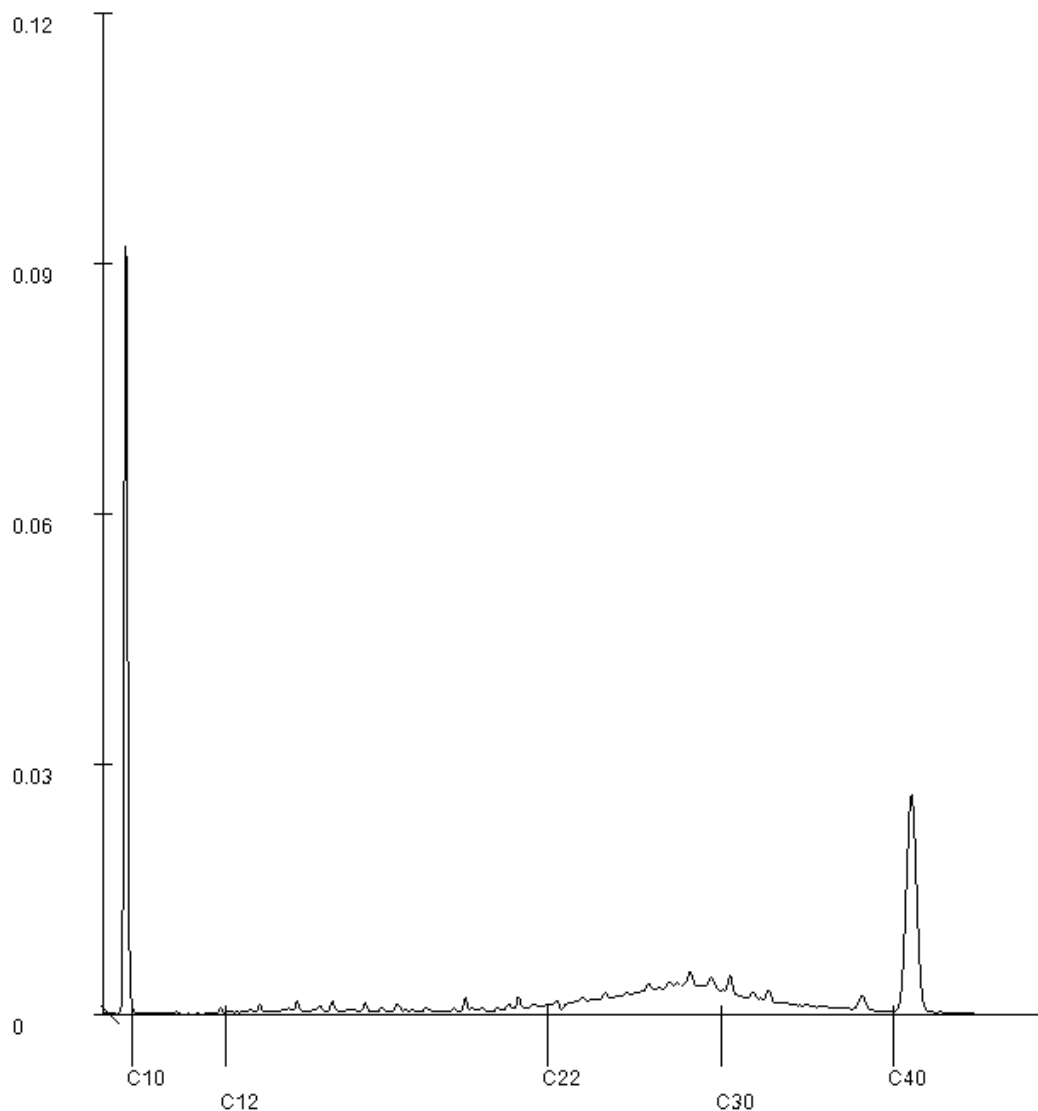
kerosine en petroleum C10-C16

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 : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085
 Projectnummer P23M0085
 Rapportnummer 13948182 - 1

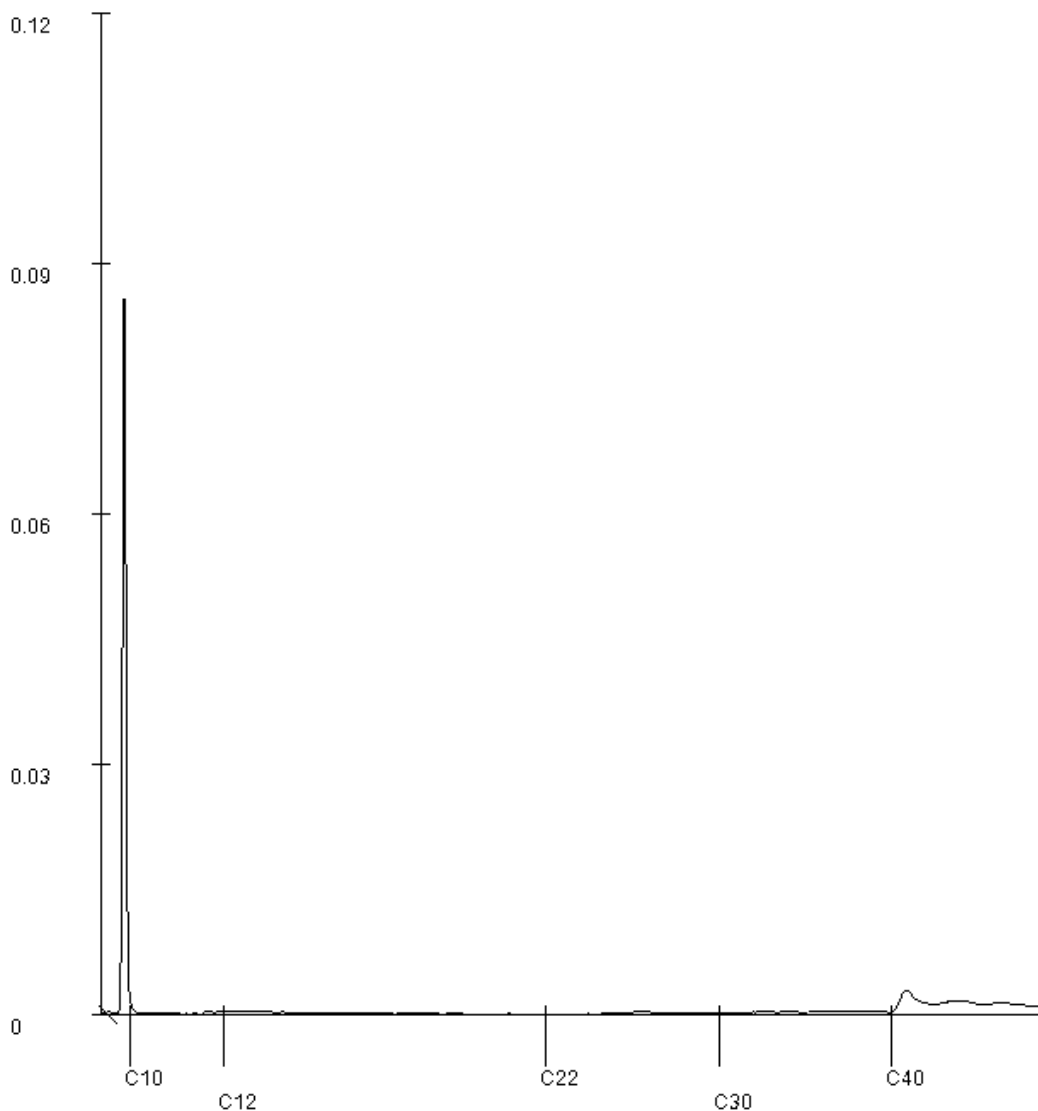
Orderdatum 29-09-2023
 Startdatum 29-09-2023
 Rapportagedatum 09-10-2023

Monsternummer: 010
 Monster beschrijvingen: D3D3, 01: 13-50, 02: 11-50, 03: 14-50, 05: 14-50, 07: 14-50, 08: 13-50, 10: 14-50, 13: 7-50, 14: 7-50

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 : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948182 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Monsternummer: 013

Monster beschrijvingen D6D6, 13: 150-200, 15: 200-250

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

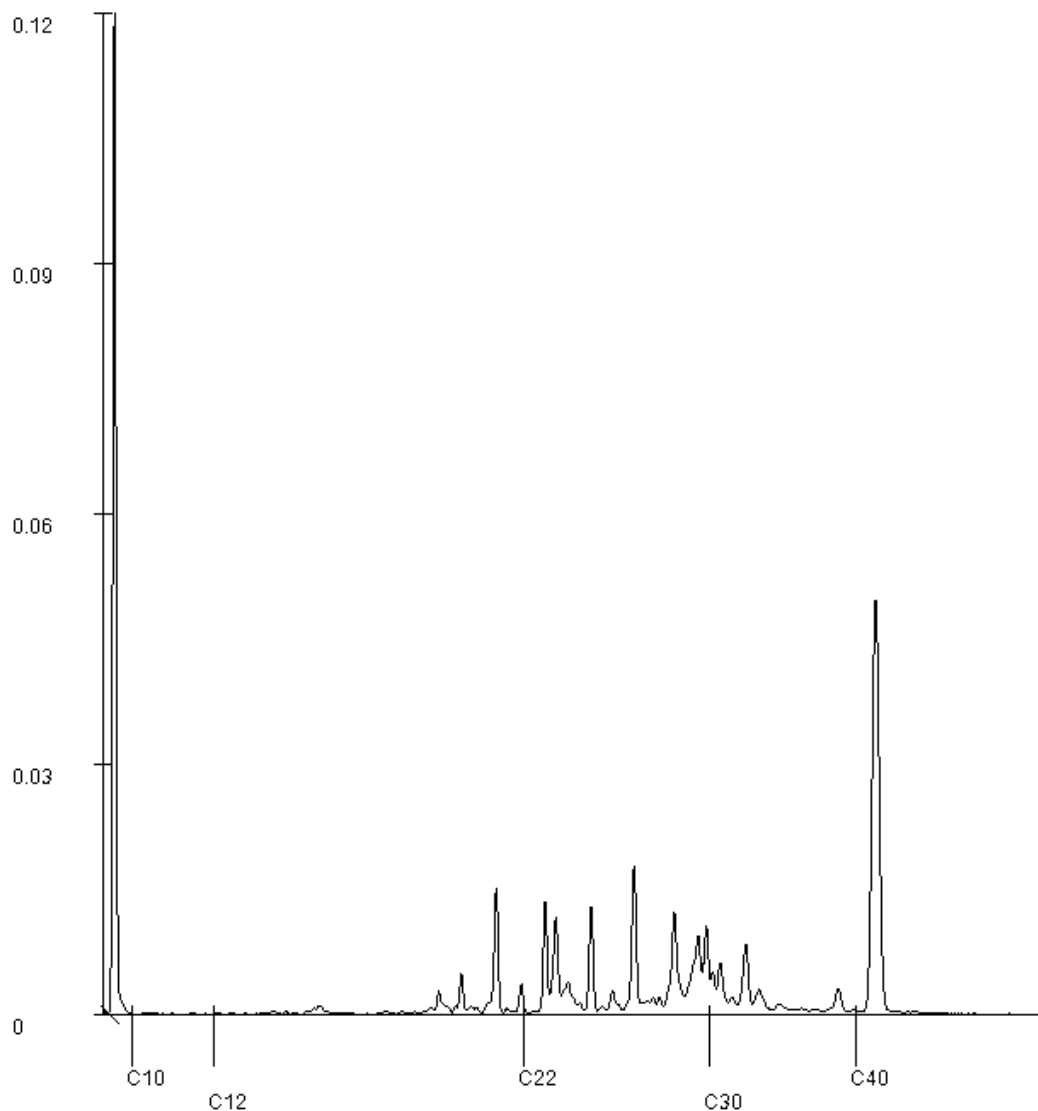
kerosine en petroleum C10-C16

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 :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll - Eisses

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : P23M0085
Uw projectnummer : P23M0085
SGS rapportnummer : 13948186, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9Y1LGAFX

Rotterdam, 06-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P23M0085. 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.

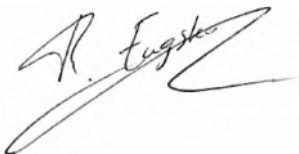
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll - Eisses

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948186 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 06-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.81
in behandeling genomen gewicht	kg		12.81
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12657
droge stof	gew.-%		98.9

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.86
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

 Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll - Eisses

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13948186 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 06-10-2023

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% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2208109	28-09-2023	28-09-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13948186-001

Datum analyse: 06-10-2023

Projectnummer: P23M0085

Projectnaam: P23M0085

Monsteromschrijving: MM1

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	0.86		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12673	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12657	g	
totaal gewicht voor drogen	12810	g	
droge stof	98.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (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	15	100														
8-20	282	100														
4-8	371	100														
2-4	450	100														
1-2	664	36.3														0.3
0.5-1	1965	6.0														0.6
<0.5	8926															

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 zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : P23M0085
Uw projectnummer : P23M0085
SGS rapportnummer : 13949411, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : I485BVAF

Rotterdam, 09-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P23M0085. 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.

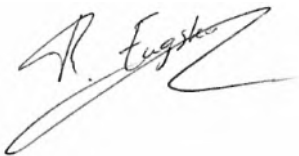
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13949411 - 1

Orderdatum 02-10-2023

Startdatum 02-10-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 02: 100-150, 03: 100-150, 06: 100-150, 10: 100-150
002	Grond (AS3000)	2 2, 13: 120-150, 13: 200-250, 15: 150-200
003	Grond (AS3000)	3 3, 16: 100-150, 16: 150-200, 17: 100-150, 17: 150-200, 22: 50-100, 23: 50-100, 23: 100-150
004	Grond (AS3000)	4 4, 20: 70-120, 18: 100-150, 17: 200-250, 16: 200-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.0	82.8	90.0	83.0
calciet	% vd DS	Q	0.7	0.4	0.7	0.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	4.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2
min. delen <2um	% min st	Q	<2	<2	<2	<2
min. delen <16um	% min st	Q	2.6	<2	2.0	<2
min. delen <32um	% min st	Q	3.9	<2	3.5	2.6
min. delen <50um	% min st	Q	6.0	2.1	5.9	5.2
min. delen <63um	% min st	Q	6.4	2.1	7.7	5.8
min. delen <125um	% min st	Q	10	7.1	16	13
min. delen <250um	% min st	Q	32	49	48	47
min. delen <500um	% min st	Q	73	94	85	88
min. delen <1mm	% min st	Q	89	97	95	94
min. delen <2mm	% min st	Q	94	98	98	97
min. delen >2mm	% vd DS	Q	5.6	2.4	2.1	3.3
pH-KCl	-	Q	8.5	7.1	8.0	7.7
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.4	19.9	19.8	19.9

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

 Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13949411 - 1

Orderdatum 02-10-2023

Startdatum 02-10-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

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.

Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13949411 - 1

Orderdatum 02-10-2023

Startdatum 02-10-2023

Rapportagedatum 09-10-2023

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
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Idem
pH-KCl	Grond (AS3000)	NEN-ISO 10390

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0252606	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
001	O0252605	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
001	O0252302	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
001	O0252611	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
002	O0251891	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
002	O0251876	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
002	O0251878	27-09-2023	27-09-2023	ALC201
003	O0252680	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0252551	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0252683	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0252687	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0251738	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0252681	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0252672	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
004	O0252665	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
004	O0252677	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
004	O0252688	28-09-2023	28-09-2023	ALC201
004	O0252563	28-09-2023	28-09-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P23M0085
Uw projectnummer : P23M0085
SGS rapportnummer : 13953199, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IB49H12L

Rotterdam, 11-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P23M0085. 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.

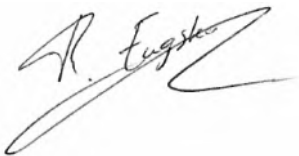
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13953199 - 1

Orderdatum 07-10-2023

Startdatum 09-10-2023

Rapportagedatum 11-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 16-1: 230-330	

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	45
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

 Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13953199 - 1

Orderdatum 07-10-2023

Startdatum 09-10-2023

Rapportagedatum 11-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 16-1: 230-330

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

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13953199 - 1

Orderdatum 07-10-2023

Startdatum 09-10-2023

Rapportagedatum 11-10-2023

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

Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13953199 - 1

Orderdatum 07-10-2023

Startdatum 09-10-2023

Rapportagedatum 11-10-2023

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
xyleen (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	B2122487	05-10-2023	05-10-2023	ALC204
001	G7243508	05-10-2023	05-10-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P23M0085
Uw projectnummer : P23M0085
SGS rapportnummer : 13955628, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : E7225RIA

Rotterdam, 16-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P23M0085. 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.

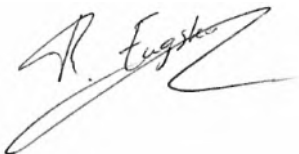
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13955628 - 1

Orderdatum 11-10-2023

Startdatum 11-10-2023

Rapportagedatum 16-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 09-1: 210-310

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.4
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	8.6
zink	µg/l	S	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.04
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13955628 - 1

Orderdatum 11-10-2023

Startdatum 11-10-2023

Rapportagedatum 16-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 09-1: 210-310

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		35
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13955628 - 1

Orderdatum 11-10-2023

Startdatum 11-10-2023

Rapportagedatum 16-10-2023

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

Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13955628 - 1

Orderdatum 11-10-2023

Startdatum 11-10-2023

Rapportagedatum 16-10-2023

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
xyleen (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	B2122459	10-10-2023	10-10-2023	ALC204
001	G7243486	10-10-2023	10-10-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13955628 - 1

Orderdatum 11-10-2023

Startdatum 11-10-2023

Rapportagedatum 16-10-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 11, 09-1: 210-310

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

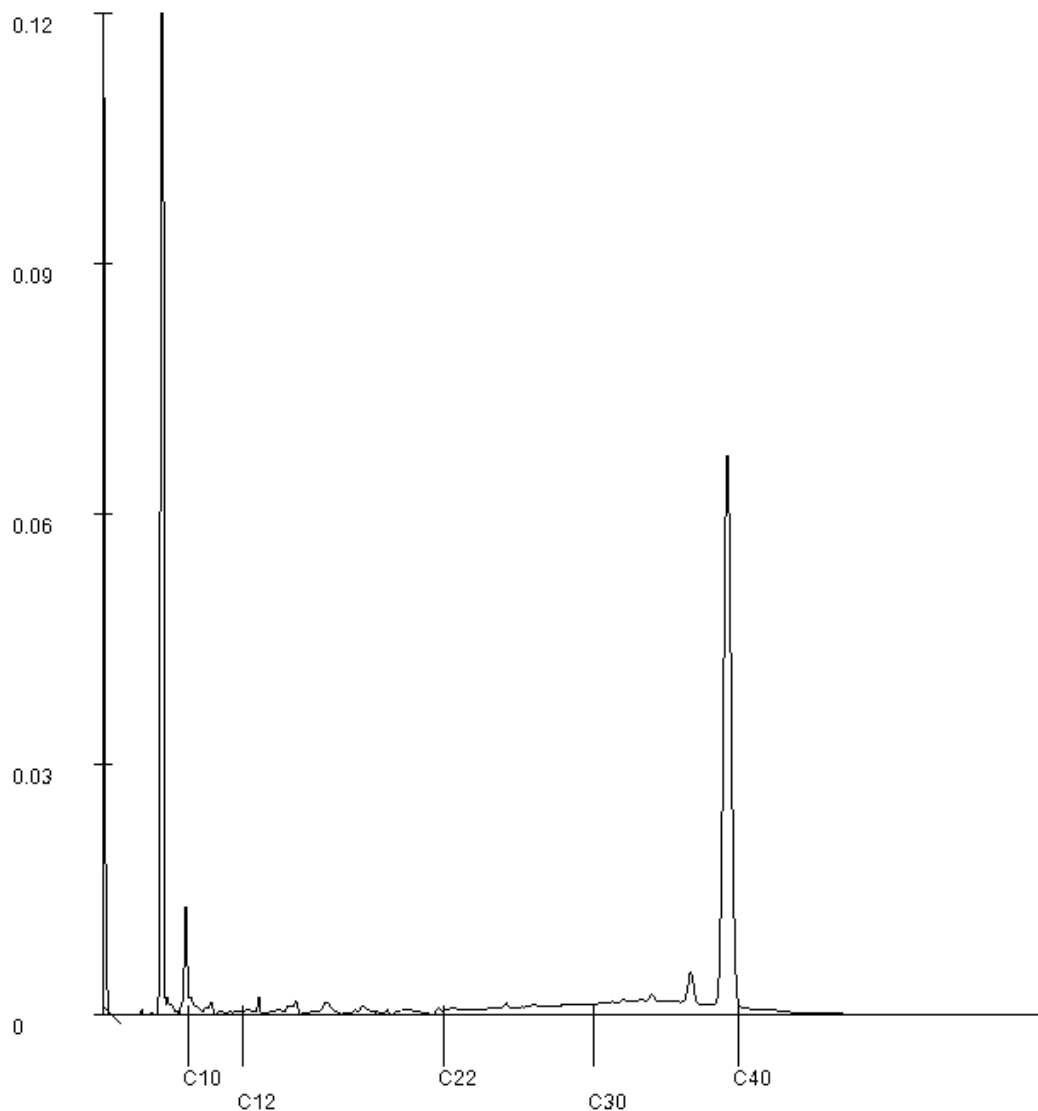
kerosine en petroleum C10-C16

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 : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : P23M0085
Uw projectnummer : P23M0085
SGS rapportnummer : 13963345, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : QLSDZ1HI

Rotterdam, 25-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P23M0085. 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.

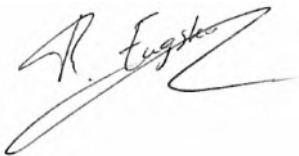
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13963345 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

Rapportagedatum 25-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	H1 H1, H2: 150-200, H1: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
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

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

 Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13963345 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

Rapportagedatum 25-10-2023

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.

Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13963345 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

Rapportagedatum 25-10-2023

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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0252377	24-10-2023	24-10-2023	ALC201
001	O0252376	24-10-2023	24-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P23M0085
Uw projectnummer : P23M0085
SGS rapportnummer : 13963346, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NDGPYIRX

Rotterdam, 25-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P23M0085. 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.

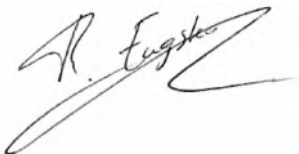
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13963346 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

Rapportagedatum 25-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 27-1: 200-300
002	Grondwater (AS3000)	2 2, 28-1: 200-300
003	Grondwater (AS3000)	3 3, 29-1: 200-300

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	30	37	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	<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	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
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⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
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	

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

 Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13963346 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

Rapportagedatum 25-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 27-1: 200-300
002	Grondwater (AS3000)	2 2, 28-1: 200-300
003	Grondwater (AS3000)	3 3, 29-1: 200-300

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
<i>MINERALE OLIE</i>					
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

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

 Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13963346 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

Rapportagedatum 25-10-2023

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.
-

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13963346 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

Rapportagedatum 25-10-2023

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
xyleen (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	B2120821	24-10-2023	24-10-2023	ALC204
001	G7243475	24-10-2023	24-10-2023	ALC236
002	G7243470	24-10-2023	24-10-2023	ALC236
002	B2120820	24-10-2023	24-10-2023	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Projectnaam P23M0085

Projectnummer P23M0085

Rapportnummer 13963346 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

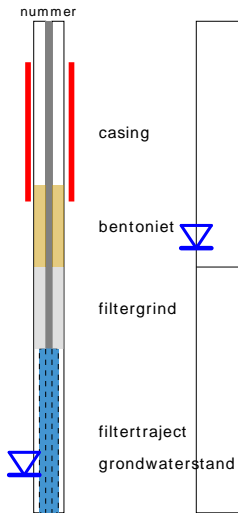
Rapportagedatum 25-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7243476	24-10-2023	24-10-2023	ALC236

Paraaf : 

BIJLAGE D
Profielbeschrijving

PEILBUIJS

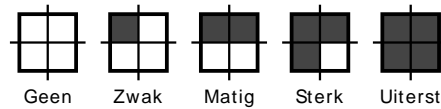


BORING

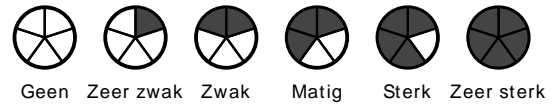


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



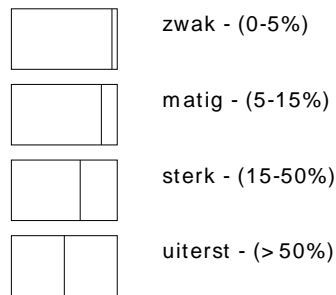
GEUR INTENSITEIT



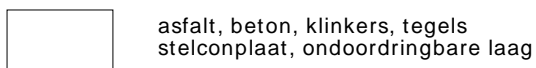
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



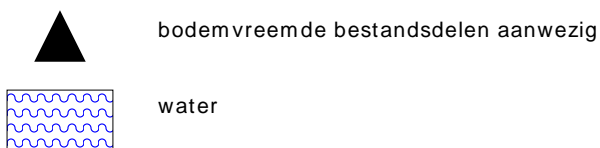
VERHARDINGEN



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

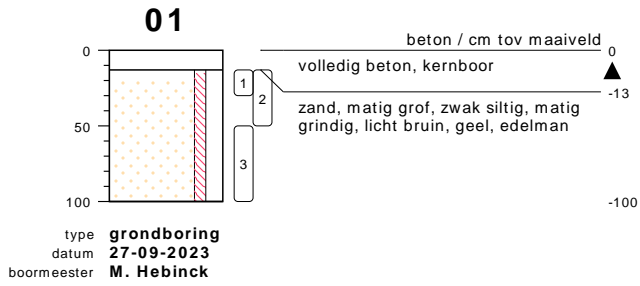


GRADATIE GRIND

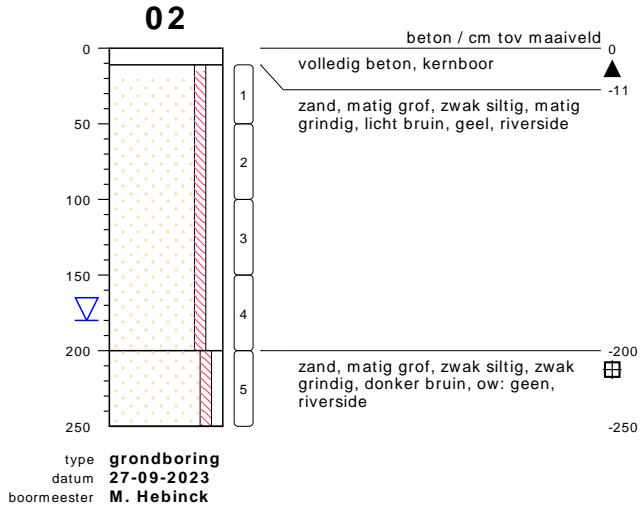
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

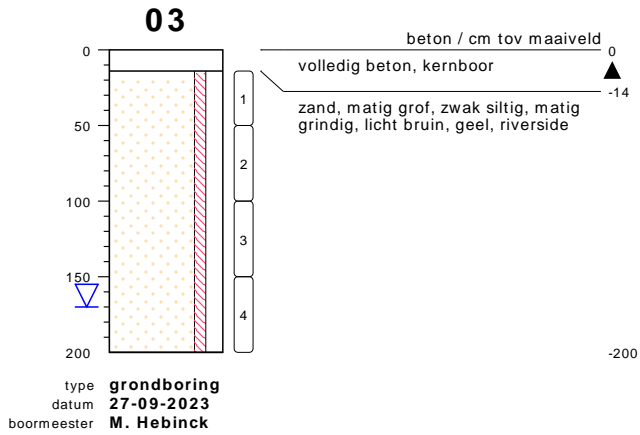
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



meetpunt 01
514016067



meetpunt 02
514016068

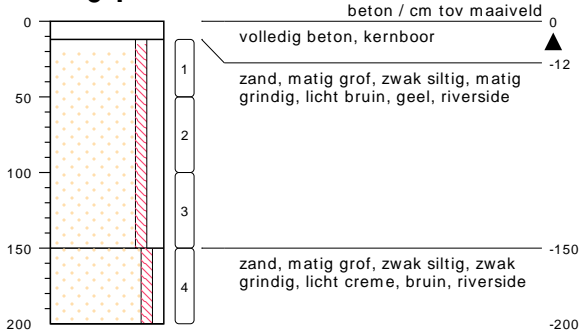


meetpunt 03
514016069

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0085**
projectcode **P23M0085**
getekend conform **NEN 5104**

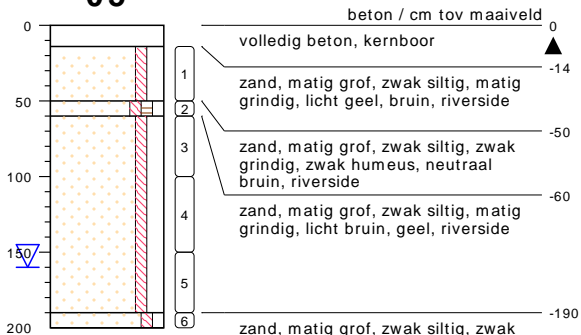
Vink

04

type **grondboring**
 datum **27-09-2023**
 boormeester **M. Hebinck**



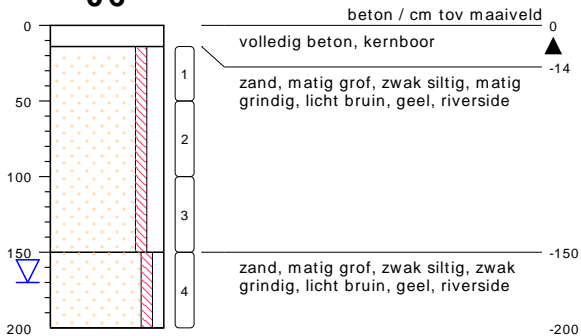
meetpunt 04
514016070

05

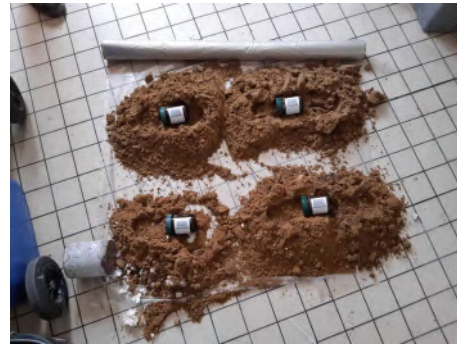
type **grondboring**
 datum **27-09-2023**
 boormeester **M. Hebinck**



meetpunt 05
514016071

06

type **grondboring**
 datum **27-09-2023**
 boormeester **M. Hebinck**

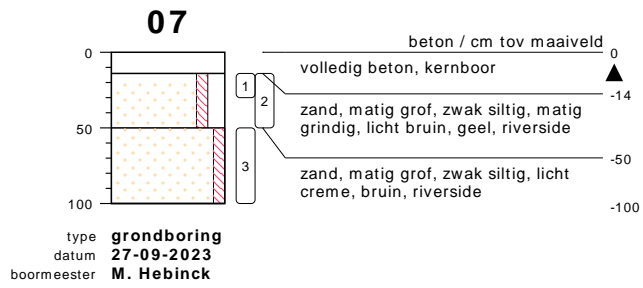


meetpunt 06
514016072

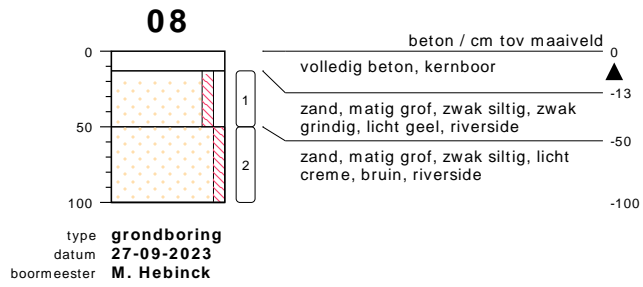
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0085**
 projectcode **P23M0085**
 getekend conform **NEN 5104**

Vink



meetpunt 07
514016073

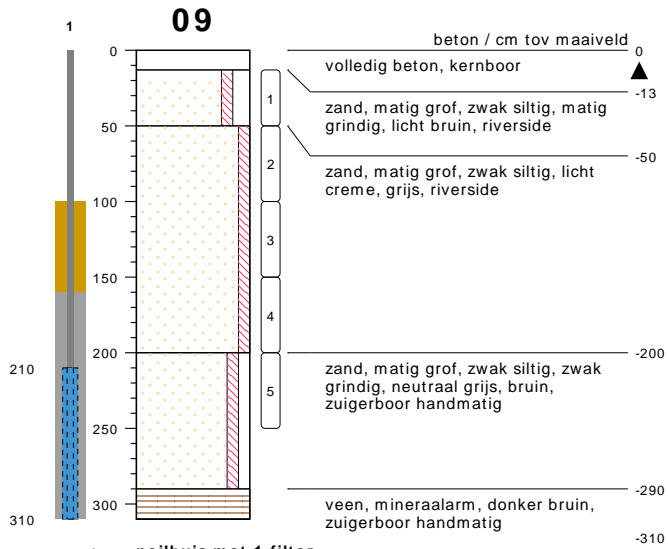


meetpunt 08
514016074

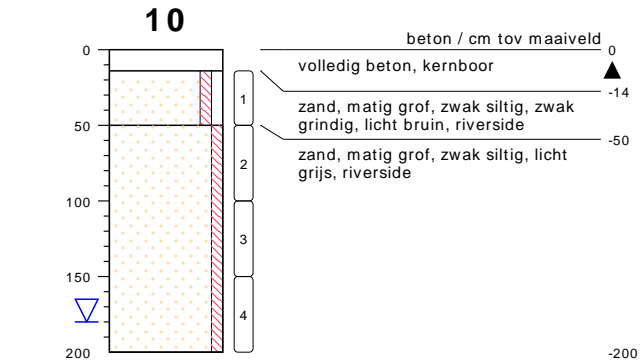
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0085**
projectcode **P23M0085**
getekend conform **NEN 5104**

Vink



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **27-09-2023**
 boormeester **M. Hebinck**



type **grondboring**
 datum **27-09-2023**
 boormeester **M. Hebinck**



meetpunt 09
514016076

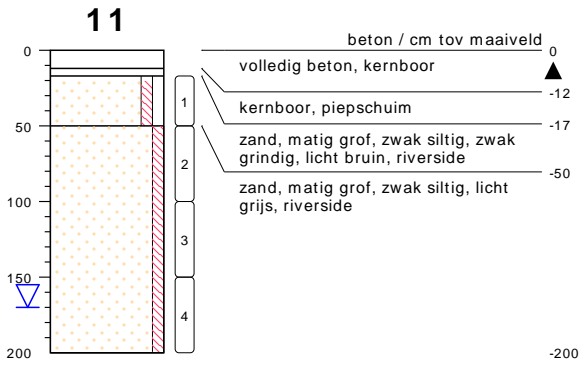


meetpunt 10
514016075

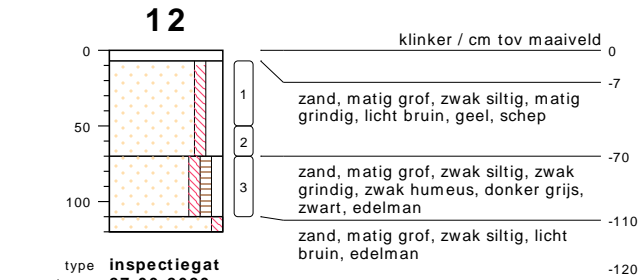
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0085**
 projectcode **P23M0085**
 getekend conform **NEN 5104**

Vink



type **grondboring**
 datum **27-09-2023**
 boormeester **M. Hebinck**



type **inspectiegat**
 datum **27-09-2023**
 boormeester **M. Hebinck**



meetpunt 11
514016077



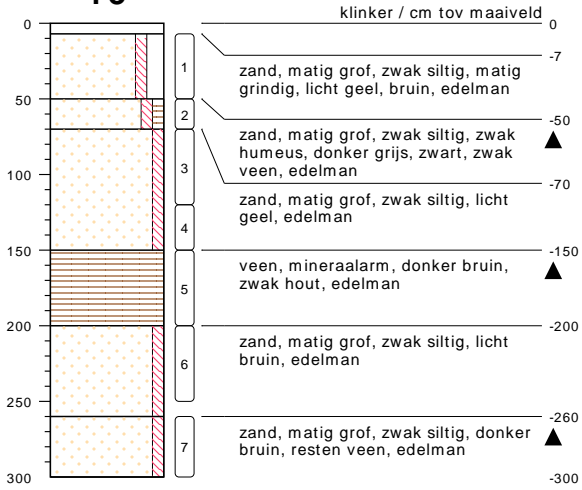
meetpunt 12
514016078

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0085**
 projectcode **P23M0085**
 getekend conform **NEN 5104**



13



type **grondboring**
datum **27-09-2023**
boormeester **M. Hebinck**

14



type **grondboring**
datum **27-09-2023**
boormeester **M. Hebinck**



meetpunt 13
514016079



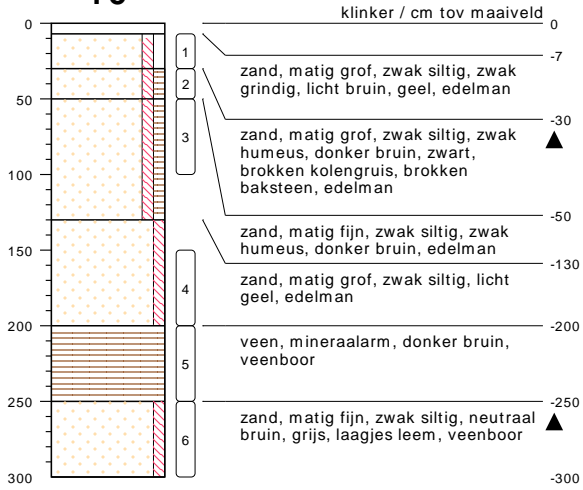
meetpunt 14
514016080

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0085**
projectcode **P23M0085**
getekend conform **NEN 5104**



15



type **grondboring**
datum **27-09-2023**
boormeester **M. Hebinck**

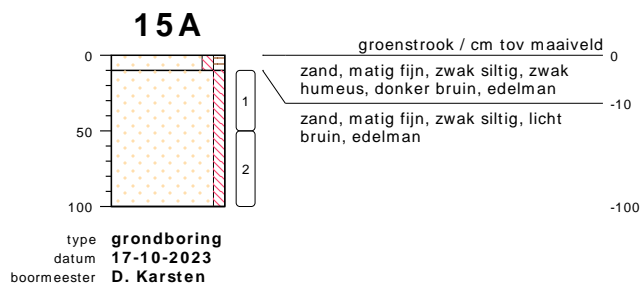


meetpunt 15
514016081

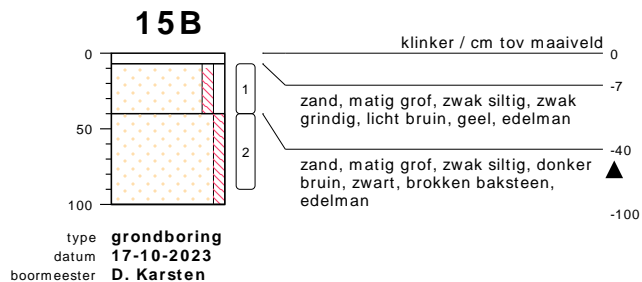
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0085**
projectcode **P23M0085**
getekend conform **NEN 5104**

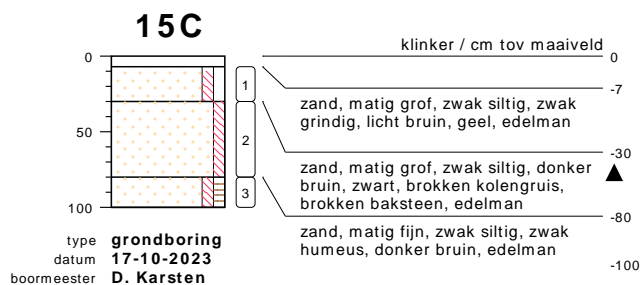
Vink



meetpunt 15A
526328766



meetpunt 15B
526328765

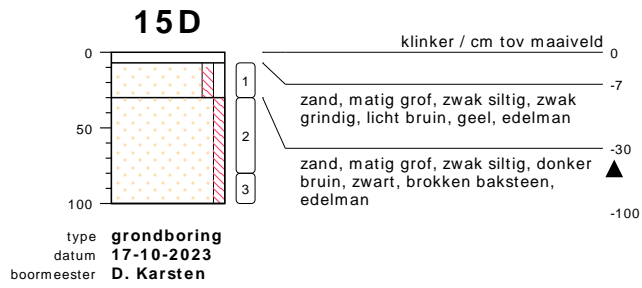


meetpunt 15C
526328763

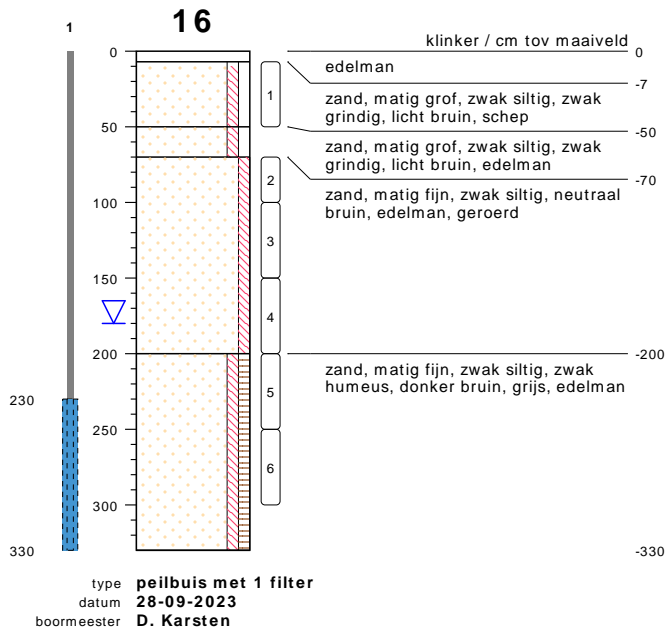
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0085v2**
projectcode **P23M0085v2**
getekend conform **NEN 5104**





meetpunt 15D
526328764



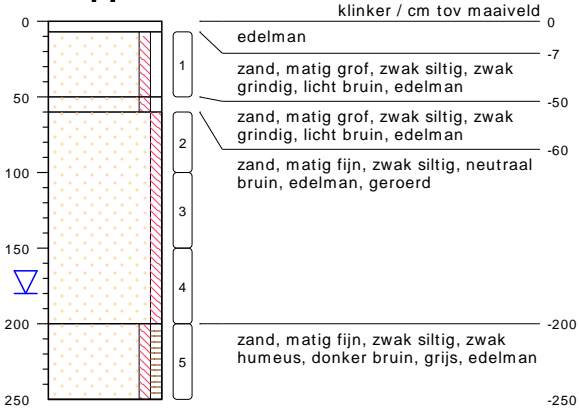
meetpunt 16
516815771

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0085v2**
 projectcode **P23M0085v2**
 getekend conform **NEN 5104**



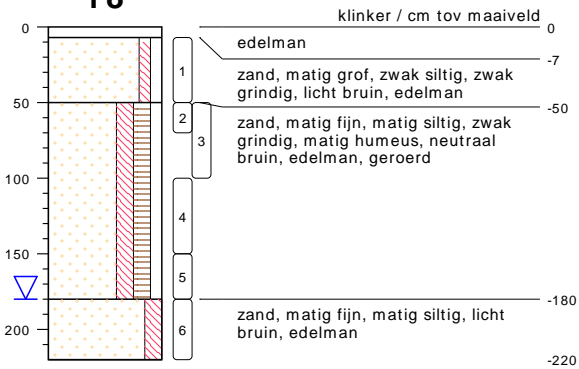
17



meetpunt 17
516815772

type **grondboring**
datum **28-09-2023**
boormeester **D. Karsten**

18



meetpunt 18
516815773

type **grondboring**
datum **28-09-2023**
boormeester **D. Karsten**

19



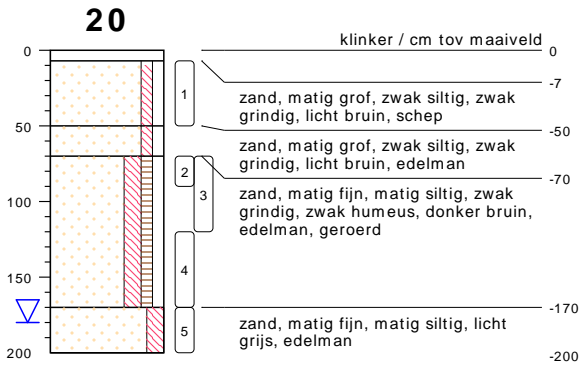
meetpunt 19
516815774

type **inspectiegat**
datum **28-09-2023**
boormeester **D. Karsten**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0085v2**
projectcode **P23M0085v2**
getekend conform **NEN 5104**

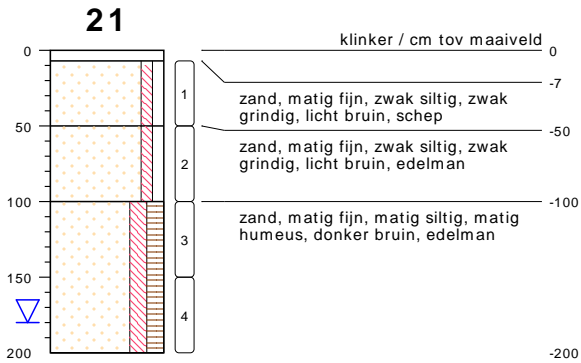




type inspectiegat
datum 28-09-2023
boormeester D. Karsten



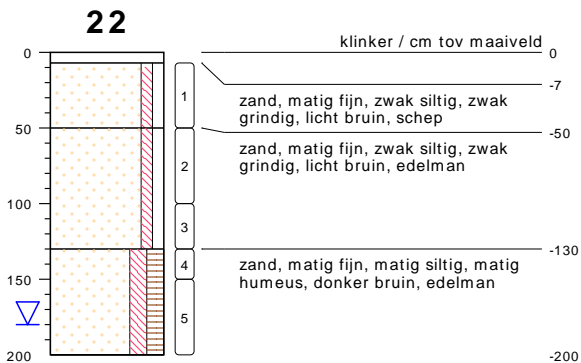
meetpunt 20
516815775



type inspectiegat
datum 28-09-2023
boormeester D. Karsten



meetpunt 21
516815776



type inspectiegat
datum 28-09-2023
boormeester D. Karsten

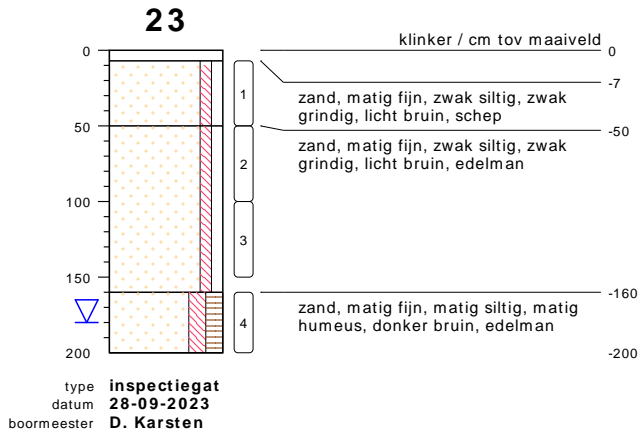


meetpunt 22
516815777

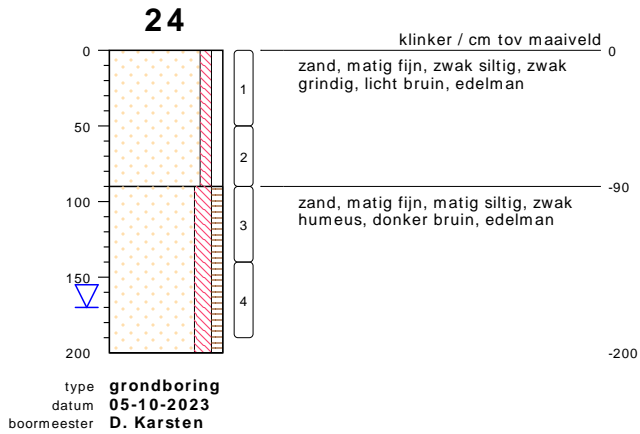
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0085v2**
projectcode **P23M0085v2**
getekend conform **NEN 5104**

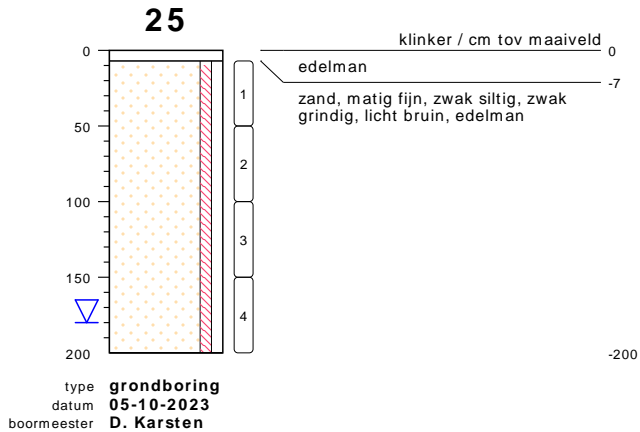




meetpunt 23
516815778



meetpunt 24
518609855

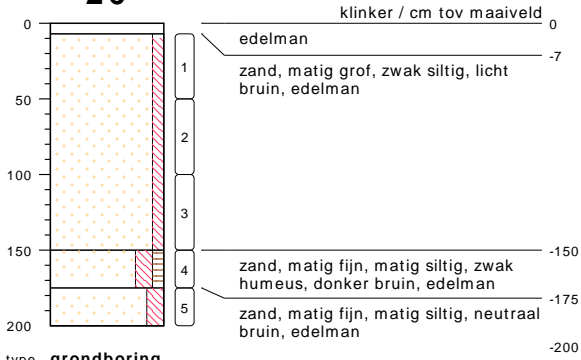


meetpunt 25
518609856

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0085v2**
 projectcode **P23M0085v2**
 getekend conform **NEN 5104**

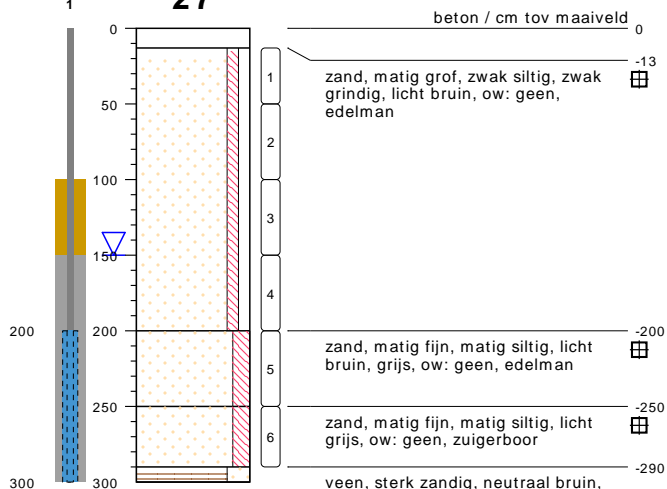


26

type **grondboring**
 datum **17-10-2023**
 boormeester **D. Karsten**



meetpunt 26
526328767

27

type **peilbuis met 1 filter**
 datum **17-10-2023**
 boormeester **D. Karsten**

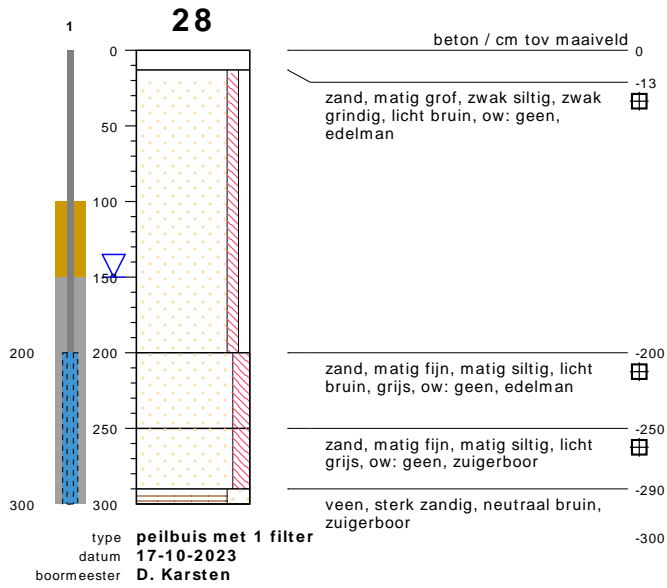


meetpunt 27
526328768

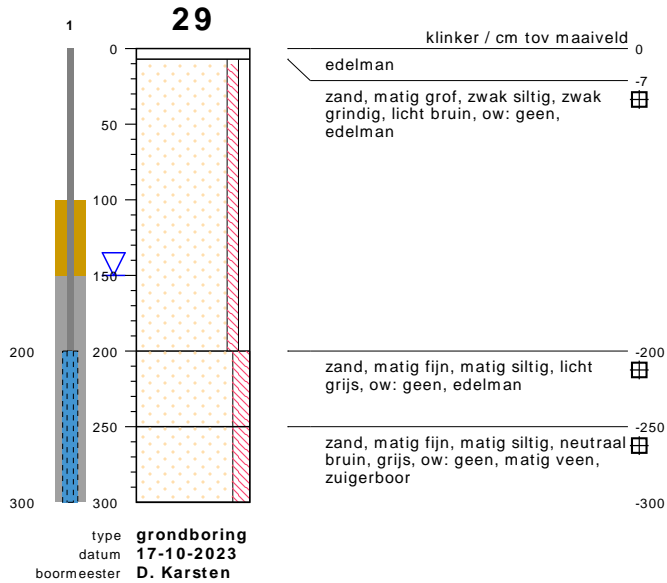
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0085v2**
 projectcode **P23M0085v2**
 getekend conform **NEN 5104**

Vink



meetpunt 28
526328769



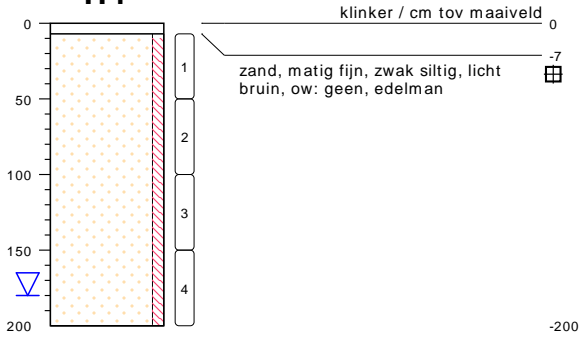
meetpunt 29
526328770

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0085v2**
 projectcode **P23M0085v2**
 getekend conform **NEN 5104**

Vink

H1

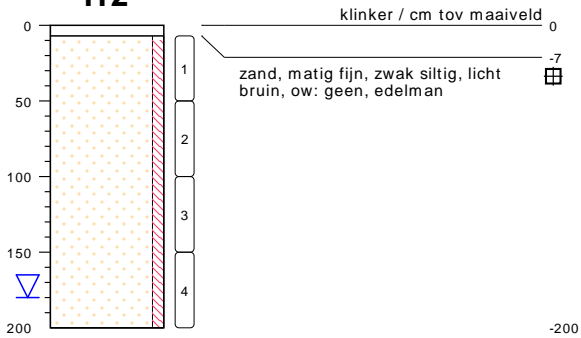


type **grondboring**
datum **24-10-2023**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt H1
530347605

H2



type **grondboring**
datum **24-10-2023**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt H2
530347604

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P23M0085v2**
projectcode **P23M0085v2**
getekend conform **NEN 5104**

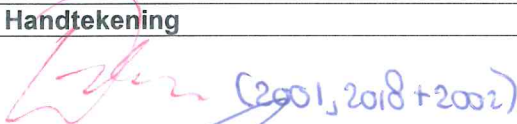
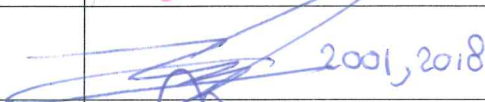

Vink

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v			
Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid
Revisiedatum:	28-06-2023	Pagina:	Pagina 1 van 1
		Projectnummer: P23M0085	

Opdrachtgever:	Bouwbedrijf Kreeft
NAW onderzoekslocatie:	Zuivelstraat 6-22
	Veenendaal

BRL SIKB		Protocol	
<input checked="" type="checkbox"/>	2000	<input checked="" type="checkbox"/>	2001
		<input checked="" type="checkbox"/>	2002
		<input checked="" type="checkbox"/>	2018
<input type="checkbox"/>	6000	<input type="checkbox"/>	6001

Door de ondertekening verklaart de geregistreerde milieutechnisch medewerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de bovengenoemde BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam	Handtekening
D. Karsten	 (2001, 2018 + 2002)
M. Hebinck	 2001, 2018
S. van den Poll	 2001

BIJLAGE E
Voorgaand onderzoek

Vink

**Nader bodemonderzoek, eindsituatie (bodem)onderzoek,
verkennend en nader onderzoek asbest;
Zuivelstraat 12-16 te Veenendaal**

Opdrachtgever: Van Schuppen Makelaars
Contactpersoon: De heer H. Timmermans
Datum: 13 november 2020
Projectnummer: P20M0089

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 0342 - 406 406

e-mail milieu@vink.nl

www.vink.nl

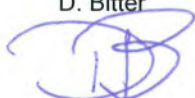


Titel: **Nader bodemonderzoek, eindsituatie (bodem)onderzoek, verkennend en nader onderzoek asbest; Zuivelstraat 12-16 te Veenendaal**

Opdrachtgever: Van Schuppen Makelaars

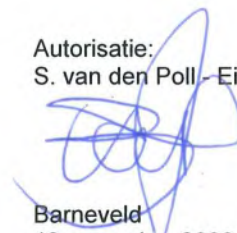
Projectnummer: P20M0089

Auteur(s):
D. Bitter



Barneveld
13 november 2020

Autorisatie:
S. van den Poll - Eisses



Barneveld
13 november 2020

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	3
2.1. Algemeen.....	3
2.2. Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.3. Voormalig bodemgebruik.....	5
2.4. Voorgaand bodemonderzoek	7
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6. Conclusie vooronderzoek	8
3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING	13
3.1. Onderzoeksstrategie.....	13
3.2. Veldwerkprogramma.....	15
3.3. Laboratoriumonderzoek.....	16
4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	19
4.1. Toetsingskader	19
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	20
4.3. Verontreiniging 1: zink in ondergrond, voormalige watergang en/of -demping (nader bodemonderzoek)	21
4.4. Verontreiniging 2: PAK in ondergrond onder pand (nader bodemonderzoek)	24
4.5. Verontreiniging 3: PAK en/of olie bij voormalige tank (nader bodemonderzoek)	24
4.6. Deellocatie A: voormalige watergangen (verkennd bodemonderzoek).....	25
4.7. Deellocatie B: voormalige drukkerij (eindsituatie bodemonderzoek).....	26
4.8. Deellocatie C: Overig terrein (verkennd bodemonderzoek, incl. asbest)	31
4.9. Deellocatie C: Nader bodemonderzoek asbest	34
5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES	37
5.1. Heterogene verontreiniging met zink en PAK ten westen van gebouw	37
5.2. Verontreiniging met PAK en minerale olie ten zuiden en onder gebouw	38
5.3. Conclusie deellocatie A: voormalige watergangen.....	38
5.4. Conclusie deellocatie B: voormalige drukkerij.....	38
5.5. Conclusie deellocatie C: Overig terrein	39
5.6. Aanbevelingen	39

(KAART) BIJLAGEN:

A. Toetsingstoelichting

B. Analyseresultaten

C. Analysecertificaten

D. Profielbeschrijving

Omgevingskaart

Kadastrale kaart

Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

Van Schuppen Makelaars heeft ons op 24 juli 2020 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek, eindsituatie (bodem)onderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Zuivelstraat 12-16 te Veenendaal. Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek asbest is ook een nader onderzoek asbest in bodem uitgevoerd. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het onderzoek was in eerste instantie:

- het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater en het vastleggen van de eindsituatie van de voormalige drukkerij.
- Bepalen of de tijdens voorgaande onderzoeken aangetoonde verontreinigingen op de bepaalde plaatsen aanwezig zijn en het bepalen van de aard en omvang.
- is het nagaan of de verdenking van verontreiniging van de grond met asbest terecht is en een schatting van het gehalte aan asbest te maken op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en de uitgegraven grond in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek asbest is een nader onderzoek asbest uitgevoerd. Doel van het nader onderzoek asbest is bepalen of er sprake is van een ernstige verontreiniging en het indien van toepassing bepalen van de omvang.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de:

- NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017].
- NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en het wijzigingsblad NEN 5740/A1 van februari 2016.
- NEN 5707 [Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, augustus 2015], het wijzigingsblad NEN 5707/C1 van augustus 2016 en het wijzigingsblad NEN 5898/C1 van augustus 2016.
- NTA 5755 [Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010].

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2015 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000 (versie 6).

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden, maar blijft een steekproefsgewijze benadering. Het is voor ons daarom onmogelijk garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van het bodemonderzoek. Dit betekent dat Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door ons uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en/of volledig. Voor het verkrijgen van informatie zijn wij wel afhankelijk van diverse bronnen, waardoor wij niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde gegevens voor het vooronderzoek.

Tot slot is het onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnterviewde gegevens vindt hypothesestelling plaats ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.1. Algemeen

Het doel van het vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Het vooronderzoek heeft zich niet specifiek gericht op aanwezigheid van onder meer niet gesprongen explosieven/ conventionele explosieven, kabels en leidingen en archeologische waarden.

De gebruikte informatiebronnen betreffen: voorgaande bodemonderzoeken^{1,2}, saneringsevaluatierapport³, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, BAG viewer, Topotijdreis, Actueel Hoogtebestand Nederland en de opdrachtgever.

2.2. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Zuivelstraat 12-16 te Veenendaal heeft een oppervlakte van circa 1.900 m² en is kadastraal bekend gemeente Veenendaal, sectie C, nummer 3422 (gedeeltelijk). De locatiecoördinaten zijn X = 166.292 en Y = 447.803. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Op 3 augustus 2020 heeft een terreinverkenning plaatsgevonden. De locatie heeft een bedrijfsbestemming. Het grootste deel van het pand wordt gebruikt voor de opslag van goederen en huisraad. Het oostelijk deel van het bedrijfspand is gebruikt als kantoor. Het pand is inpandig verhard met beton. Ten oosten en westen van het bedrijfspand is parkeergelegenheid aanwezig die verhard is met klinkers.

¹ Nulsituatie bodemonderzoek Zuivelstraat 12-16 te Veenendaal, BOOT Organiserend Ingenieursburo, M05116, 26 juli 2005.

² Verkennend bodemonderzoek Zuivelstraat 12-16 te Veenendaal, BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V., P20-0102-005, 25 juni 2020

³ Briefrapport evaluatie sanering Zuivelstraat Veenendaal, BOOT Organiserend Ingenieursburo, M01100.07/djb 8 juli 2020

Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de navolgende foto's.



Foto 1: Buitenterrein ten oosten van bedrijfspand (voorzijde), gefotografeerd vanaf de Zuivelstraat.



Foto 2: Buitenterrein ten westen van bedrijfspand (achterzijde).



Foto 3: Buitenterrein ten zuiden van bedrijfspand, waar voorheen ondergrondse tank heeft gelegen.

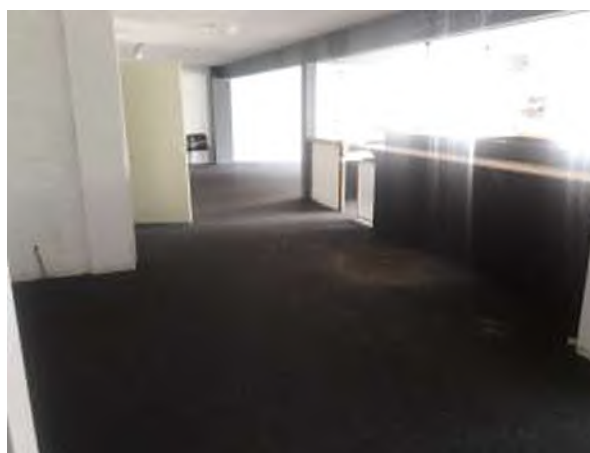


Foto 4: Voormalige kantoor.



Foto 5: Voormalige papieropslag en afwerking.



Foto 6: Voormalige drukpersen.



Foto 7: Voormalige drukpersen.



Foto 8: Voormalige drukpersen.

De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden van de dorpskern van Veenendaal in het noordwesten van bedrijventerrein Het Ambacht. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Mogelijk krijgt de onderzoekslocatie in de toekomst een andere bestemming, namelijk wonen. Verder blijft het gebruik van de onderzoekslocatie en diens omgeving voor zover ons bekend in de toekomst ongewijzigd.

2.3. Voormalig bodemgebruik

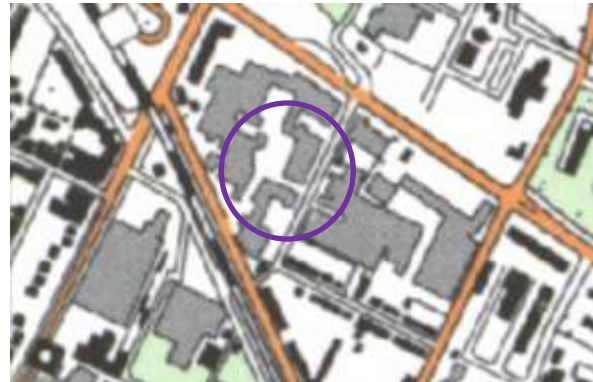
Vanaf 1931 is op/nabij de locatie bebouwing en boomgaard zichtbaar op historisch kaartmateriaal, daarvoor heeft de locatie en agrarische functie gehad. Vanaf 1966 zijn gebouwen zichtbaar op de topografische kaarten. De onderzoekslocatie had toen waarschijnlijk al een bedrijfsfunctie. Er hebben in de loop der jaren wijzigingen plaatsgevonden aan de bebouwing (jaren '60-'70). De situatie op de

onderzoekslocatie is waarschijnlijk sinds 1988 ongewijzigd. De drukkerij is sinds 2005 aanwezig geweest op de locatie.

Hierna volgen oude kaartfragmenten, waar de ontwikkeling van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zichtbaar is.



Fragment topografische kaart 1960



Fragment topografische kaart 1988



Fragment topografische kaart 2005



Fragment topografische kaart 2019

Voor dit perceel zijn in het verleden bouw- en milieuvergunningen verstrekt. Deze vergunningen zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 1: Vergunningen Zuivelstraat 12-16 te Veenendaal

Nummer / jaartal	Type vergunning	Vergunning voor:	Status vergunning
1988 (87.009588)	Hinderwetvergunning	Opslag inkt / chemicaliën	Verleend
1988	Bouwvergunning	bouw bedrijfspand	Verleend
1989	Bouwvergunning	uitbreiding achterzijde bedrijfspand	Verleend
2002 (50690)	Milieuvergunning	Opslag chemicaliën, afval en aansluiting rollenwasser op het bedrijfsriool	Verleend

Op het Bodemloket is geen informatie over bodemonderzoeken en/of saneringen op de onderzoekslocatie opgenomen.

Voor zover bekend heeft er geen brand gewoed op de locatie. Er is zodoende een verwaarloosbare kans dat er geblust is met blusschuim. In de omgeving van de locatie zijn voor zover bekend geen industriële activiteiten aanwezig (geweest) waarbij PFAS wordt of werd gebruikt. Er zijn geen bijmengingen in de grond waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van PFAS-houdende producten (zoals stortmateriaal). De locatie is onverdacht ten aanzien van het voorkomen van PFAS. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen ongewone voorvallen plaatsgevonden.

Op basis van de historische informatie wordt geconcludeerd dat, met uitzondering van de bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie, geen bodembelastende activiteiten in de directe omgeving plaats hebben gevonden die een sterke invloed hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

2.4. Voorgaand bodemonderzoek

In **2005** is door BOOT organiserend ingenieursbureau een nulsituatie bodemonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd [noot 1]. Tijdens dit onderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties onderzocht: drukpersen en opslagkluis inkt en chemicaliën, opslag afval en bedrijfsriool, locatie met olieverdacht voormalige tank. Zintuiglijk is nabij de voormalige tank olie waargenomen. Daarnaast is er heterogeen puin aanwezig in de grond. Analytisch is in de ondergrond (van 1,0 tot 1,3 m-mv) nabij het bedrijfsriool minerale olie licht verhoogd aangetoond. Verder zijn er in de grond en het grondwater geen verontreinigen aangetoond en is er geconcludeerd dat er geen belemmering is voor het beoogde gebruik (drukkerij). De nulsituatie van de drukkerij is met behulp van dit onderzoek vastgelegd.

In **2020 (juni)** is door BOOT organiserend ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd [noot 2]. Tijdens het onderzoek zijn diverse (voormalige) verdachte bodembelastende onderzocht: drukkerij, ondergrondse tank, bedrijfsriool, slootbodem, boomgaard en watergangen. Zintuiglijk is nabij de voormalige tank een olie-waterreactie waargenomen. Daarnaast zijn heterogeen bijmengingen met baksteen, beton, kooldeeltjesglas, plastic en /of afval aanwezig in de grond.

Analytisch, nabij de voormalige ondergrondse tank en het bedrijfsriool, is in de ondergrond van 1,0 tot 1,5 en van 1,3 tot 1,7 m-mv een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Daarnaast is in een voormalige slootbodem, in het noordwesten van de onderzoekslocatie, een sterke verhoging met zink aangetoond. Daarnaast zijn diverse zware metalen, PAK, PCB en minerale olie licht verhoogd aangetoond. In het grondwater (nabij het bedrijfsriool) is molybdeen licht verontreinigd aangetoond. In het onderzoek heeft geen onderzoek naar asbest in grond (conform NEN 5707) plaatsgevonden.

De in vorige alinea omschreven zinkverontreiniging in de ondergrond, zoals reeds vermeld, is waarschijnlijk het gevolg van de aanwezigheid van een voormalige sloot. Ter plaatse heeft in **2001** een bodemsanering plaatsgevonden. Tijdens een verkennend en nader bodemonderzoek uit 2001

(kenmerk M00079.10 van 9 mei 2001 en kenmerk M00079.11 van 26 juli 2001) was ter plaatse namelijk een sterke verontreiniging aangetoond. Het betrof echter geen verontreiniging met zink, maar met PAK. Tijdens deze sanering is de verontreiniging met PAK tot beneden de interventiewaarde verwijderd. De in 2020 aangetoonde zinkverontreiniging betreft waarschijnlijk de ontgravingsbodem van de in 2001 uitgevoerde bodemsanering. In 2001 heeft geen uitkeuring op zink plaatsgevonden, waardoor deze verontreiniging niet is opgemerkt.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen in een (voormalig) veengebied nabij stuwwallen (Utrechtse heuvelrug). De bodem bestaat naar verwachting uit zand met veenlagen. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,0 á 1,5 meter beneden maaiveld.

De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is noordelijk gericht. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, kabel-, leiding en/of rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving.

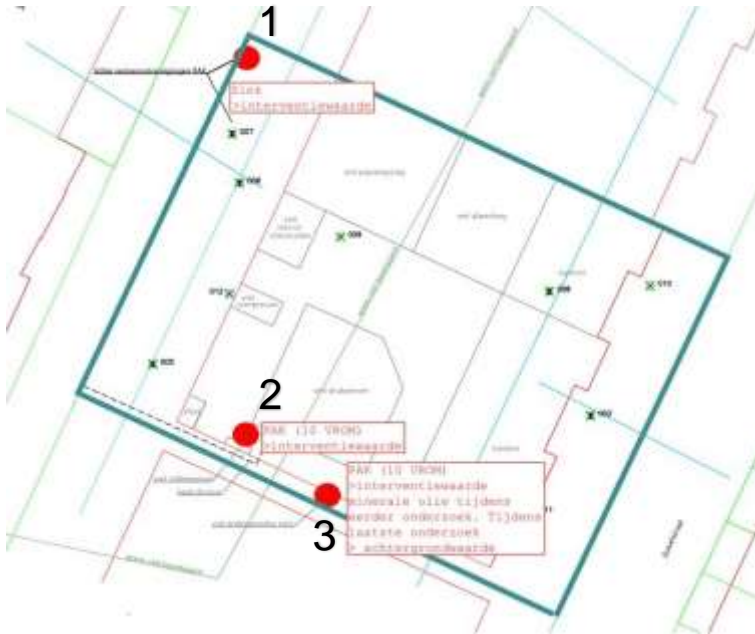
De deklaag is opgebouwd uit een zandige laag van circa 8 meter dik en behorend tot de Formatie van Bostel. Daaronder is een veenlaag aanwezig van circa 1 meter dik (Formatie van Woudenberg). Vanaf circa 9 tot 29 m-mv is een zandige eenheid aanwezig welke tot de Formatie van Drenthe behoort. Met daaronder een gestuwde afzetting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

2.6. Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie enkele bodemverontreinigingen zijn gelegen en dat er mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Als eerste is in de afbeelding op de volgende pagina de ligging van de bodemverontreinigingen weergegeven met hieronder een omschrijving per verontreiniging. Vervolgens zijn de hypothesen van de verdachte deelloccaties beschreven.



Reeds bekende verontreinigingen voorafgaand aan het huidige onderzoek

Van noord naar zuid (onder naar boven) zijn op de onderzoekslocatie de volgende verontreinigingen aangetoond.

Verontreiniging 1: zink in ondergrond, mogelijk voormalige watergang (nader bodemonderzoek)

In de ondergrond van één boring (13) is een verontreiniging met zink aangetoond in het bodemtraject van 0,5 tot 1,7 m-mv. Diverse overige parameters zijn licht verhoogd aanwezig. De verontreiniging is mogelijk te relateren aan de aanwezigheid van een voormalige watergang. In dat geval is er sprake van een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987). De hypothese luidt 'boderverontreiniging met zink in de ondergrond ter plaatse van een voormalige slootbodem en/of -demping'.

De omvang van de verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal niet bepaald. Het is niet bekend of er sprake is van een geval van ernstige boderverontreiniging. Voor de mogelijke herontwikkeling is de omvang van de verontreiniging van belang voor het bepalen van de saneringsmaatregelen en kosten.

Verontreiniging 2: PAK in ondergrond onder pand (nader bodemonderzoek)

In de ondergrond onder het pand is ter plaatse van een voormalige rollenwasser een sterke verontreiniging met PAK (10 VROM) aangetoond in het bodemtraject van 1,3 tot 1,7 m-mv. Diverse overige parameters, waaronder minerale olie en enkele zware metalen, overschrijden de achtergrondwaarde. De exacte herkomst van de verontreiniging is niet duidelijk. Het is aannemelijk dat er sprake is van een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987). De hypothese luidt 'boderverontreiniging met PAK in de ondergrond van onbekende oorsprong'.

De omvang van de verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal onvoldoende bepaald. Het is onduidelijk in hoeverre deze verontreiniging een geheel vormt met de verontreiniging aan minerale olie ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank (verontreiniging 3). Voor de mogelijke herontwikkeling is de omvang van de verontreiniging van belang voor het bepalen van de saneringsmaatregelen en kosten.

Verontreiniging 3: PAK en/of minerale olie bij voormalige tank (nader bodemonderzoek)

In de ondergrond naast het pand is tijdens voorgaand onderzoek een verontreiniging met PAK (10 VROM) aangetoond in het bodemtraject van 1,0 tot 1,5 m-mv. Diverse overige parameters zijn licht verhoogd aangetoond. Uitpandig zijn tijdens eerder onderzoek ook sterke verhogingen met minerale olie aangetoond. Het is aannemelijk dat er sprake is van een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987). De hypothese luidt 'bodemverontreiniging met PAK en plaatselijk minerale olie in de ondergrond bij een voormalige olietank'.

De omvang van de verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal onvoldoende bepaald. Het is niet bekend of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor de mogelijke herontwikkeling is de omvang van de verontreiniging van belang voor het bepalen van de saneringsmaatregelen en kosten.

Deellocatie A: voormalige watergangen (verkennend bodemonderzoek)

Op de onderzoekslocatie zijn diverse voormalige voormalige watergangen gelegen. De watergangen zijn op enkele plaatsen middels een enkele boring onderzocht. Er is geen gebruik gemaakt van raaien. Ondanks het uitgevoerde onderzoek luidt de hypothese voor de voormalige watergangen 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'.

Deellocatie B: voormalige drukkerij (eindsituatie bodemonderzoek)

De onderzoekslocatie is vanaf tenminste 2005 in gebruik geweest als drukkerij. In de drukkerij vonden de volgende mogelijk bodembedreigende activiteiten plaats:

- B1. Voormalige drukpersen;
- B2. Opslag inkt en chemicaliën en bedrijfsriool.

Voor de bovengenoemde locaties luidt de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)'.

Deellocatie C: Overig terrein (verkennend bodemonderzoek incl. asbest)

Op de onderzoekslocatie hebben enkele bodemonderzoeken plaatsgevonden. De algemene bodemkwaliteit onder het huidige pand is ons inziens nog onvoldoende bepaald. De voorgaande onderzoeken hebben zich voor het belangrijkste deel gericht op de verdachte deellocaties en diens parameters en zich hierdoor niet gericht op het gehele standaardpakket grond. Tevens geldt dat de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van asbest ten gevolge van bijmengingen met puin. Hierop heeft nog geen onderzoek plaatsgevonden.

Behoudens de voorgenoemde verontreinigingen en verdachte deellocatie luidt de hypothese 'onverdachte deellocatie' (ONV-NL). Ten aanzien van asbest luidt de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'.

Deellocatie D: voormalige boomgaard

Op basis van historische gegevens is een deel van de onderzoekslocatie vroeger gebruikt als boomgaard. Tijdens voorgaand bodemonderzoek heeft voldoende onderzoek op bestrijdingsmiddelen (OCB) plaatsgevonden. De onderzoekslocatie blijkt maximaal licht verontreinigd te zijn met bestrijdingsmiddelen. De onderzoekslocatie is niet meer verdacht op bestrijdingsmiddelen. Deze deellocatie komt dan ook te vervallen.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie zijn de in hoofdstuk 1 genoemde NEN normen als richtlijn gehanteerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven. Ten aanzien van de opzet is het relevant te vermelden dat de onderzoeken van de verschillende deellocaties op meerdere punten elkaar overlappen.

Verontreiniging 1: zink in ondergrond, voormalige watergang en/of -demping (nader bodemonderzoek)

Op basis van het vooronderzoek luidt voor deze verontreiniging de hypothese 'bodemverontreiniging met zink in de ondergrond ter plaatse van een voormalige slootbodem en/of -demping'.

Het onderzoek heeft ten eerste bestaan uit het herplaatsen van boring 13 (nu boring 1) in / nabij de kern van de verontreiniging. Doel van deze boring is het verifiëren van de verontreiniging en het verticaal afperken. Rondom zijn boringen verricht voor het horizontaal afperken van de verontreiniging en bepalen of de voormalige sloten (deellocatie A) tot overige bodemverontreinigingen hebben geleid. Het onderzoek heeft zich in eerste instantie verricht op zink en het standaardpakket grond. In een later stadium zijn individuele analyses op koper en PAK (10 VROM) uitgevoerd.

Verontreiniging 2: PAK in ondergrond onder pand (nader bodemonderzoek)

Op basis van het vooronderzoek luidt voor deze verontreiniging de hypothese 'bodemverontreiniging met PAK in de ondergrond met onbekende oorsprong'.

Het onderzoek heeft ten eerste bestaan uit het plaatsen van een boring in / nabij de kern van de verontreiniging (boringen 13 en 14) voor het verticaal afperken van de verontreiniging. Daarnaast zijn boringen verricht voor het horizontaal afperken van de verontreiniging en om te bepalen of de verontreinigingen 2 en 3 één geheel vormen. Het onderzoek heeft zich gericht op minerale olie en PAK (10 VROM) in grond.

Verontreiniging 3: PAK en/of olie bij voormalige tank (nader bodemonderzoek)

Op basis van het vooronderzoek luidt de hypothese 'bodemverontreiniging met PAK en plaatselijk minerale olie in de ondergrond bij een voormalige olietank'.

Het onderzoek heeft in eerste instantie bestaan uit het herplaatsen van boring 004 (nu boring 13) in / nabij de kern van de verontreiniging. Doel van deze boring is het verifiëren van de verontreiniging en het verticaal afperken. Rondom zijn boringen verricht voor het horizontaal afperken van de

verontreiniging. Het onderzoek heeft zich gericht op het standaardpakket grond, minerale olie en PAK (10 VROM).

Deellocatie A: voormalige watergangen (verkennend bodemonderzoek)

Voor de voormalige sloot luidt de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.6 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Op basis van zintuiglijke waarnemingen wordt bepaald welke bodemlagen ten gevolge van voormalige sloten aangetast kunnen zijn (bijmengingen met bodemvreemde materialen en/of sliblagen). Op plaatsen waar de voormalige sloten onvoldoende zijn onderzocht zijn in raaien (loodrecht op de voormalige sloot) boringen verricht. Het onderzoek heeft zich gericht op het standaardpakket grond.

Deellocatie B: voormalige drukkerij (eindsituatie bodemonderzoek)

Voor de verdachte deellocaties in de voormalige drukkerij (B1. Voormalige drukpersen; B2. Opslag inkt en chemicaliën en bedrijfsriool) luidt de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)'. Het onderzoek heeft bestaan uit het indien mogelijk herplaatsen van de boringen van het nulsituatie-onderzoek om te bepalen of de genoemde activiteiten geleid hebben tot (additionele) bodemverontreiniging. Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden om een eventuele verontreinigingskern aan te kunnen tonen. De bovengrond en het bodemtraject rondom de actuele grondwaterstand zijn als meest verdachte bodemlagen aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op het standaardpakket en vluchtige chloorkoolwaterstoffen in grond en het standaardpakket, oplosmiddelen, ammonium en zilver in het grondwater.

Naar aanleiding van de resultaten van het eerste deel van het onderzoek zijn de deelmonster uit mengmonster 7 (ter plaatse van de voormalige drukpers) afzonderlijk geanalyseerd op minerale olie. In het mengmonster was namelijk een sterke verhoging met minerale olie aangetoond. Op basis van de individuele analyses zijn nog enkele aanvullende analyses uitgevoerd voor het horizontaal en verticaal afperken van de olieverontreiniging. Voor de laatste horizontale afperking is als laatste boring 25 verricht. Dit onderzoek valt samen met het nader onderzoek van verontreiniging 2.

Deellocatie C: Overig terrein (verkennend bodemonderzoek, incl. asbest)

Behoudens de voorgenoemde verontreinigingen en verdachte deellocatie luidt de hypothese 'onverdachte locatie (ONV-NL)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. De grond is onderzocht op het standaardpakket grond, inclusief PFAS. Voor het onderzoek van het grondwater wordt gebruik gemaakt van de resultaten van deellocatie B.

Ten aanzien van asbest luidt de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'. Het onderzoek is uitgevoerd als omschreven in § 6.4.5. van de NEN 5707:2015 (VED-HE)'. Ter plaatse van de elementverhardingen is gebruik gemaakt van graafgaten met een afmeting van 30 bij 30 centimeter en 50 centimeter diep. Ter plaatse van de betonverhardingen is afwijkend op de NEN 5707 gebruik gemaakt van boringen met een diameter van 10 of 12 centimeter. Het

onderzoek heeft zich gericht op asbest in grond. De vrijgekomen grond is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken of –zeven en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van de analysemonsters.

Deellocatie C: Nader bodemonderzoek asbest

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek asbest is op het westelijk onbebouwd deel van de onderzoekslocatie een nader onderzoek asbest uitgevoerd. Het terrein is als één ruimtelijke eenheid onderzocht. Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van vijf sleuven. De sleuven zijn verricht tot aan de onderzijde van de verdachte bodemlaag, zijnde maximaal 1,0 meter beneden maaiveld (m-mv). Voor het nader onderzoek is de strategie nader onderzoek uit de NEN 5707 gehanteerd. De vrijgekomen grond is per inspectiesleuf voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken en –zeven en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van de analysemonsters. Van elke sleuf is individueel een mengmonster samengesteld en van de sleuven zonder asbestverdachte materialen is nog een mengmonster samengesteld.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001, 2002 en 2018 (allen versie 6). Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 3, 4 en 13 augustus 2020. Het nader onderzoek asbest is door D. Karsten van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. uitgevoerd op 11 september 2020. Een laatste (in pandige) boring is op 29 september 2020 door S. van den Poll – Eisses van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. verricht.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen worden bemonsterd na een minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Een volledige maaiveldinspectie conform de NEN 5707 was niet mogelijk aangezien de gehele locatie verhard is. Tijdens de locatie-inspectie zijn nergens asbestverdachte materialen waargenomen.

Op de onderzoekslocatie zijn in totaal 25 boringen verricht tot een diepte van (waar mogelijk) 2,0 meter beneden maaiveld (m-mv). Voor het onderzoek van het ondiepe grondwater zijn 2 peilbuizen geplaatst. Het grondwater is bemonsterd na een minimale rusttijd van één week.

Voor het onderzoek op asbest zijn 12 inspectiegaten gegraven met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,5 meter in de actuele contactzone. Ter plaatse van betonverhardingen is gebruik gemaakt van boorgaten met een diameter van 10 of 12 centimeter. De inspectiegaten zijn met een handboor doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. De vrijgekomen grond is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken of -zeven en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van 2 mengmonsters. De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door de uitgegraven grond terug te storten.

Het nader onderzoek op asbest heeft tot slot bestaan uit het verrichten van 5 sleuven met een afmeting van 40 cm breed, 200 cm lang en 100 cm diep. De vrijgekomen grond is wederom per inspectiegat voorbehandeld op. Van de fijne fractie is van alle sleuven een afzonderlijk monster samengesteld en van de 'onverdachte' sleuven is een mengmonster samengesteld.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium SYNLAB Analytics & Services b.v. te Rotterdam. De asbestmonsters zijn aangeboden aan het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium Eurofins ACMAA Testing te Deurningen. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 2: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Verontreiniging 1: zink in ondergrond, voormalige watergang en/of –demping (nader bodemonderzoek)				
1	Horizontale afperking	Grond	02: 40-70, 02: 70-110	Standaardpakket grond ²
2	Horizontale afperking	Grond	04: 50-100	Standaardpakket grond
3	Horizontale afperking	Grond	06: 50-100	Standaardpakket grond
12	Horizontale afperking	Grond	03: 50-100, 03: 100-150	Koper en zink
13	Horizontale afperking	Grond	05: 30-80, 05: 80-130	Koper en zink
14	Verticale afperking	Grond	01: 100-150	Zink
15	Verticale afperking	Grond	02: 120-170	Zink
16	Verticale afperking	Grond	04: 100-150	Koper
19	Horizontale afperking	Grond	07: 50-100	Koper en zink
20	Monster verdacht	Grond	09: 100-150	Standaardpakket grond
21	Horizontale afperking	Grond	10: 30-80, 11: 30-80	Standaardpakket grond
22	Verticale afperking	Grond	09: 150-200	Standaardpakket grond
26	Horizontale afperking	Grond	S04: 35-85	Zink, PAK (10 VROM)
Verontreiniging 2 & 3: PAK en/of olie bij voormalige tank (nader bodemonderzoek)				
8	Monster nabij tank	Grond	17: 100-140	Standaardpakket grond
17	Horizontale afperking	Grond	13: 100-150, 16: 100-150, 18: 80-130	PAK (10 VROM)
18	Verticale afperking	Grond	17: 140-180	PAK (10 VROM)
23	Verticale afperking	Grond	14: 100-150	Minerale olie, organische stof
24	Verticale afperking	Grond	14: 150-200	Minerale olie, organische stof
25	Horizontale afperking	Grond	12: 150-200, 15: 150-200, 16: 150-180	Minerale olie, organische stof
22 ³	Horizontale afperking	Grond	25: 16-50	Minerale olie, organische stof

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: voormalige watergangen (verkennend bodemonderzoek)				
11	Mengmonster ondergrond	Grond	22: 50-100, 23: 60-90, 24: 50-80	Standaardpakket grond
<i>Het onderzoek van deellocatie A kent veel overlap met het onderzoek van verontreiniging 1. De analyses voor de voormalige sloten aan de westzijde van het pand zijn weergegeven bij verontreiniging 1.</i>				
Deellocatie B: voormalige drukkerij (eindsituatie bodemonderzoek)				
4	Monster opslagkuis	Grond	07: 180-200	Vluchtige chloorverbindingen ³
5	Monster afvalopslag	Grond	12: 13-50	Standaardpakket grond
6	Monster nabij bedrijfsriool	Grond	13: 260-280	Standaardpakket grond, vluchtige aromaten ⁴ , vluchtige chloorverbindingen ⁵
7	Mengmonster drukpersen	Grond	14: 15-50, 15: 14-50, 16: 14-50	Standaardpakket grond
7a	Uitsplitsing mengmonster	Grond	14: 15-50	Minerale olie, organische stof
7b	Uitsplitsing mengmonster	Grond	15: 14-50	Minerale olie, organische stof
7c	Uitsplitsing mengmonster	Grond	16: 14-50	Minerale olie, organische stof
Pb08	Peilbuis	Grondwater	08-1: 300-400	Standaardpakket grondwater ⁶ , oplosmiddelen, ammonium-N, zilver
Pb13	Peilbuis	Grondwater	13-1: 300-400	Standaardpakket grondwater, oplosmiddelenpakket (21 verb.), ammonium-N, zilver
Deellocatie C: overig terrein (verkennend bodemonderzoek incl. asbest)				
9	Mengmonster ondergrond	Grond	19: 100-150, 19: 150-200, 20: 100-150, 20: 150-200, 21: 100- 150, 21: 150-200	Standaardpakket grond
10	Mengmonster bovengrond	Grond	22: 25-50, 23: 25-60, 24: 25-50	Standaardpakket grond
A	Mengmonster bovengrond	Grond	02: 7-40, 03: 7-50, 06: 7-50, 07: 7-50, 09: 7-50, 10: 7-30, 23: 25-60, 24: 25-50	PFAS ⁷
B	Mengmonster bovengrond	Grond	08: 13-50, 14: 15-50, 15: 14-50, 16: 14-50, 19: 12-50, 20: 15-50	PFAS
C	Mengmonster ondergrond	Grond	01: 70-100, 02: 40-70, 02: 70- 110, 04: 50-100, 17: 100-140	PFAS
MM1	Mengmonster bovengrond	Grond	01: 70-100, 02, 40-110, 04: 50-100, 06: 50-100, 07: 50-100, 10: 30-80, 11: 30-80	Asbest ⁸
MM2	Mengmonster bovengrond	Grond	17: 50-100, 18: 30-80, 22: 25-50, 23: 25-60, 24: 25-50	Asbest
Deellocatie C: nader bodemonderzoek asbest				
	Fijne fractie S01 t/m 04	Grond	S01: 40-100, S02: 25-75, S03: 90-130, S04: 35-85	Asbest
	Verzamelmmonster S05	Materiaal	S05: 30-80	Asbest
	Fijne fractie S01	Grond	S01: 40-100	Asbest
	Fijne fractie S02	Grond	S02: 25-75	Asbest
	Fijne fractie S03	Grond	S03: 90-130	Asbest
	Fijne fractie S04	Grond	S04: 35-85	Asbest
	Fijne fractie S05	Grond	S05: 30-80	Asbest

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Standaardpakket grond:

- dichlooretheen, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3 dichloorpropan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

³ 22 : per abuis is hetzelfde mengmonsternummer gehanteerd. Dit had 27 moeten zijn.

⁴ Vluchtige aromaten:

- Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

⁵ Vluchtige chloorverbindingen:

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
	–	Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen (cis), tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform)		
	–	Chloorbenzenen (monochloorbenzeen, 1,3-dichloorbenzeen, 1,2-dichloorbenzeen, 1,4-dichloorbenzeen)		
	–	Vinylchloride		
	⁶ Standaardpakket grondwater:			
	–	Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)		
	–	Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen)		
	–	Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans- 1,2-dichlooretheen, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)		
	–	Minerale olie		
	⁷ PFAS:			
	–	Perfluorbutaan zuur, perfluorpentaan zuur, perfluorhexaan zuur, perfluorheptaan zuur, perfluoroctaan zuur (lineair), perfluoroctaan zuur (vertakt), perfluoroctaan zuur (som), perfluornonaan zuur, perfluordecaan zuur, perfluorundecaan zuur, perfluordodecaan zuur, perfluortridecaan zuur, perfluortetradecaan zuur, perfluorhexadecaan zuur, perfluoroctadecaan zuur, perfluorbutaansulfon zuur, perfluorpentaansulfon zuur, perfluorhexaansulfon zuur, perfluorheptaansulfon zuur, perfluoroctaansulfon zuur (lineair), perfluoroctaansulfon zuur (vertakt), perfluoroctaansulfon zuur (som), perfluordecaansulfon zuur, 4:2 fluortelomeer sulfon zuur, 6:2 fluortelomeer sulfon zuur, 8:2 fluortelomeer sulfon zuur, 10:2 fluortelomeer sulfon zuur, n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat, n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat, perfluoroctaansulfonamide, n-methyl perfluoroctaansulfonamide, 8:2 fluortelomeer fosfaat diester.		
	⁸ Asbest:			
	–	Chrysotiel (witte asbest), amosiet (bruine asbest), crocidoliet (blauwe asbest), anthophylliet (gele asbest), tremoliet (grijze asbest), actinoliet (groene asbest)		

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld, maar een interventiewaarde (100 mg/kgds gewogen). Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) maar op het veel strenger Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Bij materialen niet zijnde bodem is geen sprake van een interventiewaarde, maar van een restconcentratienorm (100 mg/kgds gewogen asbest).

PFAS

Het toetsingskader voor PFAS is opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader" (geactualiseerde versie van 2 juli 2020). De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau¹⁾ in µg/kg d.s.

	Bodemkwaliteitsklasse (µg/kg d.s.) ^{2,3)}		Indicatieve interventiewaarden (µg/l)		
	AW ⁴⁾	Wonen en Industrie	Grond	Grondwater incl. drinkwater	Grondwater excl. drinkwater
PFOS	1,4	3	110	0,20	56
PFOA	1,9	7	1100	0,39	170
Individuele PFAS	1,4	3	-	-	-

¹⁾ Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van boven grondwatervniveau: tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terecht komt wordt de grond geacht boven grondwatervniveau te zijn

²⁾ Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder is dan 10%

³⁾ Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld

⁴⁾ Achtergrondwaarde

Een uitgebreidere toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten⁴ zijn opgenomen in bijlage B en C. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. De zintuiglijke waarnemingen zijn in tabel 4 samengevat.

⁴ Op enkele analysecertificaten is aangegeven dat de analysetermijn voor een analyse overschreden is. Dit komt doordat de betreffende analyses aanvullende analyses en/of een uitsplitsing van een mengmonster betreft. De analyseresultaten blijven voldoende nauwkeurig voor het onderzoek. Er wordt geen noemenswaardige negatieve invloed verwacht op het resultaat.

Tabel 4: Zintuiglijke waarnemingen

Boringnr.	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
Verontreiniging 1: zink in ondergrond, voormalige watergang en/of –demping (nader bodemonderzoek)		
01	0,7 – 1,0	Zwak puin (humeus)
02	0,4 – 1,1	Zwak puin (humeus)
04	0,5 – 1,0	Sporen puin (humeus)
06	0,5 – 1,0	Zwak puin (humeus)
07	0,5 – 1,0	Zwak puin
09	1,0 – 1,5	Zwak puin (humeus)
10	0,3 – 1,6	Sporen puin, zwak grindig
11	0,3 – 0,8	Sporen puin, zwak grindig
Verontreiniging 2 & 3: PAK en/of olie bij voormalige tank (nader bodemonderzoek)		
17	0,5 – 1,0	Zwak puin
18	0,3 – 0,8	Zwak puin
Deellocatie A: voormalige watergangen (verkennend bodemonderzoek)		
22	0,25 – 0,5	Sporen puin (humeus)
23	0,25 – 0,6	Sporen puin (humeus)
24	0,25 – 0,5	Sporen puin (humeus)
<i>Het onderzoek van deellocatie A kent veel overlap met het onderzoek van verontreiniging 1. De analyses voor de voormalige sloten aan de westzijde van het pand zijn weergegeven bij verontreiniging 1.</i>		
Deellocatie B: voormalige drukkerij (eindsituatie bodemonderzoek)		
<i>Er zijn geen bijmengingen waargenomen die gerelateerd kunnen worden aan het gebruik van de locatie als drukkerij.</i>		
Deellocatie C: overig terrein (verkennend bodemonderzoek, incl. asbest)		
<i>Op de onderzoekslocatie zijn diverse bijmengingen waargenomen. De boringen van de verdachte locaties zijn tevens gebruikt voor het overig (onverdacht) onderzoek van de onderzoekslocatie.</i>		
Deellocatie C: nader bodemonderzoek asbest		
S01	0,4 – 1,0	Sporen puin (humeus), sporen glas
S02	0,25 – 1,0	Zwak puin (humeus)
S03	0,9 – 1,3	Sterk puin
S04	0,35 – 0,9	Sterk puin (humeus), zwak afval, dakleer
S05	0,3 – 1,0	Matig puin (humeus), zwak grindig en stukjes vloerzeil (asbestverdacht)

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat er in diverse boringen bijmengingen met puin zijn waargenomen. Op basis van de ligging en de puingradatie zijn mengmonsters samengesteld voor onderzoek op asbest. Bij de beoordeling of de bodem door een voormalige sloot verontreinigd is geraakt, is naast puin ook nadrukkelijk gekeken naar de fysische samenstelling van de bodem. Als sprake is van humeuze of slibachtige bodemlagen kunnen deze ook mogelijk verontreinigd zijn.

4.3. Verontreiniging 1: zink in ondergrond, voormalige watergang en/of -demping (nader bodemonderzoek)

De analyseresultaten en toetsing van verontreiniging 1 zijn weergegeven in tabel 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage C. Ten aanzien van de analyseresultaten wordt opgemerkt dat de verontreiniging waarschijnlijk is te relateren aan een voormalige watergang. De analyseresultaten hebben derhalve een overlap met het onderzoek van de voormalige watergangen (deellocatie A). Alle analyseresultaten van de voormalige watergangen aan de westzijde van de bebouwing behoren tot verontreiniging 1.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	1	2	3	12	13	14	15
Zware metalen							
Barium	-	-	-				
Cadmium	0,66 *	-	-				
Kobalt	-	-	-				
Koper	25 *	69 **	-	-	-		
Kwik	0,17 *	0,24 *	-				
Lood	100 *	160 *	-				
Molybdeen	-	-	-				
Nikkel	-	-	-				
Zink	260 **	82 *	-	-	78 *	76 *	130 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK (10 VROM)	10,36 *	5,34 *	2,3 *				
Polychloorbifenylen							
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	22,6 *	-				
Minerale olie							
Totaal olie C10-C40	-	-	-				

1 02: 40-70, 02: 70-110
 2 04: 50-100
 3 06: 50-100
 12 03: 50-100, 03: 100-150
 13 05: 30-80, 05: 80-130
 14 01: 100-150
 15 02: 120-170

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.
 - : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
 * : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 ** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	16	19	20	21	22	26
Zware metalen						
Barium			-	-	-	
Cadmium			0,64 *	-	1,0 *	
Kobalt			-	-	-	
Koper	23 *	-	-	-	-	
Kwik			-	-	-	
Lood			32 *	-	-	
Molybdeen			-	-	-	
Nikkel			-	-	-	
Zink		-	430 ***	-	330 **	510 ***
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK (10 VROM)			48,4 ***	7,87 *	17,68 *	1.900 ***
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7) (µg/kgds)			-	5,3 *	-	
Minerale olie						
Totaal olie C10-C40			-	-	-	

16 04: 100-150
 19 07: 50-100
 20 09: 100-150
 21 10: 30-80, 11: 30-80
 22 09: 150-200
 26 S04: 35-85

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.
 Voor de legenda wordt verwezen naar tabel 5.

De analyseresultaten in tabel 5 en 6 hebben gediend voor het afperken van de verontreiniging. Samengevat blijkt het volgende:

- met behulp van boring 2 (analyse 1) is de verontreiniging in boring 01 (waarin de interventiewaarde voor zink werd overschreden) horizontaal tot onder de interventiewaarde afgeperkt. De concentratie aan zink overschrijdt nog wel de tussenwaarde;
- met behulp van boring 4 (analyse 2) is de zinkverontreiniging horizontaal tot onder de tussenwaarde afgeperkt. Ditmaal overschrijdt koper de tussenwaarde;
- met behulp van de boringen 5 en 6 (analyses 13 en 3) is de zinkverontreiniging horizontaal tot onder de tussenwaarde afgeperkt;
- met behulp van de boringen 3 en 7 (analyses 12 en 19) is de zink- en koperverontreiniging horizontaal tot onder de achtergrondwaarde afgeperkt;
- in de boringen 1, 2 en 4 (analyses 14, 15 en 16) is de zink- en/of koperverontreiniging verticaal tot onder de tussenwaarde afgeperkt op een diepte van 1,0 à 1,2 m-mv;

- in boring 9 (analyse 20) is naast een sterke verhoging aan zink ook een sterke verhoging aan PAK (10 VROM) aangetoond. Op basis van de hiervoor beschreven analyseresultaten zou deze verontreiniging buiten de interventiewaarde-contour zijn gelegen. Op basis van dit resultaat is er sprake van een heterogene verontreiniging;
- de sterke verontreiniging in boring 9 (analyse 22) is tot onder de interventiewaarde afgeperkt op een diepte van 1,5 m-mv. In het traject van 1,5 tot 2,0 m-mv overschrijdt zink nog wel de tussenwaarde. In vergelijking met de verontreiniging bij boring 1 is dit wel aanzienlijk dieper.
- met behulp van de boringen 10 en 11 (analyse 21) is de verontreiniging in boring 9 tot onder de tussenwaarde afgeperkt;
- op basis van de sleuven van het nader bodemonderzoek asbest wordt geconcludeerd dat op het onbebouwd westelijk deel van de locatie er daadwerkelijk sprake is van een heterogene verontreiniging. De opbouw en bijmengingen per sleuven wisselen aanzienlijk. Hoewel in sleuf 5 op basis van de zintuiglijke waarnemingen geen interventiewaarde-overschrijdingen worden verwacht, wordt in sleuf 4 wel weer de interventiewaarde overschreden (analyse 26). Zowel PAK (10 VROM) als zink overschrijden de interventiewaarde. In sleuf 4 zijn bijmengingen met dakleer waargenomen.

Op basis van de voorgaande omschrijving is op het westelijk onbebouwd deel van de onderzoekslocatie sprake van een heterogene verontreiniging. Zink en PAK (10 VROM) overschrijden op meerdere plaatsen de interventiewaarde. Op enkele plaatsen overschrijdt koper de tussenwaarde. Verder overschrijden de meeste zware metalen de achtergrondwaarde. De diepteligging van de verontreiniging wisselt. Van noord naar zuid is de sterke verontreiniging aanwezig in het pakket van 0,5 tot 1,0 m-mv. Nabij sleuf S4 is de sterke verontreiniging aanwezig in de bovengrond vanaf 0,35 tot tenminste 1,0 m-mv. En bij boring 9 lijkt de verontreiniging pas te beginnen op 1,0 m-mv en loopt de sterke verontreiniging door tot 1,5 m-mv en de matige verontreiniging tot minimaal 2,0 m-mv.

De heterogene verontreiniging is aanwezig over een oppervlakte van 360 m². Na verwachting is 120 m² boven de interventiewaarde verontreinigd. De begindiepte van de verontreiniging varieert van 0,35 tot 1,0 meter beneden maaiveld (m-mv) en loopt door tot circa 2,0 m-mv. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op maximaal 540 m³. Binnen de interventiewaardecontour bedraagt de gemiddelde laagdikte van de sterke verontreiniging op basis van het onderzoek 0,5 meter, zodat de omvang van de sterke verontreiniging 60 m³ bedraagt. Er is sprake van een historische verontreiniging, zodat conform de Wet Bodembescherming er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4.4. Verontreiniging 2: PAK in ondergrond onder pand (nader bodemonderzoek)

Uit het nader onderzoek is gebleken dat verontreiniging 2 en 3 waarschijnlijk één geheel vormen. De analyseresultaten worden dan ook niet afzonderlijk behandeld. De analyseresultaten weergegeven in de volgende paragraaf.

4.5. Verontreiniging 3: PAK en/of olie bij voormalige tank (nader bodemonderzoek)

De analyseresultaten en toetsing zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	8	17	18	23	24	25	22
Zware metalen							
Barium	-						
Cadmium	-						
Kobalt	-						
Koper	-						
Kwik	0,29 *						
Lood	-						
Molybdeen	-						
Nikkel	-						
Zink	90 *						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK (10 VROM)	26,72 **	2,12 *	-				
Polychloorbifenylen							
Som PCB (7) (µg/kgds)	-						
Minerale olie							
Totaal olie C10-C40	-			210 *	70 *	-	-

8 17: 100-140

18 17: 140-180

17 13: 100-150, 16: 100-150, 18: 80-130

23 14: 100-150

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Met behulp van het onderzoek is de PAK verontreiniging (onder het pand) en de verontreiniging met minerale olie en PAK (10 VROM) (uitpandig) zowel horizontaal als verticaal voldoende afgeperkt. De verontreiniging met PAK en minerale olie lopen in elkaar over en zijn zodoende gezamenlijk behandeld.

De inpandige PAK-verontreiniging (nabij de buitenmuur) is niet nogmaals onderzocht. Ter plaatse van de voormalige drukpersen is nu een verontreiniging met minerale olie aangetoond (boring 14). Tijdens voorgaand onderzoek is hier geen boring verricht, zodat deze verontreiniging destijds niet is aangetoond. Het is onwaarschijnlijk dat het gebruik van de drukkerij tot deze verontreiniging heeft geleid. De analyseresultaten van de kern in boring 14 zijn weergegeven bij de analyseresultaten van het nulsituatie onderzoek (tabel 9 op pagina 27/28). De verontreiniging met minerale olie en PAK wordt als één verontreiniging beschouwd. Binnen de verontreiniging kunnen wisselend verhogingen met zowel minerale olie als PAK worden aangetoond.

Met behulp van het aanvullend onderzoek is de verontreiniging met PAK en minerale olie horizontaal afgeperkt tot onder de achtergrondwaarde (boringen 13, 16, 18 (analyse 17), 12, 15, 16 (analyse 25) en boring 25 (analyse 22)). Verticaal is de verontreiniging afgeperkt tot net boven de achtergrondwaarde op een diepte van 1,4 m-mv in boring 17 (analyse 18) en 1,0 m-mv in boring 14 (analyse 23). Uitpandig loopt de matige verontreiniging door tot een diepte van 1,4 m-mv. De grond is tot 1,5 à 2,0 m-mv is nog steeds licht verontreinigd.

De verontreiniging betreft een heterogene verontreiniging. Binnen het bodemtraject van 0,0 tot 1,0 m-mv wordt op meerdere plaatsen de interventiewaarde overschreden. De ene keer minerale olie en de andere keer PAK (10 VROM).

De verontreiniging is aanwezig over een oppervlakte van circa 120 m². Uitgaande van een gemiddelde dikte van circa 1,0 meter betreft de omvang van de sterke verontreiniging circa 120 m³. De totale omvang van de verontreiniging zal ongeveer 160 m³ bedragen. Aangezien het volumecriteria van 25 m³ sterk verontreinigd wordt overschreden is er in het kader van de Wet Bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4.6. Deellocatie A: voormalige watergangen (verkennend bodemonderzoek)

Het onderzoek van deellocatie A kent veel overlap met het onderzoek van verontreiniging 1. De analyses voor de voormalige sloten aan de westzijde van het pand zijn weergegeven bij verontreiniging 1.

Tabel 8: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds) voormalige watergangen (ten oosten van pand)

Monsternr. ¹	10	11
Zware metalen		
Barium	-	-
Cadmium	-	-
Kobalt	-	-
Koper	-	-
Kwik	0,39 *	0,18 *
Lood	44 *	-
Molybdeen	-	-
Nikkel	-	-
Zink	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
PAK (10 VROM)	2,6 *	4,3 *
Polychloorbifenylen		
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	-
Minerale olie		
Totaal olie C10-C40	-	-

10 22: 25-50, 23: 25-60, 24: 25-50

11 22: 50-100, 23: 60-90, 24: 50-80

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

De analyseresultaten van de voormalige sloten aan de westzijde van het pand zijn weergegeven bij verontreiniging 1. De voormalige sloten aan deze zijde van het pand hebben tot bodemverontreiniging geleid. Inpandig zijn nergens waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een voormalige watergang. Eventuele dempingen en sliblagen onder het pand zijn op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken niet (meer) aanwezig. Ten oosten van de bebouwing is ook een voormalige watergang gelegen. De resultaten van de boringen ter plaatse van deze sloot zijn in de voorgaande tabel weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond ter plaatse van de voormalige sloot ten oosten van de bebouwing maximaal licht verontreinigd is. Deze resultaten zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.7. Deellocatie B: voormalige drukkerij (eindsituatie bodemonderzoek)

De analyseresultaten en toetsing van deellocatie B zijn weergegeven deze paragraaf. De analyseresultaten ter plaatse van de voormalige drukpersen zijn als eerste weergegeven in tabel 9. Tijdens het nulsituatie bodemonderzoek in 2005 betrof dit deellocatie A.

Tabel 9: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds), voormalige drukpersen en opslagkluis

Monsternr. ¹	7	7a	7b	7c	4	Pb08
Grondwaterstand (m-mv)						2,61
Zuurgraad (-)						6,4
Geleidbaarheid (µS/cm)						476
Zware metalen						
Barium	-					110 *
Cadmium	-					-
Kobalt	-					-
Koper	-					-
Kwik	-					-
Lood	-					-
Molybdeen	-					-
Nikkel	-					-
Zink	-					-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK (10 VROM)	-					
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7) (µg/kgds)	-					
Anorganische verbindingen						
Ammonium(mg/l)						-
Ammonium(mgN/l)						-
Vluchtige aromaten						
Benzeen						-
Tolueen						-
Ethylbenzeen						-
Xylenen						-
Styreen						-
Naftaleen						-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan					-	-
1,2-dichloorethaan					-	-
1,1-dichlooretheen					-	-
Cis 1,2-dichlooretheen (cis)					-	-
Trans 1,2-dichlooretheen					-	-
Som 1,2-dichloorethenen					-	-
Dichloormethaan					-	-
1,1-dichloorpropaan					-	-
1,2-dichloorpropaan					-	-
1,3-dichloorpropaan					-	-
Som dichloorpropanen					-	-
Tetrachlooretheen (per)					-	-
Tetrachloormethaan (tetra)					-	-
1,1,1-trichloorethaan					-	-
1,1,2-trichloorethaan					-	-
Trichlooretheen (tri)					-	-
Chloroform					-	-
Vinylchloride					-	-
Bromoform					-	-
Alcoholen						
1-octanol						-
1-pentanol						-
2-heptanon						-
2-octanol						-
2-pentanol						-

Monsternr. ¹	7	7a	7b	7c	4	Pb08
2-pentanon						-
3-methyl-2-butanon						-
methanol						-
ethanol						-
1-propanol						-
2-propanol (IPA)						-
1-butanol						-
2-butanol						-
iso-butanol						-
tert-butanol						-
Acetaten en Ketonen (mg/l)						
ethylformiaat						-
iso-propylacetaat						-
methylacetaat						-
ethylacetaat						-
propylacetaat						-
butylacetaat						-
isobutylacetaat						-
aceton						-
diethylether						-
methylisobutylketon(MIBK)						-
MEK(methylethylketon)						-
cyclohexanon						-
dioxaan						-
amylacetaat						-
cyclohexanol						-
DMSO						-
DMF						-
Overig						
acetonitrile (mg/l)						-
Minerale olie						
Totaal olie C10-C40	2.300 ***	6.300 ***	-	-		-

7 14: 15-50, 15: 14-50, 16: 14-50

7a 14: 15-50

7b 15: 14-50

7c 16: 14-50

4 07: 180-200

Pb08 08-1: 300-400

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Voormalige drukpersen

(meng)monsters 7, 7a, 7b en 7c

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster minerale olie in een gehalten boven de interventiewaarde is aangetoond. Naar aanleiding van deze verontreiniging zijn de deelmonsters individueel geanalyseerd. De sterke verhoging blijkt afkomstig te zijn van boring 14. In de boringen 15 en 16 is minerale olie niet boven de achtergrondwaarde aangetoond. De verontreiniging is middels aanvullende analyses zowel horizontaal als verticaal afgeperkt.

Verwacht wordt dat er geen sprake is van een geval van nieuwe verontreiniging, maar dat de verontreiniging dezelfde herkomst heeft als verontreiniging 2 & 3. Het lijkt ons onwaarschijnlijk dat de voormalige drukkerij tot deze verontreiniging heeft geleid. Tijdens het nulsituatie bodemonderzoek is hier geen boring geplaatst.

Opslagkluis

monster 4 en peilbuis Pb08

Uit de analyseresultaten blijkt dat bij de opslagkluis in de grond geen van de geanalyseerde parameters zijn aangetoond boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is barium boven de streefwaarde gemeten. De overige geanalyseerde parameters overschrijden de streefwaarde niet. De analyseresultaten zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

De analyseresultaten van de boringen ter plaatse van de voormalige opslag afval en het bedrijfsriool zijn weergegeven in tabel 10. Tijdens het nulsituatie bodemonderzoek in 2005 betrof dit deellocatie B.

Tabel 10: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater, opslag afval en bedrijfsriool

Monsternr. ¹ eenheid	5 mg/kgds	6 mg/kgds	Pb13 µg/l
Grondwaterstand (m-mv)			2,55
Zuurgraad (-)			6,6
Geleidbaarheid (µS/cm)			401
Zware metalen			
Barium	-	-	110 *
Cadmium	-	-	-
Kobalt	-	-	-
Koper	-	-	-
Kwik	-	-	-
Lood	-	-	-
Molybdeen	-	-	-
Nikkel	-	-	-
Zink	-	-	-
Anorganische verbindingen			
Ammonium(mg/l)			-
Ammonium(mgN/l)			-
Vluchtige aromaten			
Benzeen		-	-
Tolueen		-	-
Ethylbenzeen		-	-
Xylenen		-	-
Styreen			-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Naftaleen		-	-
PAK (10 VROM)	-	-	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)			-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen			
1,1-dichloorethaan		-	-

Monsternr. ¹ eenheid	5 mg/kgds	6 mg/kgds	Pb13 µg/l
1,2-dichloorethaan	-	-	-
1,1-dichlooretheen	-	-	-
Cis 1,2-dichlooretheen (cis)	-	-	-
Trans 1,2-dichlooretheen	-	-	-
Som 1,2-dichloorethenen	-	-	-
Dichloormethaan	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	-	-	-
Som dichloorpropanen	-	-	-
Tetrachlooretheen (per)	-	-	-
Tetrachloormethaan (tetra)	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-
Trichlooretheen (tri)	-	-	-
Chloroform	-	-	-
Vinylchloride	-	-	-
Bromoform	-	-	-
Alcoholen			
1-octanol	-	-	-
1-pentanol	-	-	-
2-heptanon	-	-	-
2-octanol	-	-	-
2-pentanol	-	-	-
2-pentanon	-	-	-
3-methyl-2-butanon	-	-	-
methanol	-	-	-
ethanol	-	-	-
1-propanol	-	-	-
2-propanol (IPA)	-	-	-
1-butanol	-	-	-
2-butanol	-	-	-
iso-butanol	-	-	-
tert-butanol	-	-	-
Acetaten en Ketonen (mg/l)			
ethylformiaat	-	-	-
iso-propylacetaat	-	-	-
methylacetaat	-	-	-
ethylacetaat	-	-	-
propylacetaat	-	-	-
butylacetaat	-	-	-
isobutylacetaat	-	-	-
aceton	-	-	-
diethylether	-	-	-
methylisobutylketon(MIBK)	-	-	-
MEK(methylethylketon)	-	-	-
cyclohexanon	-	-	-
dioxaan	-	-	-
amylacetaat	-	-	-
cyclohexanol	-	-	-
DMSO	-	-	-
DMF	-	-	-
Overig			
acetonitrile (mg/l)	-	-	-
Polychloorbifenylen			
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-

Monsternr. ¹ eenheid	5 mg/kgds	6 mg/kgds	Pb13 µg/l
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	-	-	-

5 12: 13-50

6 13: 260-280

Pb13 13-1: 300-400

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in grond geen van de geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalten boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is barium boven de streefwaarde gemeten. De overige geanalyseerde parameters overschrijden de streefwaarde niet. De analyseresultaten zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.8. Deellocatie C: Overig terrein (verkennend bodemonderzoek, incl. asbest)

De analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 van het overig terrein zijn weergegeven in tabel 11.

Tabel 11: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds), overig terrein

Monsternr. ¹	9	10
Zware metalen		
Barium	-	-
Cadmium	-	-
Kobalt	-	-
Koper	-	-
Kwik	-	0,39 *
Lood	-	44 *
Molybdeen	-	-
Nikkel	-	-
Zink	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
PAK (10 VROM)	-	2,6 *
Polychloorbifenylen		
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	-
Minerale olie		
Totaal olie C10-C40	-	-

9 05: 30-80, 05: 80-130

10 22: 25-50, 23: 25-60, 24: 25-50

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in mengmonster 9 geen van de geanalyseerde parameters de achtergrondwaarde overschrijden. In mengmonster 10 overschrijden alleen kwik, lood en PAK (10 VROM) de achtergrondwaarde. De lichte verhogingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Voor het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie zijn ook analyses op PFAS uitgevoerd. Analyses op PFAS zijn noodzakelijk als grond van de locatie wordt afgevoerd. Deze analyseresultaten zijn opgenomen in tabel 12.

Tabel 12: Analyseresultaten en toetsing PFAS in grond(µg/kgds)

Monsternr.	A	B	C	
PFOA				
perfluorbutaan	-	-	-	
perfluorpentaan	-	-	-	
perfluorhexaan	-	-	0,15	*
perfluorheptaan	-	-	-	
perfluoroctaan (lineair)	0,16	*	0,43	*
perfluoroctaan (vertakt)	-	-	-	
perfluoroctaan (som) PFOA	0,23	*	0,50	*
PFOS				
perfluornonaan	-	-	-	
perfluordecaan	-	-	-	
perfluorundecaan	-	-	-	
perfluordodecaan	-	-	-	
perfluortridecaan	-	-	-	
perfluortetradecaan	-	-	-	
perfluorhexadecaan	-	-	-	
perfluoroctadecaan	-	-	-	
perfluorbutaansulfon	-	0,27 *	-	
perfluorpentaansulfon	-	-	-	
perfluorhexaansulfon	-	-	-	
perfluorheptaansulfon	-	-	-	
perfluoroctaansulfon (lineair)	1,4	*	0,57	*
perfluoroctaansulfon (vertakt)	0,38	*	0,25	*
perfluoroctaansulfon (som) PFOS	1,8	**	0,82	*
Overige perfluorverbindingen				
perfluordecaansulfon	-	-	-	
4:2 fluortelomeer sulfon	-	-	-	
6:2 fluortelomeer sulfon	-	-	-	
8:2 fluortelomeer sulfon	-	-	-	
10:2 fluortelomeer sulfon	-	-	-	
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	-	-	-	
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	-	0,20	*	
perfluoroctaansulfonamide	-	-	-	
n-methyl perfluoroctaansulfonamide	-	-	-	
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	-	-	-	

A 02: 7-40, 03: 7-50, 06: 7-50, 07: 7-50, 09: 7-50, 10: 7-30, 23: 25-60, 24: 25-50

B 08: 13-50, 14: 15-50, 15: 14-50, 16: 14-50, 19: 12-50, 20: 15-50

C 01: 70-100, 02: 40-70, 02: 70-110, 04: 50-100, 17: 100-140

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : Niet hoger dan de detectielimiet gemeten

* : AW2000

** : Wonen of industrie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond van het buitenterrein een gehalte van 1,8 µg/kgds aan PFOS en 0,23 µg/kgds aan PFOA is aangetoond. Op basis van deze gehalten is deze grond alleen geschikt voor gebruik als klasse wonen en industrie.

In de mengmonsters B en C zijn ook enkele parameters boven de detectielimiet aangetoond, maar op basis van de concentraties aan is deze grond nog steeds geschikt voor gebruik als klasse achtergrondwaarde.

Ten aanzien van het verkennend bodemonderzoek op asbest conform de NEN 5707 dient als eerste een maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. Een volledige maaiveldinspectie conform de NEN 5707 was niet mogelijk aangezien de gehele locatie is verhard met beton en elementverhardingen. Nergens op de locatie zijn asbestverdachte materialen waargenomen. Ook in de geïnspecteerde inspectiegaten zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De analyseresultaten van de fijne fractie zijn in de navolgende tabel.

Tabel 13: Analyseresultaten (mg/kgds); fijne fractie – verkennend onderzoek asbest

Monster	MM1 Ten westen van bedrijfspan	MM2 Ten oosten en zuiden van bedrijfspan
Aangeleverd (kg)	14,8	14,4
Gemeten asbestconcentratie	57	<2
Gewogen asbestconcentratie	65	n.a.
Ondergrens (95% betr. interv.)	47	-
Bovengrens (95% betr. interv.)	92	1,3
Gemeten serpentijngehalte	56	n.a.
Gemeten amfiboolgehalte	6	n.a.
Berekende bepalingsgrens	2	2
Niet hechtgebonden asbest (-)	<2	<2

n.a. (niet aangetoond)

MM1 01: 70-100, 02: 40-110, 04: 50-100, 06: 50-100, 07: 50-100, 10: 30-80, 11: 30-80

MM2 17: 50-100, 18: 30-80, 22: 25-50, 23: 25-60, 24: 25-50

Uit de bovenstaande tabel blijkt in het mengmonster van het buitenterrein ten zuiden en oosten van de bebouwing (MM2) geen asbest is aangetoond. In het mengmonster van de bodem ten westen van de bebouwing (MM1) is een concentratie van 65 mg/kgds (gewogen) aangetoond. Onder de bebouwing zijn geen bijmengingen met puin waargenomen, zodat van deze bodem geen mengmonster is samengesteld.

De concentratie aan asbest in mengmonster MM1 overschrijdt het criterium voor nader onderzoek van 50 mg/kgds. Deze verhoging heeft aanleiding gegeven tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest met behulp van sleuven. De resultaten van het nader onderzoek asbest zijn weergegeven in de volgende paragraaf.

4.9. Deellocatie C: Nader bodemonderzoek asbest

Het nader onderzoek asbest in grond is uitgevoerd op het westelijk onbebouwde deel van de onderzoekslocatie. Van de vijf sleuven is, na uitharken en/of -zeven, de grove fractie onderzocht op asbestverdachte materialen. In sleuf 5 zijn stukjes vloerzeil waargenomen, deze zijn asbestverdacht. Verder zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het asbestverdachte materiaal uit sleuf 5 is aangeboden voor analyse. Het analyseresultaat is weergegeven in de onderstaande tabel.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage C en de berekeningen van de asbestconcentratie zijn opgenomen in bijlage B.

Tabel 7: (Analyse)resultaat (mg/kgds); grove fractie

Locatie Monster	Sleuf 05 40-100
Massa (g)	61,45
Soort asbest1	Chrysotiel
Asbestgehalte (%)	37,5
Gehalte asbest (mg/kgds)	29,16
Ondergrens (mg/kgds)	23,33
Bovengrens (mg/kgds)	35,00

Uit de hierboven weergegeven analyseresultaten blijkt dat het asbestverdachte materiaal daadwerkelijk asbest bevat, namelijk een 37,5% chrysotiel. Op basis van de stukjes bedraagt de concentratie aan asbest in de sleuf 29,16 mg/kgds (gewogen). Dit is exclusief eventuele asbestdeeltjes aanwezig in de fijne fractie.

De resultaten van de asbestanalyses van de fijne fractie zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 14: Analyseresultaten (mg/kgds); fijne fractie – nader onderzoek asbest

Monster	S01 t/m S04	S05	S01	S02	S03	S04
Aangeleverd (kg)	15,4	16,1	15,49	14,12	15,48	15,71
Gemeten asbestconcentratie	10	7	0	0	0	11
Gewogen asbestconcentratie	85	7	0	0	0	11
Ondergrens (95% betr. interv.)	37	5,6	0	0	0	8,5
Bovengrens (95% betr. interv.)	190	9,6	0,2	0,3	0,3	14
Gemeten serpentijngehalte	1,9	7	0	0	0	11
Gemeten amfiboolgehalte	83	n.a.	0	0	0	0
Berekende bepalingsgrens	2	2	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Niet hechtgebonden asbest (-)	85	7	0	0	0	11
S01 t/m S04	S01: 40-100, S02: 25-75, S03: 90-130, S04: 35-85					
S05	S05: 30-80					
FFS01	S01: 40-100					
S02	S02: 25-75					
S03	S03: 90-130					
S04	S04: 35-85					

De eerste twee mengmonsters in de tabel betreft de analyses die in eerste instantie zijn uitgevoerd. In de sleuven S01 t/m S04 zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch is 85 mg/kgds (gewogen) aangetoond. De concentratie het criterium voor nader onderzoek van 50 mg/kgds (gewogen) en heeft hiermee aanleiding gegeven tot het individueel analyseren van de sleuven.

Uit de analyses op asbest per sleuf blijkt dat in twee sleuven asbest boven de detectielimiet is aangetoond. Het betreft de sleuven S05 en S04. Respectievelijk is 7 en 11 mg/kgds (gewogen) aan asbest aangetoond. In de overige sleuven is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond.

Op basis van bovenstaande analyseresultaten is in de onderstaande tabel de totale concentratie aan asbest per sleuf weergegeven. De betreft het totaal van de grove en fijne fractie, gecorrigeerd met het percentage puin.

Tabel 15: Analyseresultaten (mg/kgds) per sleuf van de grove en fijne fractie gezamenlijk – nader onderzoek asbest

	S01	S02	S03	S04	S05
Grove fractie	0	0	0	0	29,16
Fijne fractie	<0,3	<0,3	<0,3	11	7
Totaal	<3	<3	<3	11	35,18

Uit de gegevens in bovenstaande tabel blijkt dat in geen van de inspectiesleuven een gehalte aan asbest is aangetoond die de interventiewaarde van 100 mg/kgds (gewogen) benaderd of overschrijdt.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van Van Schuppen Makelaars is een nader onderzoek, eindsituatie (bodem)onderzoek en verkennend en nader onderzoek asbest uitgevoerd aan de Zuivelstraat 12-16 te Veenendaal. Aanleiding voor de bodemonderzoeken vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

De conclusie en samenvatting is in onderstaande tekst per verontreiniging en deellocatie omschreven.

5.1. Heterogene verontreiniging met zink en PAK ten westen van gebouw

Uit het vooronderzoek blijkt dat ten westen van de bebouwing een verontreiniging met zink is gelegen. De hypothese luidt 'bodemverontreiniging met zink in de ondergrond ter plaatse van een voormalige slootbodem en/of -demping'.

Uit het nader onderzoek blijkt dat de grond plaatselijk ook sterk verontreinigd is met PAK (10 VROM). Diverse overige parameters kunnen licht verhoogd worden aangetoond en koper is éénmaal matig verhoogd aangetoond. De verontreinigingscontouren zijn op tekening weergegeven. Er is sprake van een heterogene verontreiniging. Op korte afstanden kunnen concentraties en de opbouw van de bodem aanzienlijk wisselen. De bepaalde contouren zijn dan ook ter indicatie. Het gehele westelijk onbebouwde deel van de onderzoekslocatie dient als sterk verontreinigd te worden beschouwd. Bij een eventuele bodemsanering kan op basis van zintuiglijke waarnemingen en tussenbemonsteringen bepaald worden of de nu als licht verontreinigd zones, ook daadwerkelijk licht verontreinigd zijn.

De heterogene verontreiniging is aanwezig over een oppervlakte van 360 m². Na verwachting is 120 m² boven de interventiewaarde verontreinigd. De begindiepte van de verontreiniging varieert van 0,35 tot 1,0 meter beneden maaiveld (m-mv) en loopt door tot circa 2,0 m-mv. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op maximaal 540 m³. Binnen de interventiewaardecontour bedraagt de gemiddelde laagdikte van de sterke verontreiniging op basis van het onderzoek 0,5 meter, zodat de omvang van de sterke verontreiniging 60 m³ bedraagt. Er is sprake van een historische verontreiniging, zodat conform de Wet Bodembescherming er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De hypothese 'bodemverontreiniging met zink in de ondergrond ter plaatse van een voormalige slootbodem en/of -demping' wordt herschreven naar 'heterogene bodemverontreiniging met zink en PAK in boven- en ondergrond ten gevolge van voormalige watergangen en / of dempingen.

5.2. Verontreiniging met PAK en minerale olie ten zuiden en onder gebouw

Op basis van het vooronderzoek waren twee bodemverontreinigingen aanwezig, namelijk: 'bodemverontreiniging van onbekende oorsprong met PAK in de ondergrond' en 'bodemverontreiniging met PAK en plaatselijk minerale olie in de ondergrond bij een voormalige olietank'. Op basis van het nader bodemonderzoek zijn de verontreinigingen samengevoegd.

De verontreiniging is aanwezig binnen het traject van 0,35 tot 1,7 m-mv over een oppervlakte van circa 120 m². Uitpandig is de verontreiniging aanwezig tot een diepte van minimaal 2,0 m-mv. Binnen de verontreinigingscontour is de verontreiniging heterogeen aanwezig. Concentraties variëren en plaatselijk overschrijdt PAK de interventiewaarde en in andere gevallen (ook) minerale olie. Uitgaande van een gemiddelde dikte van circa 1,0 meter betreft de omvang van de sterke verontreiniging circa 120 m³. De totale omvang van de verontreiniging zal ongeveer 160 m³ bedragen. Aangezien het volumecriteria van 25 m³ sterk verontreinigd wordt overschreden is er in het kader van de Wet Bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van het vooronderzoek was sprake van twee nabij elkaar gelegen verontreinigingen, maar op basis van onderhavig onderzoek vormen de verontreinigingen in ruimtelijke zin één geheel. De vernieuwde hypothese luidt 'bodemverontreiniging met minerale olie en/of PAK in de boven- en ondergrond onder en ten zuiden van de bebouwing'.

5.3. Conclusie deellocatie A: voormalige watergangen

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie ter plaatse van de voormalige watergangen mogelijk verontreinigd is geraakt en daarom de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)' geldt.

Behoudens de hiervoor genoemde verontreinigingen zijn zintuiglijk kenmerken van voormalige watergangen en/of dempingen waargenomen. Analytisch zijn geen overige verontreinigingen aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)' voor het overig terrein kan worden verworpen.

5.4. Conclusie deellocatie B: voormalige drukkerij

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van de voormalige drukkerij mogelijk verontreinigd is geraakt door het gebruik van de drukkerij en daarom geldt voor de verdachte locaties (voormalige drukpersen, opslag inkt en chemicaliën en bedrijfsriool) de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)'. Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft als doel het vastleggen van de eindsituatie.

Behoudens de voorgenoemde verontreiniging zijn op de locatie geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. De aangetoonde verontreinigingen zijn niet te relateren aan het gebruik van de locatie als drukkerij en waren bij het oprichten van de drukkerij reeds aanwezig.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan ten aanzien van de drukkerij de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)' worden verworpen.

5.5. Conclusie deellocatie C: Overig terrein

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat behoudens de voorgenoemde deellocaties de bodem van de onderzoekslocatie niet of maximaal licht verontreinigd is en derhalve de hypothese 'onverdachte locatie (ONV-NL)' geldt. Door de aanwezigheid van bijmengingen met puin luidt ten aanzien van asbest de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'.

Tijdens het bodemonderzoek zijn in de bodem op meerdere plaatsen bijmengingen met puin waargenomen. Behoudens het puin en de reeds genoemde verontreinigingen, zijn geen bijmengingen waargenomen die kunnen duiden op een noemenswaardige bodemverontreiniging.

Behoudens de genoemde verontreinigingen zijn in de grond lichte verontreinigingen met kwik, lood en PAK (10 VROM) aangetoond. Deze lichte verhogingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. Er heeft ook onderzoek op PFAS plaatsgevonden. De bovengrond voldoet op basis van PFAS aan de klasse wonen en industrie en de ondergrond voldoet aan de klasse achtergrondwaarde. Ter plaatse van de heterogene verontreiniging met zink en PAK op het westelijk onbebouwde deel van de onderzoekslocatie zijn tot slot ook bijmengingen met asbest aangetoond. Op basis van het nader onderzoek asbest wordt de interventiewaarde nergens benaderd of overschreden.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijft de hypothese 'onverdachte locatie (ONV-NL)' gehandhaafd. Ten aanzien van asbest kan op basis van de onderzoeksresultaten de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)' worden verworpen.

5.6. Aanbevelingen

Zoals in het voorgaande deel van dit hoofdstuk is weergegeven zijn op de onderzoekslocatie twee verontreinigingen gelegen. We adviseren u om bij herontwikkeling deze verontreinigingen te verwijderen. Eventuele mobiele verontreinigingen met minerale olie adviseren we om volledig te verwijderen en ten aanzien van niet mobiele minerale olie en de overige NEN-parameters adviseren we u om hiervoor een leeflaagconstructie te hanteren. Dit neemt niet weg dat er dieper gegraven moet worden om alle noemenswaardige bodemverontreinigingen te verwijderen (indien gewenst), maar doordat een leeflaagconstructie wordt gehanteerd mogen lichte verontreinigingen in de ondergrond achterblijven.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 (Stcrt. 2013, nr. 16675) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

Het gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb08 ¹		Pb13 ²	
METALEN				
barium	110	*	110	*
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2	
koper	<2.0		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	<3		<3	
zink	<10		<10	
zilver	<5		<5	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
ammonium(mg/l)	2.9	--	2.1	--
ammonium(mgN/l)	2.3	--	1.6	--
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	
ALCOHOLEN				
1-octanol(mg/l)	<1	--	<1	--
1-pentanol(mg/l)	<1	--	<1	--
2-heptanon(mg/l)	<1	--	<1	--
2-octanol(mg/l)	<1	--	<1	--
2-pentanol(mg/l)	<1	--	<1	--
2-pentanon(mg/l)	<1	--	<1	--
3-methyl-2-butanon(mg/l)	<1	--	<1	--
methanol(mg/l)	<1		<1	
ethanol(mg/l)	<1	--	<1	--
1-propanol(mg/l)	<1	--	<1	--
2-propanol (IPA)(mg/l)	<1		<1	

Monstercode	Pb08 ¹		Pb13 ²	
1-butanol(mg/l)	<1		<1	
2-butanol(mg/l)	<1	--	<1	--
iso-butanol(mg/l)	<1	--	<1	--
tert-butanol(mg/l)	<1	--	<1	--
ACETATEN				
ethylformiaat(mg/l)	<3	--	<3	--
iso-propylacetaat(mg/l)	<1	--	<1	--
methylacetaat(mg/l)	<1	--	<1	--
ethylacetaat(mg/l)	<1	--	<1	--
propylacetaat(mg/l)	<1	--	<1	--
butylacetaat(mg/l)	<1	--	<1	--
isobutylacetaat(mg/l)	<1	--	<1	--
aceton(mg/l)	<1	--	<1	--
diethylether(mg/l)	<0.5	--	<0.5	--
methylisobutylketon(MIBK)(mg/l)	<1	--	<1	--
MEK(methylethylketon)(mg/l)	<1		<1	
cyclohexanon(mg/l)	<1	*	<1	*
dioxaan(mg/l)	<1	--	<1	--
amylacetaat(mg/l)	<1	--	<1	--
i-amylacetaat(mg/l)	<1	--	<1	--
cyclohexanol(mg/l)	<1	--	<1	--
DMSO(mg/l)	<3	--	<3	--
DMF(mg/l)	<3	--	<3	--
DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN				
acetonitrile(mg/l)	<1	--	<1	--

Monstercode en monstertraject

¹	13299747-001	Pb08 Pb08, 08-1: 300-400
²	13299747-002	Pb13 Pb13, 13-1: 300-400

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geïnclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde 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 toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹		2 ²		3 ³				
	Bodemtype ^{bt)}		2		3				
	or	br	or	br	or	br			
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--			
droge stof(gew.-%)	82.6	--	86.1	--	90.8	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--			
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--			
organische stof									
(gloeiverlies)(% vd DS)	6.1	--	3.6	--	1.0	--			
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	<1	--	1.6	--			
METALEN									
barium ⁺	57	221	51	198	26	101			
cadmium	0.66	0.956	*	0.29	0.465	<0.2	0.241		
kobalt	4.0	14.1		2.5	8.79	1.9	6.68		
koper	25	45.3	*	69	135	**	6.1	12.6	
kwik ^o	0.17	0.236	*	0.24	0.34	*	<0.05	0.0503	
lood	100	146	*	160	245	*	<10	11	
molybdeen	1.2	1.2		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	11	32.1		7.2	21		6.1	17.8	
zink	260	559	**	82	187	*	35	83.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.06	--	--	0.05	--	--	0.01	--	--
fenantreen	1.6	--	--	0.59	--	--	0.28	--	--
antraceen	0.35	--	--	0.17	--	--	0.08	--	--
fluoranteen	2.3	--	--	1.3	--	--	0.58	--	--
benzo(a)antraceen	1.4	--	--	0.73	--	--	0.28	--	--
chryseen	1.2	--	--	0.58	--	--	0.27	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.67	--	--	0.38	--	--	0.16	--	--
benzo(a)pyreen	1.2	--	--	0.64	--	--	0.26	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.82	--	--	0.46	--	--	0.19	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.76	--	--	0.44	--	--	0.19	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	10.36	10.4	*	5.34	5.34	*	2.3	2.3	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	6.9	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	7.0	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	5.9	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	8.03		22.6	62.8	*	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	19	--	--	14	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	25	--	--	23	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	15	--	--	17	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	60	98.4		50	139		<20	70	

Monstercode en monstertraject

1	13296183-001	1 1, 02: 40-70, 02: 70-110
2	13296183-002	2 2, 04: 50-100
3	13296183-003	3 3, 06: 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
 - ^o 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.
 - or Origineel resultaat
 - br Omgerekend resultaat
- ^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1: lutum 1% humus 6.1%
 2: lutum 1% humus 3.6%
 3: lutum 1.6% humus 1%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{b)}	4 ¹		5 ²		6 ³	
	4		5		6	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	85.2	--	95.5	--	79.3	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	<0.5	--	1.0	--
lutum (bodem)(% vd DS)	-	--	<1	--	2.2	--
METALEN						
barium ⁺	-	--	<20	54.2	<20	52.9
cadmium	-	--	<0.2	0.241	<0.2	0.24
kobalt	-	--	3.7	13	<1.5	3.61
koper	-	--	5.2	10.8	<5	7.19
kwik ^o	-	--	<0.05	0.0503	<0.05	0.0501
lood	-	--	<10	11	<10	11
molybdeen	-	--	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	-	--	11	32.1	3.1	8.89
zink	-	--	<20	33.2	<20	32.9
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	-	--	-	-	<0.05	0.175
tolueen	-	--	-	-	<0.05	0.175
ethylbenzeen	-	--	-	-	<0.05	0.175
o-xyleen	-	--	-	-	<0.05	--
p- en m-xyleen	-	--	-	-	<0.05	--
xylenen (0.7 factor)	-	--	-	-	0.07	0.35
totaal BTEX (0.7 factor)	-	--	-	-	0.18	--
naftaleen	-	--	-	-	<0.05	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	--	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	-	--	<0.01	--	0.01	--
antraceen	-	--	<0.01	--	<0.01	--
fluoranteen	-	--	<0.01	--	0.03	--
benzo(a)antraceen	-	--	<0.01	--	0.01	--
chryseen	-	--	<0.01	--	0.01	--
benzo(k)fluoranteen	-	--	<0.01	--	<0.01	--
benzo(a)pyreen	-	--	<0.01	--	0.01	--
benzo(ghi)peryleen	-	--	<0.01	--	<0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	--	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	--	0.07	0.07	0.105	0.105
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	-	--	-	-	<0.03	0.105
1,2-dichloorethaan	<0.03	0.105	-	-	<0.03	0.105
1,1-dichlooretheen	-	--	-	-	<0.05	0.175

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	4 ¹		5 ²		6 ³		or	br
	4	or	br	5	or	br		
cis-1,2-dichlooretheen	<0.03	--	--	-	-	<0.03	--	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.02	--	--	-	-	<0.02	--	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.035	0.175	-	-	-	0.035	0.175	-
dichloormethaan	-	-	-	-	-	<0.02	0.07	-
1,1-dichloorpropaan	-	-	-	-	-	<0.05	--	--
1,2-dichloorpropaan	<0.03	--	--	-	-	<0.03	--	--
1,3-dichloorpropaan	-	-	-	-	-	<0.05	--	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-	-	-	-	-	0.091	0.455	-
tetrachlooretheen	<0.02	0.07	-	-	-	<0.02	0.07	-
tetrachloormethaan	<0.02	0.07	-	-	-	<0.02	0.07	-
1,1,1-trichloorethaan	<0.02	0.07	-	-	-	<0.02	0.07	-
1,1,2-trichloorethaan	<0.03	0.105	-	-	-	<0.03	0.105	-
trichlooretheen	<0.02	0.07	-	-	-	<0.02	0.07	-
chloroform	<0.02	0.07	-	-	-	<0.02	0.07	-
vinylchloride	<0.03	0.105	a	-	-	<0.03	0.105	a
tribroommethaan	-	-	-	-	-	<0.05	0.175	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	-	-	-	<1	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	-	-	-	<1	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	-	-	-	<1	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	-	-	-	<1	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	-	-	-	<1	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	-	-	-	<1	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	-	-	-	<1	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	-	4.9	24.5	a	4.9	24.5
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	-	-	-	<5	--	<5	--	--
fractie C12-C22	-	-	-	<5	--	<5	--	--
fractie C22-C30	-	-	-	<5	--	<5	--	--
fractie C30-C40	-	-	-	<5	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	-	-	-	<20	70	<20	70	-

Monstercode en monstertraject

1	13296183-004	4 4, 07: 180-200
2	13296183-005	5 5, 12: 13-50
3	13296183-006	6 6, 13: 260-280

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

o 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.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

4: lutum 25% humus 0.5%
 5: lutum 1% humus 0.5%
 6: lutum 2.2% humus 1%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	7 ¹		7a ²		7b ³	
	7	br	17	br	4	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	96.8	--	97.0	--	96.7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-) organische stof	Geen	--	Geen	--	Geen	--
(gloeiverlies)(% vd DS)	0.8	--	1.9	--	<0.5	--
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	-	--	-	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2	-	--	-	--
cadmium	<0.2	0.241	-	--	-	--
kobalt	2.5	8.79	-	--	-	--
koper	<5	7.24	-	--	-	--
kwik ^o	<0.05	0.0503	-	--	-	--
lood	<10	11	-	--	-	--
molybdeen	<0.5	0.35	-	--	-	--
nikkel	6.0	17.5	-	--	-	--
zink	<20	33.2	-	--	-	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	--	-	--
fenantreen	<0.01	--	--	--	-	--
antraceen	<0.01	--	--	--	-	--
fluoranteen	<0.01	--	--	--	-	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	--	-	--
chryseen	<0.01	--	--	--	-	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	--	-	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	--	-	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	--	-	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	--	-	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	-	--	-	--
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	--	-	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	--	-	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	--	-	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	--	-	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	--	-	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	--	-	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	--	-	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	--	-	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	18	--	--	56	--	--
fractie C22-C30	490	--	--	1300	--	--
fractie C30-C40	1800	--	--	5000	--	--
totaal olie C10 - C40	2300	11500	***	6300	31500	***

Monstercode en monstertraject

¹ 13296183-007 7 7, 14: 15-50, 15: 14-50, 16: 14-50
² 13299071-001 7a 7a, 14: 15-50
³ 13299071-002 7b 7b, 15: 14-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

**Nader bodemonderzoek, eindsituatie (bodem)onderzoek, verkennend en nader onderzoek asbest; Zuivelstraat 12-16 te Veenendaal
Projectnummer: P20M0089**

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
 ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
 *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
 -- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
 - *niet geanalyseerd*
 + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
 ° *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.*
 or *Origineel resultaat*
 br *Omgerekend resultaat*

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 7: lutum 1% humus 0.8%
 17: lutum 25% humus 1.9%
 4: lutum 25% humus 0.5%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	7c ¹ 4		8 ² 8		9 ³ 5	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	96.7	--	85.2	--	91.4	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	3.9	--	<0.5	--
lutum (bodem)(% vd DS)	-	--	1.1	--	<1	--
METALEN						
barium ⁺	-	--	31	120	<20	54.2
cadmium	-	--	<0.2	0.222	<0.2	0.241
kobalt	-	--	<1.5	3.69	<1.5	3.69
koper	-	--	12	23.3	<5	7.24
kwik [°]	-	--	0.29	0.41	*	<0.05 0.0503
lood	-	--	32	48.7	<10	11
molybdeen	-	--	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	-	--	3.7	10.8	4.4	12.8
zink	-	--	90	204	*	<20 33.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	--	0.06	--	<0.01	--
fenantreen	-	--	3.4	--	0.01	--
antraceen	-	--	0.76	--	<0.01	--
fluoranteen	-	--	6.4	--	0.02	--
benzo(a)antraceen	-	--	4.2	--	0.01	--
chryseen	-	--	3.9	--	0.01	--
benzo(k)fluoranteen	-	--	1.8	--	<0.01	--
benzo(a)pyreen	-	--	2.9	--	0.02	--
benzo(ghi)peryleen	-	--	1.7	--	0.06	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	--	1.6	--	0.04	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	--	26.72	26.7	**	0.191 0.191
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	-	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	-	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	-	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	-	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	-	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	-	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	-	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	--	4.9	12.6		4.9 24.5 a

Monstercode Bodemtype ^{b)}	7c ¹		8 ²		9 ³	
	4		8		5	
	or	br	or	br	or	br
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12-C22	<5	--	20	--	<5	--
fractie C22-C30	<5	--	33	--	<5	--
fractie C30-C40	<5	--	11	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	60	154	<20	70

Monstercode en monstertraject

1	13299071-003	7c 7c, 16: 14-50
2	13296183-008	8 8, 17: 100-140
3	13296183-009	9 9, 19: 100-150, 19: 150-200, 20: 100-150, 20: 150-200, 21: 100-150, 21: 150-200

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

o 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.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

b) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

4: lutum 25% humus 0.5%

8: lutum 1.1% humus 3.9%

5: lutum 1% humus 0.5%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{b)}	10 ¹		11 ²		12 ³	
	9		10		11	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	88.1	--	87.9	--	93.9	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	5.1	--	3.6	--	0.5	--
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	1.5	--	1.7	--
METALEN						
barium ⁺	32	124	27	105	-	-
cadmium	<0.2	0.211	<0.2	0.224	-	-
kobalt	1.8	6.33	2.1	7.38	-	-
koper	13	24.3	9.6	18.8	<5	7.24
kwik ^o	0.39	0.547	0.18	0.255	*	-
lood	44	65.5	30	45.9	-	-
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	-	-
nikkel	5.0	14.6	6.6	19.2	-	-
zink	38	83.6	31	70.7	<20	33.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.02	--	0.03	--	-	-

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	10 ¹		11 ²		12 ³	
	9		10		11	
	or	br	or	br	or	br
fenantreen	0.34	--	--	0.82	--	--
antraceen	0.06	--	--	0.12	--	--
fluoranteen	0.67	--	--	1.1	--	--
benzo(a)antraceen	0.28	--	--	0.42	--	--
chryseen	0.30	--	--	0.42	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.17	--	--	0.26	--	--
benzo(a)pyreen	0.30	--	--	0.43	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.25	--	--	0.35	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.21	--	--	0.35	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.6	2.6	*	4.3	4.3	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	9.61		4.9	13.6	-
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	6	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	27.5		<20	38.9	-

Monstertretraject

¹	13296183-010	10 10, 22: 25-50, 23: 25-60, 24: 25-50
²	13296183-011	11 11, 22: 50-100, 23: 60-90, 24: 50-80
³	13299070-001	12 12, 03: 50-100, 03: 100-150

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- o 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.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 9: lutum 1% humus 5.1%
 10: lutum 1.5% humus 3.6%
 11: lutum 1.7% humus 0.5%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	13 ¹		14 ²		15 ³	
	Bodemtype ^{bt)}		13		14	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	87.6	--	88.3	--	71.6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	2.7	--	1.5	--	8.3	--
lutum (bodem)(% vd DS)	2.7	--	1.2	--	1.3	--
METALEN						
koper	13	25.7	-		-	
zink	78	176	*	76	180	* 130 266 *

Monstercode en monstertraject

¹	13299070-002	13 13, 05: 30-80, 05: 80-130
²	13299070-003	14 14, 01: 100-150
³	13299070-004	15 15, 02: 120-170

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

12: lutum 2.7% humus 2.7%

13: lutum 1.2% humus 1.5%

14: lutum 1.3% humus 8.3%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	16 ¹		17 ²		18 ³	
	Bodemtype ^{bt)}		16		5	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	79.7	--	92.3	--	88.7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	4.7	--	0.9	--	<0.5	--
lutum (bodem)(% vd DS)	2.5	--	2.2	--	1.0	--
METALEN						
koper	23	42.9	*	-	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-		<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	-		0.22	--	0.08	--
antraceen	-		0.05	--	0.02	--
fluoranteen	-		0.49	--	0.13	--
benzo(a)antraceen	-		0.33	--	0.08	--
chryseen	-		0.31	--	0.08	--
benzo(k)fluoranteen	-		0.16	--	0.04	--
benzo(a)pyreen	-		0.24	--	0.07	--
benzo(ghi)peryleen	-		0.15	--	0.05	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		0.16	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM)						
(0.7 factor)	-		2.117	2.12	*	0.564 0.564

Monstercode en monstertraject

¹	13299070-005	16 16, 04: 100-150
²	13299070-006	17 17, 13: 100-150, 16: 100-150, 18: 80-130
³	13299070-007	18 18, 17: 140-180

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

15: lutum 2.5% humus 4.7%

16: lutum 2.2% humus 0.9%

5: lutum 1% humus 0.5%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	19 ¹		20 ²		21 ³	
	Bodemtype ^{bt)}		18		19	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	92.3	--	86.6	--	91.7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	1.0	--	2.2	--	1.6	--
lutum (bodem)(% vd DS)	2.2	--	1.7	--	3.5	--
METALEN						
barium ⁺	-		38	147	33	108
cadmium	-		0.64	1.09	*	0.24 0.404
kobalt	-		3.3	11.6		2.3 6.95
koper	7.3	15	7.8	16		8.8 17.3
kwik ^o	-		<0.05	0.0502		<0.05 0.0491
lood	-		32	50.2	*	27 41.4
molybdeen	-		<0.5	0.35		<0.5 0.35
nikkel	-		9.5	27.7		9.2 23.9
zink	39	91.6	430	1020	***	60 132
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-		0.20	--	--	0.02 -- --
fenantreen	-		10	--	--	0.47 -- --
antraceen	-		2.5	--	--	0.25 -- --
fluoranteen	-		12	--	--	1.7 -- --
benzo(a)antraceen	-		5.9	--	--	1.3 -- --
chryseen	-		4.7	--	--	1.0 -- --
benzo(k)fluoranteen	-		2.4	--	--	0.63 -- --
benzo(a)pyreen	-		4.8	--	--	1.1 -- --
benzo(ghi)peryleen	-		3.1	--	--	0.70 -- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		2.8	--	--	0.70 -- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		48.4	48.4	***	7.87 7.87 *
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	-		<1	--	--	<1 -- --
PCB 52(µg/kgds)	-		<1	--	--	<1 -- --
PCB 101(µg/kgds)	-		<1	--	--	<1 -- --
PCB 118(µg/kgds)	-		<1	--	--	<1 -- --
PCB 138(µg/kgds)	-		<1	--	--	1.1 -- --
PCB 153(µg/kgds)	-		<1	--	--	<1 -- --
PCB 180(µg/kgds)	-		<1	--	--	<1 -- --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		4.9	22.3	^a	5.3 26.5 *
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	-		<5	--	--	<5 -- --
fractie C12-C22	-		20	--	--	5 -- --
fractie C22-C30	-		5	--	--	5 -- --
fractie C30-C40	-		<5	--	--	<5 -- --
totaal olie C10 - C40	-		30	136		<20 70

Monstercode en monstertraject

¹	13299746-001	19 19, 07: 50-100
²	13299746-002	20 20, 09: 100-150
³	13299746-003	21 21, 10: 30-80, 11: 30-80

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
 - + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
 - o 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.
 - or Origineel resultaat
 - br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
6: lutum 2.2% humus 1%
18: lutum 1.7% humus 2.2%
19: lutum 3.5% humus 1.6%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	22 ¹		23 ²		24 ³	
	Bodemtype ^{bt)}		4		4	
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof(gew.-%)	54.7	--	94.2	--	92.3	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	11.7	--	<0.5	--	<0.5	--
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	-	--	-	--
METALEN						
barium ⁺	26	101	-	--	-	--
cadmium	1.0	1.19	*	--	-	--
kobalt	2.8	9.84	-	--	-	--
koper	7.7	11.9	-	--	-	--
kwik ^o	0.08	0.107	-	--	-	--
lood	19	25.4	-	--	-	--
molybdeen	0.54	0.54	-	--	-	--
nikkel	7.9	23	-	--	-	--
zink	330	628	**	--	-	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.15	--	--	--	-	--
fenantreen	2.9	--	--	--	-	--
antraceen	0.76	--	--	--	-	--
fluoranteen	4.4	--	--	--	-	--
benzo(a)antraceen	2.2	--	--	--	-	--
chryseen	1.7	--	--	--	-	--
benzo(k)fluoranteen	0.97	--	--	--	-	--
benzo(a)pyreen	1.9	--	--	--	-	--
benzo(ghi)peryleen	1.4	--	--	--	-	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.3	--	--	--	-	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	17.68	15.1	*	--	-	--
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	--	-	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	--	-	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	--	-	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	--	-	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	--	-	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	--	-	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	--	-	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	4.19	-	--	-	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	<5
fractie C12-C22	70	--	--	<5	--	<5
fractie C22-C30	8	--	--	46	--	16
fractie C30-C40	11	--	--	160	--	53
totaal olie C10 - C40	90	76.9	--	210	1050	* 70 350 *

Monstercode en monstertraject

¹	13303409-001	22 22, 09: 150-200
²	13305651-001	23 23, 14: 100-150
³	13305651-002	24 24, 14: 150-200

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd
 - + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
 - o 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.
 - or Origineel resultaat
 - br Omgerekend resultaat
- b¹) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 24: lutum 1% humus 11.7%
 4: lutum 25% humus 0.5%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{b1}	25 ¹		26 ²		22 ³	
	4	or	br	25	or	br
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	91.2	--	--	91.1	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	--	3.8	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	-	--	--	<1	--	--
METALEN						
zink	-	--	--	510	1160	***
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	--	--	16	--	--
fenantreen	-	--	--	430	--	--
antraceen	-	--	--	140	--	--
fluoranteen	-	--	--	480	--	--
benzo(a)antraceen	-	--	--	240	--	--
chryseen	-	--	--	190	--	--
benzo(k)fluoranteen	-	--	--	81	--	--
benzo(a)pyreen	-	--	--	160	--	--
benzo(ghi)peryleen	-	--	--	80	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	--	--	84	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	--	--	1901	1900	***
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	-	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	-	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	-	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	-	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	--	-	--	--

Monstercode en monstertraject

1	13305651-003	25 25, 12: 150-200, 15: 150-200, 16: 150-180
2	13314961-001	26 26, S04: 35-85
3	13325071-001	22 22, 25: 16-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- or Origineel resultaat

**Nader bodemonderzoek, eindsituatie (bodem)onderzoek, verkennend en nader onderzoek asbest; Zuivelstraat 12-16 te Veenendaal
Projectnummer: P20M0089**

^{br} Omgerekend resultaat

^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 25% humus 0.5%
25: lutum 1% humus 3.8%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{btj}	A ¹		B ²		C ³				
	21	br	22	br	23	br			
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--			
droge stof(gew.-%)	93.7	--	96.4	--	83.9	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--			
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.5	--	0.8	--	5.3	--			
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	2.7	--	1.4	--			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN (µg/kgds)									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	<0.1	0.07	0.10	0.1	<0.1	0.07			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	0.15	0.15	▣		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	0.16	--	<0.1	--	0.43	--			
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--			
som PFOA (0.7 factor)	0.23	0.23	▣	0.14	0.14	▣	0.50	0.5	▣
PFNA (perfluornonaanzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
PFDA (perfluordecaanzuur)	0.10	0.1	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
PFODA (perfluorocetaanzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	<0.1	0.07	0.27	0.27	▣	<0.1	0.07		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	1.4	--	<0.1	--	0.57	--			
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	0.38	--	<0.1	--	0.25	--			
som PFOS (0.7 factor)	1.8	1.8	*zp	0.14	0.14	▣	0.82	0.82	▣
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	<0.1	0.07	0.20	0.2	▣	<0.1	0.07		
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	<0.1	0.07			

Monstercode en monstertraject

¹	13299748-001	A A, 02: 7-40, 03: 7-50, 06: 7-50, 07: 7-50, 09: 7-50, 10: 7-30, 23: 25-60, 24: 25-50
²	13299748-002	B B, 08: 13-50, 14: 15-50, 15: 14-50, 16: 14-50, 19: 12-50, 20: 15-50
³	13299748-003	C C, 01: 70-100, 02: 40-70, 02: 70-110, 04: 50-100, 17: 100-140

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- *zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 21: lutum 1% humus 1.5%
 22: lutum 2.7% humus 0.8%
 23: lutum 1.4% humus 5.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	0.20	3.3	6.4	0.10
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.30	0.65	1.0	0.14
tetrachlooretheen	0.15	4.5	8.8	0.050
tetrachloormethaan	0.30	0.50	0.70	0.050
1,1,1-trichloorethaan	0.25	7.6	15	0.050
1,1,2-trichloorethaan	0.30	5.2	10	0.050
trichlooretheen	0.25	1.4	2.5	0.050
chloroform	0.25	2.9	5.6	0.050
vinylchloride	0.10	0.10	0.10	0.050
1,1-dichloorethaan	0.20	7.6	15	0.10
1,1-dichlooretheen	0.30	0.30	0.30	0.10
dichloormethaan	0.10	2.0	3.9	0.050
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	1.4	2.0	0.10
tribroommethaan	0.20	38	75	0.10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	0.20	55	110	0.050
xylenen (0.7 factor)	0.45	8.7	17	0.10
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	1.9			
PFNA (perfluornonaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	1.4			
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	1.4			
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	1.4			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	1.4			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	1.4			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	1.4			

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
zilver			40	5.0
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50
ALCOHOLEN				
methanol(mg/l)			24	
2-propanol (IPA)(mg/l)			31	
1-butanol(mg/l)			5.6	
MEK(methylethylketon)(mg/l)			6.0	
cyclohexanon(mg/l)	0.0005	7.5	15	

¹⁾ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnummer:
Onderzoekslocatie:

P20M0089
Nader bodemonderzoek asbest; Zuivelstraat 12-16 te Veenendaal

Tabel: berekening asbestconcentratie grove fractie

Inspectiesleuf S05										
Lengte (m)	2		Stortgewicht (kg/dm ³)	1,7						
Breedte (m)	0,4		Droge stof (%)	83						
Diepte (m)	0,7									
Volume (m ³)	0,56		Mlok (kg)	790,16						
Type	Aantal st.	Gewicht (g)	Asbesttype	Asbest (%)		Asbest (mg/kgds)				
				o.g.	b.g.	o.g.	b.g.	gem.		
vloerzeil	meerdere	61,45	Chrysotiel	30	45	23,33	35,00	29,16		
			Amosiet			0,00	0,00	0,00		
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00		
			Chrysotiel			0,00	0,00	0,00		
			Amosiet			0,00	0,00	0,00		
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00		
			Chrysotiel			0,00	0,00	0,00		
			Amosiet			0,00	0,00	0,00		
			Crocidoliet			0,00	0,00	0,00		
				Concentratie		Totaal	o.g.	b.g.		
				Serpentijn (mg/kgds)		29,16	23,33	35,00		
				Amfibool (mg/kgds)		0,00	0,00	0,00		
				Asbest gewogen (mg/kgds)		29,16	23,33	35,00		
Gewogen asbestconcentratie			29,16 mg/kgds							
Bovengrens			35,00 mg/kgds							
Ondergrens			23,33 mg/kgds							

Tabel: berekening concentratie op sleufniveau

Inspectiesleuf S05	
Gewicht geïnspecteerd monster (kg):	952 kg
Percentage grove fractie:	14,0%
Gewogen asbestconcentratie grove fractie (bovenstaande tabel)	29,16 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie	7,00 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie fijne fractie na correctie met percentage grove fractie:	6,02 mg/kgds
Gewogen asbestconcentratie van het gehele gat	35,18 mg/kgds

BIJLAGE C
Analysecertificaten

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : P20M0089
Uw projectnummer : P20M0089
SYNLAB rapportnummer : 13296183, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SGI368D1

Rotterdam, 12-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0089. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 02: 40-70, 02: 70-110
002	Grond (AS3000)	2 2, 04: 50-100
003	Grond (AS3000)	3 3, 06: 50-100
004	Grond (AS3000)	4 4, 07: 180-200
005	Grond (AS3000)	5 5, 12: 13-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.6	86.1	90.8	85.2	95.5
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	6.1	3.6	1.0		<0.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	1.6		<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	57	51	26		<20
cadmium	mg/kgds	S	0.66	0.29	<0.2		<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.0	2.5	1.9		3.7
koper	mg/kgds	S	25	69	6.1		5.2
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.24	<0.05		<0.05
lood	mg/kgds	S	100	160	<10		<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.2	<0.5	<0.5		<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	7.2	6.1		11
zink	mg/kgds	S	260	82	35		<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.01		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.6	0.59	0.28		<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.35	0.17	0.08		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.3	1.3	0.58		<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.4	0.73	0.28		<0.01
chryseen	mg/kgds	S	1.2	0.58	0.27		<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.67	0.38	0.16		<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	0.64	0.26		<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.82	0.46	0.19		<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.76	0.44	0.19		<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.36 ¹⁾	5.34 ¹⁾	2.3 ¹⁾		0.07 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S				<0.03	
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S				<0.03	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S				<0.02	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.035 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 02: 40-70, 02: 70-110
002	Grond (AS3000)	2 2, 04: 50-100
003	Grond (AS3000)	3 3, 06: 50-100
004	Grond (AS3000)	4 4, 07: 180-200
005	Grond (AS3000)	5 5, 12: 13-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S				<0.03	
tetrachlooretheen	mg/kgds	S				<0.02	
tetrachloormethaan	mg/kgds	S				<0.02	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S				<0.02	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S				<0.03	
trichlooretheen	mg/kgds	S				<0.02	
chloroform	mg/kgds	S				<0.02	
vinylchloride	mg/kgds	S				<0.03	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	6.9	<1		<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	7.0	<1		<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	5.9	<1		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	22.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		19	14	<5		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		25	23	<5		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		15	17	<5		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	50	<20		<20

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

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.

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	6 6, 13: 260-280					
007	Grond (AS3000)	7 7, 14: 15-50, 15: 14-50, 16: 14-50					
008	Grond (AS3000)	8 8, 17: 100-140					
009	Grond (AS3000)	9 9, 19: 100-150, 19: 150-200, 20: 100-150, 20: 150-200, 21: 100-150, 21: 150-200					
010	Grond (AS3000)	10 10, 22: 25-50, 23: 25-60, 24: 25-50					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.3	96.8	85.2	91.4	88.1
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	1.0	0.8	3.9	<0.5	5.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	<1	1.1	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	31	<20	32
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.5	<1.5	<1.5	1.8
koper	mg/kgds	S	<5	<5	12	<5	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.29	<0.05	0.39
lood	mg/kgds	S	<10	<10	32	<10	44
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	6.0	3.7	4.4	5.0
zink	mg/kgds	S	<20	<20	90	<20	38
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	3.4	0.01	0.34
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.76	<0.01	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	6.4	0.02	0.67
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	4.2	0.01	0.28
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	3.9	0.01	0.30
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	1.8	<0.01	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	2.9	0.02	0.30
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	1.7	0.06	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	1.6	0.04	0.21

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	6 6, 13: 260-280
007	Grond (AS3000)	7 7, 14: 15-50, 15: 14-50, 16: 14-50
008	Grond (AS3000)	8 8, 17: 100-140
009	Grond (AS3000)	9 9, 19: 100-150, 19: 150-200, 20: 100-150, 20: 150-200, 21: 100-150, 21: 150-200
010	Grond (AS3000)	10 10, 22: 25-50, 23: 25-60, 24: 25-50

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾	0.07 ¹⁾	26.72 ¹⁾	0.191 ¹⁾	2.6 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03				
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03				
1,1-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05				
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03				
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾				
dichloormethaan	mg/kgds	S	<0.02				
1,1-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05				
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03				
1,3-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.091 ¹⁾				
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02				
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02				
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02				
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03				
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02				
chloroform	mg/kgds	S	<0.02				
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03				
tribroommethaan	mg/kgds	S	<0.05				

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	18	20	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	490	33	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	1800 ³⁾	11	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	2300	60	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11 11, 22: 50-100, 23: 60-90, 24: 50-80

Analyse	Eenheid	Q	011
---------	---------	---	-----

monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1
koper	mg/kgds	S	9.6
kwik	mg/kgds	S	0.18
lood	mg/kgds	S	30
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.6
zink	mg/kgds	S	31

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.82
antraceen	mg/kgds	S	0.12
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.42
chryseen	mg/kgds	S	0.42
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.43
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.35
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.35
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.3 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⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11 11, 22: 50-100, 23: 60-90, 24: 50-80

Analyse	Eenheid	Q	011
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

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

Paraaf : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Idem
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8514985	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
001	Y8514976	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
002	Y8514701	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
003	Y8514703	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
004	L2252982	04-08-2020	03-08-2020	ALC211
005	Y8515310	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
006	L2252981	04-08-2020	04-08-2020	ALC211
007	Y8516260	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
007	Y8515380	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
007	Y8515396	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
008	Y8514936	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
009	Y8516239	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
009	Y8516244	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
009	Y8516242	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
009	Y8516166	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
009	Y8516245	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
009	Y8516247	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
010	Y8515490	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
010	Y8514965	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
010	Y8515488	04-08-2020	03-08-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y8514972	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
011	Y8515501	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
011	Y8515500	04-08-2020	03-08-2020	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

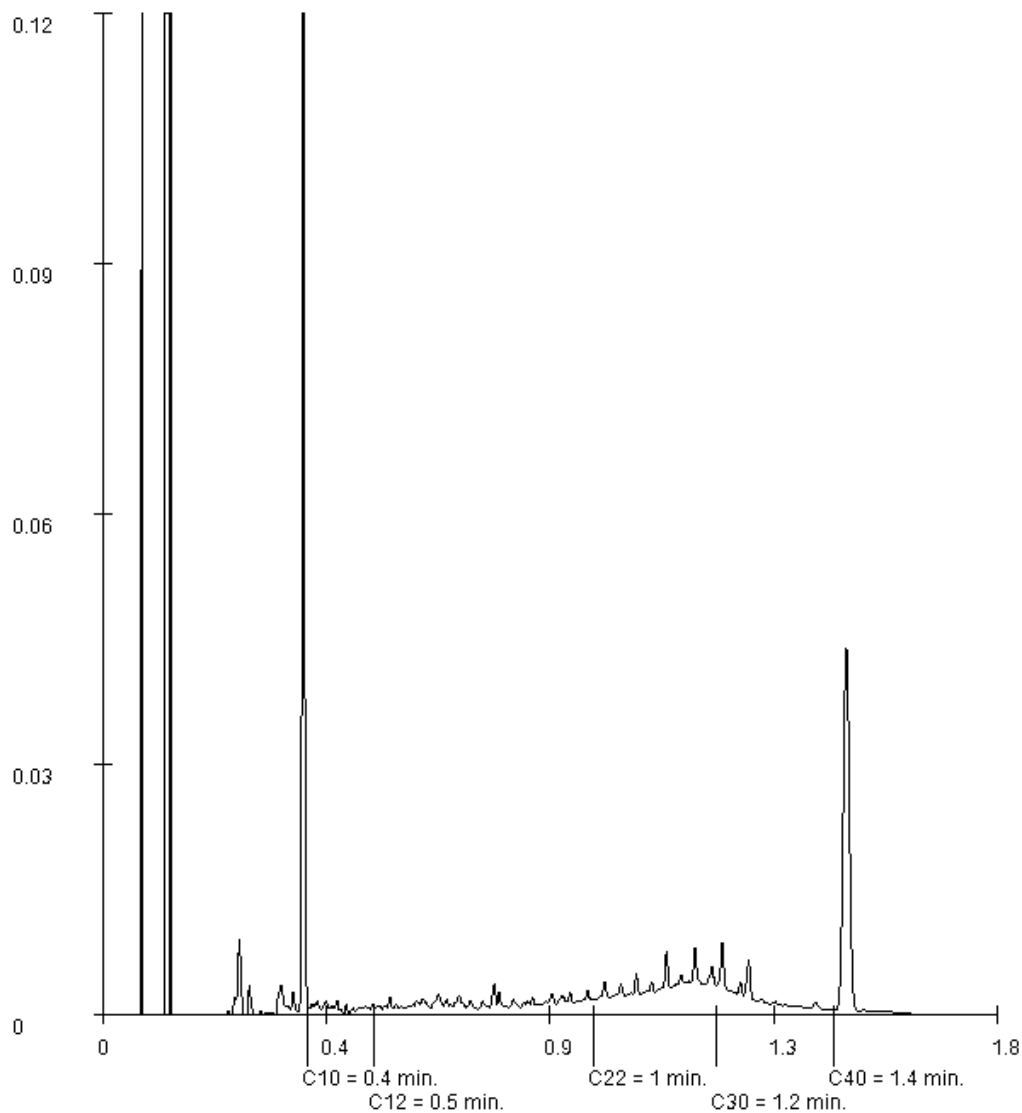
Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 02: 40-70, 02: 70-110

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 :

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

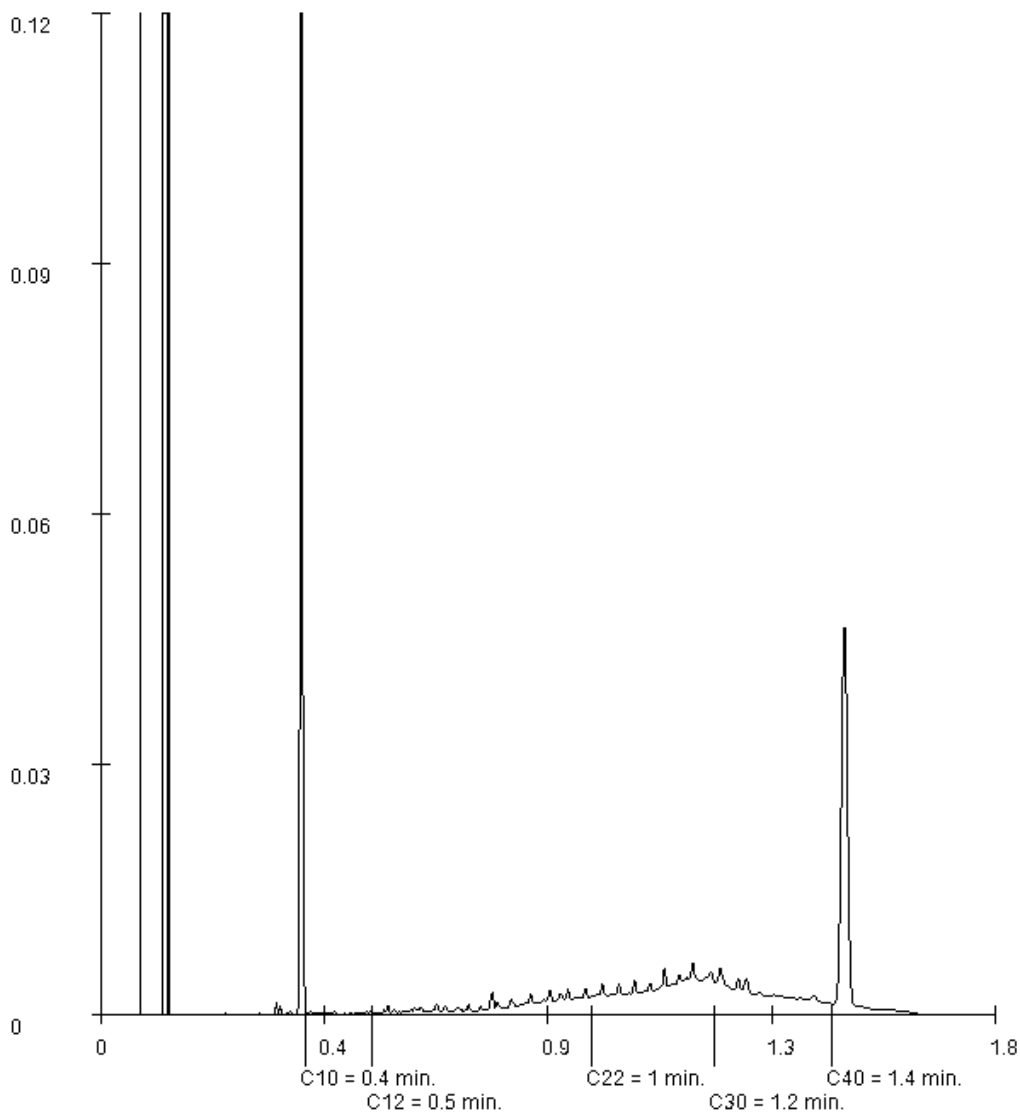
Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22, 04: 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 : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

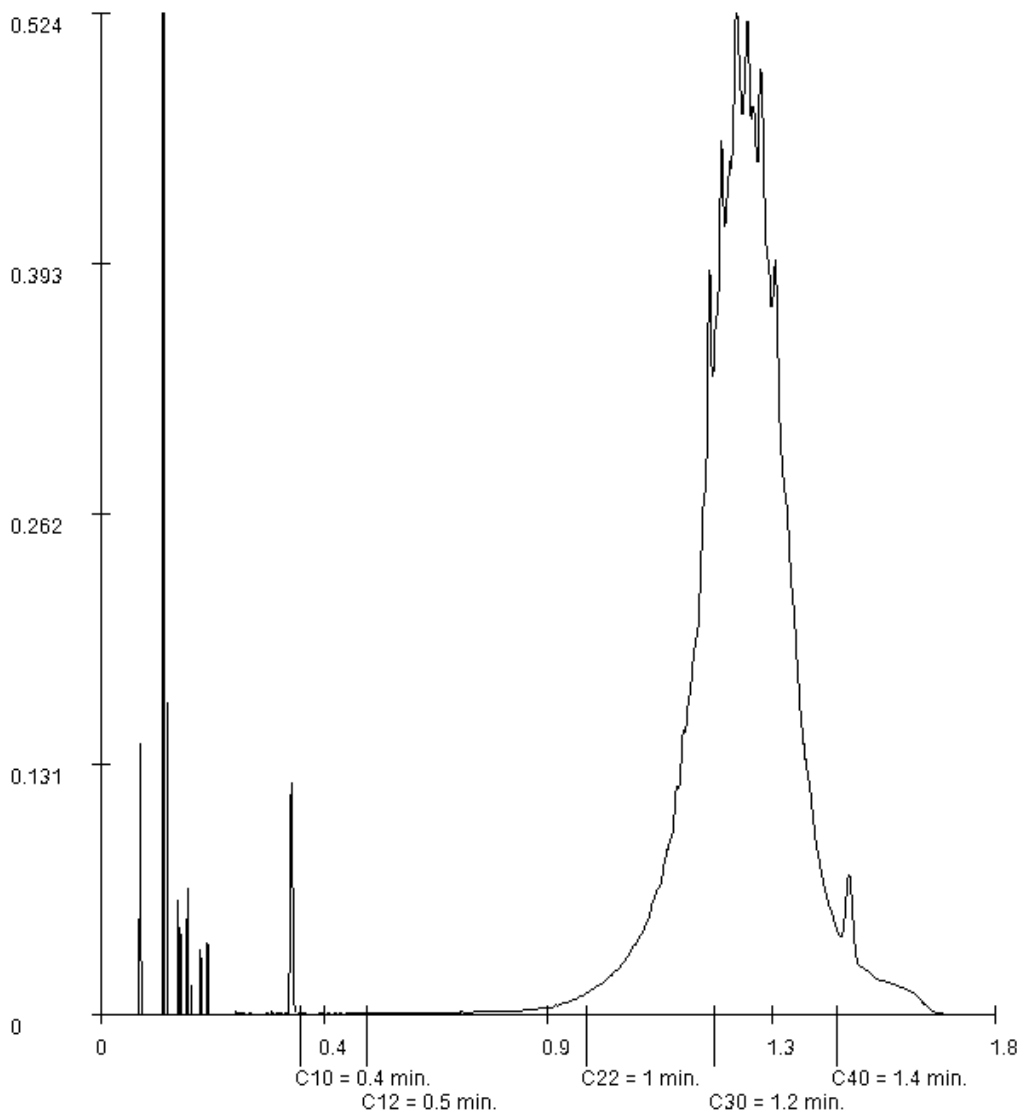
Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 77, 14: 15-50, 15: 14-50, 16: 14-50

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 :

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

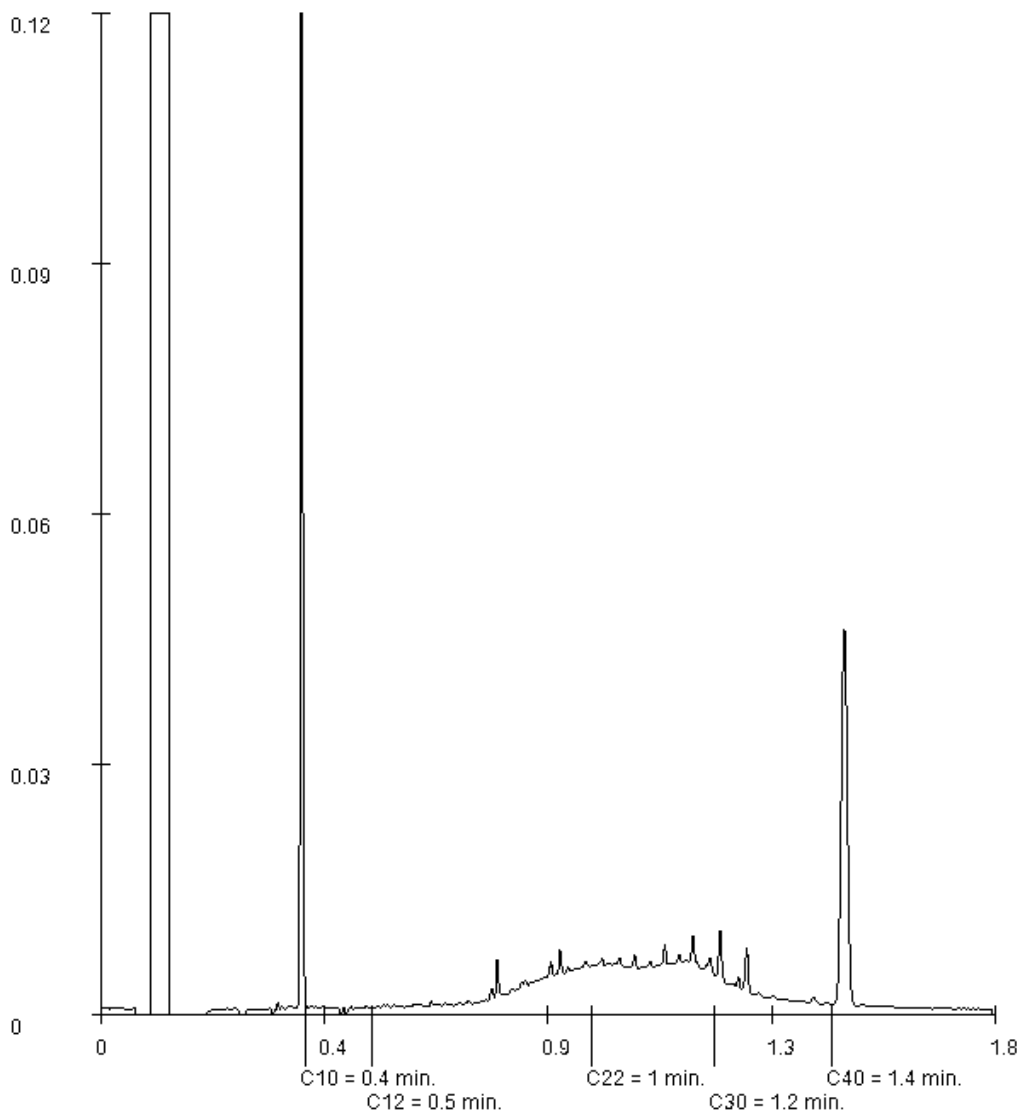
Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen 88, 17: 100-140

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 :

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13296183 - 1

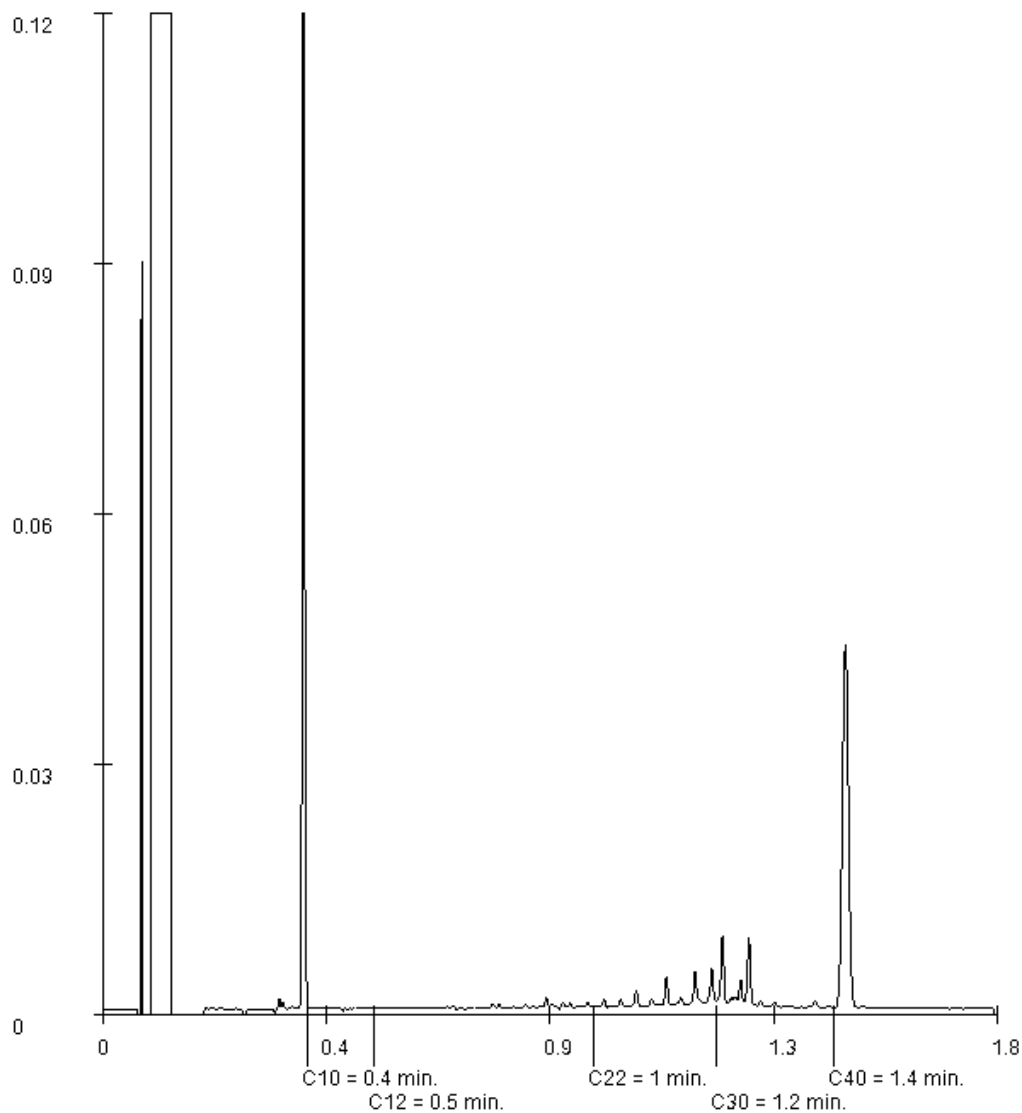
Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 12-08-2020

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen 1010, 22: 25-50, 23: 25-60, 24: 25-50

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 :

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Daniël Bitter

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P20M0089
Uw projectnummer : P20M0089
SYNLAB rapportnummer : 13299070, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WDSGVSIP

Rotterdam, 19-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0089. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299070 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 19-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	12 12, 03: 50-100, 03: 100-150					
002	Grond (AS3000)	13 13, 05: 30-80, 05: 80-130					
003	Grond (AS3000)	14 14, 01: 100-150					
004	Grond (AS3000)	15 15, 02: 120-170					
005	Grond (AS3000)	16 16, 04: 100-150					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.9	87.6	88.3	71.6	79.7
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	0.5	2.7	1.5	8.3	4.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	2.7	1.2	1.3	2.5
<i>METALEN</i>							
koper	mg/kgds	S	<5	13			23
zink	mg/kgds	S	<20	78	76	130	

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299070 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 19-08-2020

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.

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299070 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 19-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	17 17, 13: 100-150, 16: 100-150, 18: 80-130
007	Grond (AS3000)	18 18, 17: 140-180

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.3	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	1.0
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.49	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.31	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.117 ¹⁾	0.564 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299070 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 19-08-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299070 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 19-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8514958	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
001	Y8514968	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
002	Y8514680	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
002	Y8514667	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
003	Y8514975	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
004	Y8514960	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
005	Y8514685	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
006	Y8516251	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
006	Y8515395	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
006	Y8514994	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
007	Y8514939	04-08-2020	03-08-2020	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Daniël Bitter

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P20M0089
Uw projectnummer : P20M0089
SYNLAB rapportnummer : 13299071, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : VVW9KBBS

Rotterdam, 18-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0089. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299071 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 18-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	7a 7a, 14: 15-50
002	Grond (AS3000)	7b 7b, 15: 14-50
003	Grond (AS3000)	7c 7c, 16: 14-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	97.0	96.7	96.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	<0.5	<0.5
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		56 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		1300 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		5000 ^{2),1)}	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	6300 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299071 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 18-08-2020

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 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 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299071 - 1

Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 18-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8515380	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
002	Y8515396	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
003	Y8516260	04-08-2020	04-08-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299071 - 1

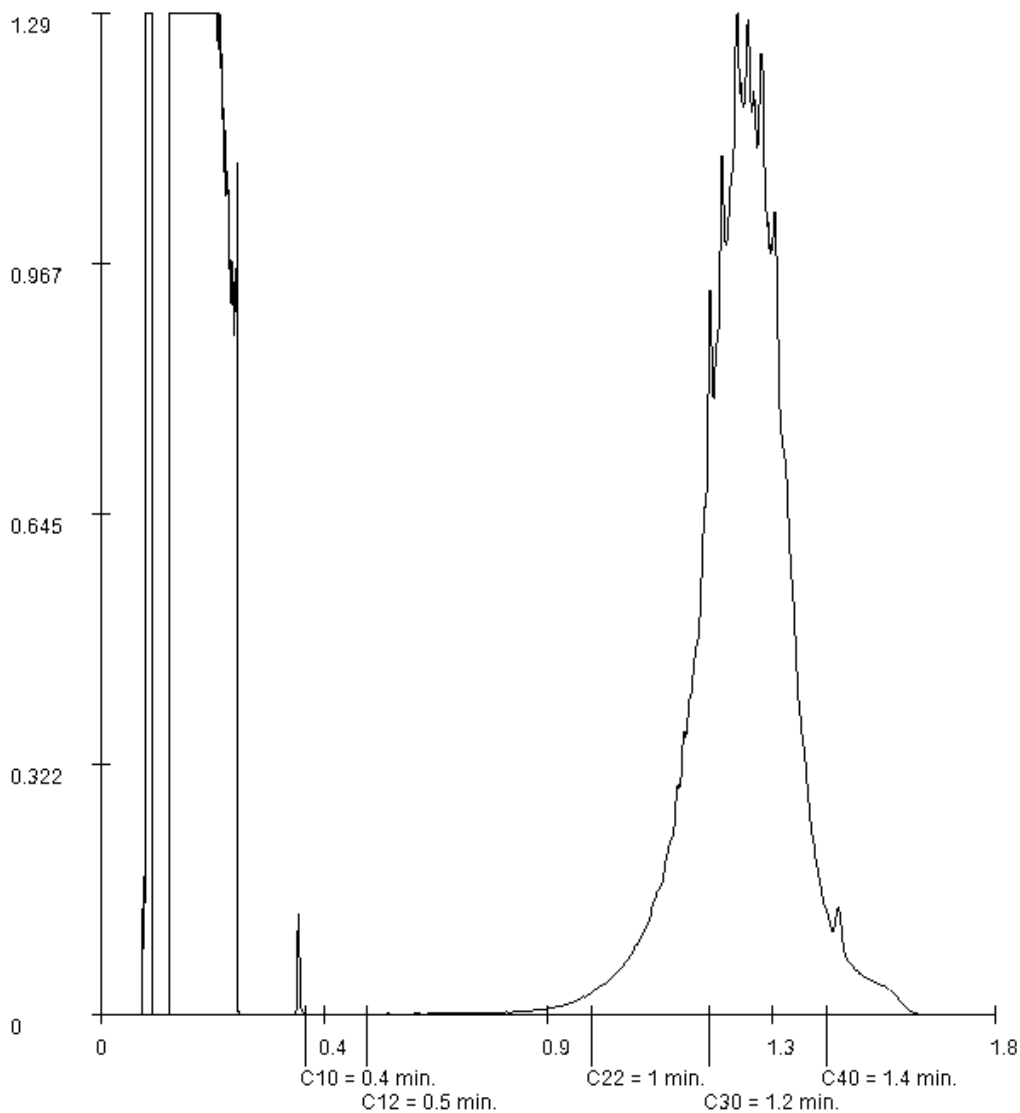
Orderdatum 12-08-2020
Startdatum 12-08-2020
Rapportagedatum 18-08-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 7a7a, 14: 15-50

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 :

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Daniël Bitter

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : P20M0089
Uw projectnummer : P20M0089
SYNLAB rapportnummer : 13299746, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9EF34DK6

Rotterdam, 20-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0089. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299746 - 1

Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 20-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	19 19, 07: 50-100
002	Grond (AS3000)	20 20, 09: 100-150
003	Grond (AS3000)	21 21, 10: 30-80, 11: 30-80

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.3	86.6	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	2.2	1.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	1.7	3.5
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S		38	33
cadmium	mg/kgds	S		0.64	0.24
kobalt	mg/kgds	S		3.3	2.3
koper	mg/kgds	S	7.3	7.8	8.8
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		32	27
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		9.5	9.2
zink	mg/kgds	S	39	430	60
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S		0.20	0.02
fenantreen	mg/kgds	S		10	0.47
antraceen	mg/kgds	S		2.5	0.25
fluoranteen	mg/kgds	S		12	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		5.9	1.3
chryseen	mg/kgds	S		4.7	1.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		2.4	0.63
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		4.8	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		3.1	0.70
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		2.8	0.70
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		48.4 ¹⁾	7.87 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<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	1.1 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299746 - 1

Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 20-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	19 19, 07: 50-100
002	Grond (AS3000)	20 20, 09: 100-150
003	Grond (AS3000)	21 21, 10: 30-80, 11: 30-80

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			20 ²⁾	5
fractie C22-C30	mg/kgds			5 ²⁾	5
fractie C30-C40	mg/kgds			<5 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		30	<20

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

Paraaf : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299746 - 1

Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 20-08-2020

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.
- 2 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299746 - 1

Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 20-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
zink	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8514698	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
002	Y8515217	13-08-2020	13-08-2020	ALC201
003	Y8515679	13-08-2020	13-08-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299746 - 1

Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 20-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8515697	13-08-2020	13-08-2020	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299746 - 1

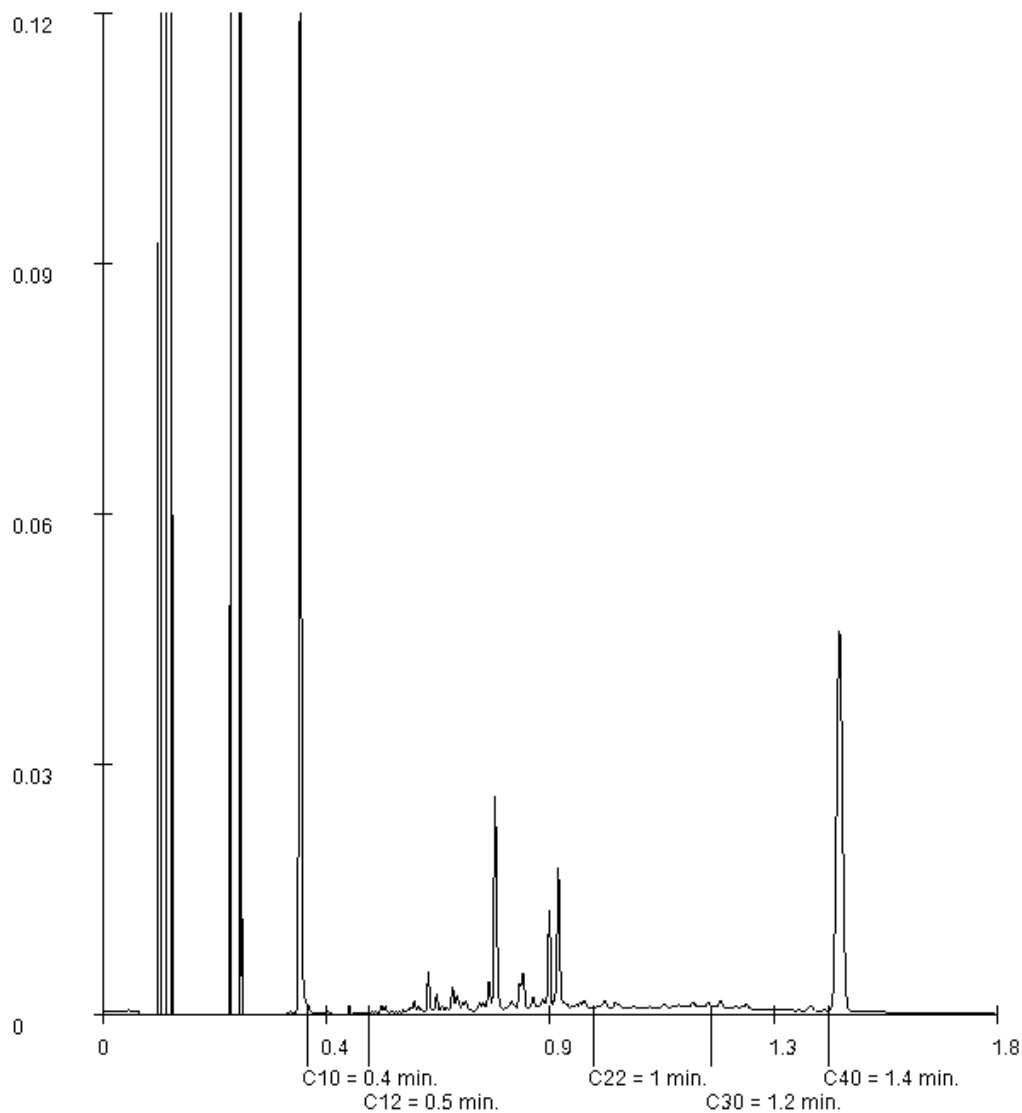
Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 20-08-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 2020, 09: 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 : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299746 - 1

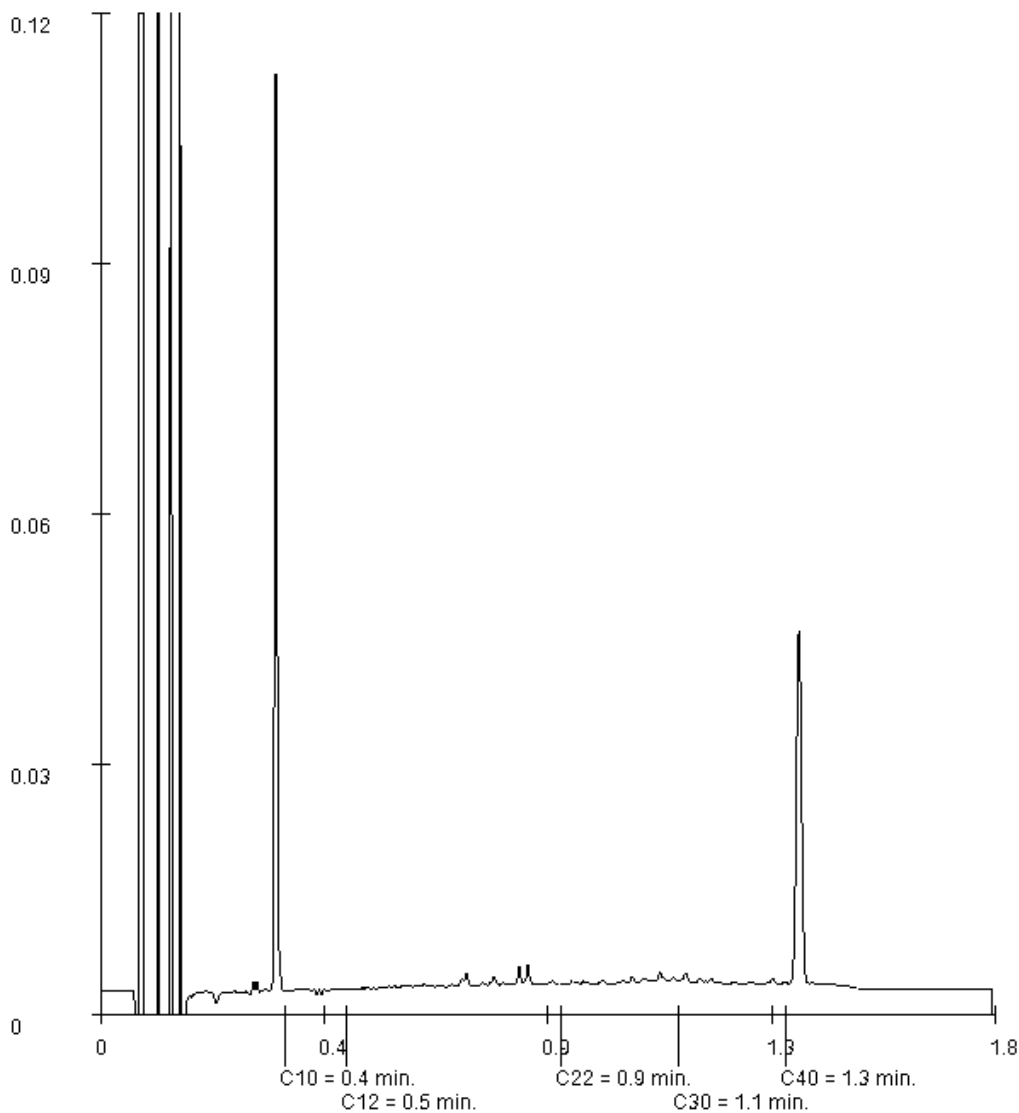
Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 20-08-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 2121, 10: 30-80, 11: 30-80

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 : 

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Daniël Bitter

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : P20M0089
Uw projectnummer : P20M0089
SYNLAB rapportnummer : 13299747, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 8PQRLC1Z

Rotterdam, 20-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0089. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299747 - 1

Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 20-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb08 Pb08, 08-1: 300-400
002	Grondwater (AS3000)	Pb13 Pb13, 13-1: 300-400

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	110	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
zilver	µg/l	S	<5	<5
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>				
ammonium	mg/l	Q	2.9	2.1
ammonium	mg/l	Q	2.3	1.6
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
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	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
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. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299747 - 1

Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 20-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb08 Pb08, 08-1: 300-400
002	Grondwater (AS3000)	Pb13 Pb13, 13-1: 300-400

Analyse	Eenheid	Q	001	002
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
<i>MINERALE OLIE</i>				
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
<i>ALCOHOLEN</i>				
1-octanol	mg/l		<1	<1
1-pentanol	mg/l		<1	<1
2-heptanon	mg/l		<1	<1
2-octanol	mg/l		<1	<1
2-pentanol	mg/l		<1	<1
2-pentanon	mg/l		<1	<1
3-methyl-2-butanon	mg/l		<1	<1
methanol	mg/l	Q	<1	<1
ethanol	mg/l	Q	<1	<1
1-propanol	mg/l	Q	<1	<1
2-propanol (IPA)	mg/l	Q	<1	<1
1-butanol	mg/l	Q	<1	<1
2-butanol	mg/l	Q	<1	<1
iso-butanol	mg/l	Q	<1	<1
tert-butanol	mg/l	Q	<1	<1
<i>ACETATEN</i>				
ethylformiaat	mg/l		<3	<3
iso-propylacetaat	mg/l		<1	<1
methylacetaat	mg/l	Q	<1	<1
ethylacetaat	mg/l	Q	<1	<1
propylacetaat	mg/l	Q	<1	<1
butylacetaat	mg/l	Q	<1	<1
isobutylacetaat	mg/l	Q	<1	<1
aceton	mg/l	Q	<1	<1
diethylether	mg/l	Q	<0.5	<0.5
methylisobutylketon(MIBK)	mg/l	Q	<1	<1
MEK(methylethylketon)	mg/l	Q	<1	<1
cyclohexanon	mg/l		<1	<1
dioxaan	mg/l	Q	<1	<1
amylacetaat	mg/l		<1	<1

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

Paraaf : 

Projectnaam P20M0089
 Projectnummer P20M0089
 Rapportnummer 13299747 - 1

Orderdatum 13-08-2020
 Startdatum 13-08-2020
 Rapportagedatum 20-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb08 Pb08, 08-1: 300-400
002	Grondwater (AS3000)	Pb13 Pb13, 13-1: 300-400

Analyse	Eenheid	Q	001	002
i-amylacetaat	mg/l		<1	<1
cyclohexanol	mg/l		<1	<1
DMSO	mg/l		<3	<3
DMF	mg/l		<3	<3
<i>DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN</i>				
acetonitrile	mg/l	Q	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299747 - 1

Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 20-08-2020

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 : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299747 - 1

Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 20-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
zilver	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-2 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
ammonium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 15923-1
ammonium	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Conform AS3110-5
1-octanol	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
1-pentanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-heptanon	Grondwater (AS3000)	Idem
2-octanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-pentanol	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299747 - 1

Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 20-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
2-pentanon	Grondwater (AS3000)	Idem
3-methyl-2-butanon	Grondwater (AS3000)	Idem
methanol	Grondwater (AS3000)	Idem
ethanol	Grondwater (AS3000)	Idem
1-propanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-propanol (IPA)	Grondwater (AS3000)	Idem
1-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
iso-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
tert-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylformiaat	Grondwater (AS3000)	Idem
iso-propylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
methylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
propylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
isobutylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
aceton	Grondwater (AS3000)	Idem
diethylether	Grondwater (AS3000)	Idem
methylisobutylketon(MIBK)	Grondwater (AS3000)	Idem
MEK(methylethylketon)	Grondwater (AS3000)	Idem
cyclohexanon	Grondwater (AS3000)	Idem
dioxaan	Grondwater (AS3000)	Idem
amylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
i-amylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
cyclohexanol	Grondwater (AS3000)	Idem
DMSO	Grondwater (AS3000)	Idem
DMF	Grondwater (AS3000)	Idem
acetonitrile	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1903034	13-08-2020	13-08-2020	ALC204
001	G6780859	13-08-2020	13-08-2020	ALC236
001	S0804076	13-08-2020	13-08-2020	ALC237
001	G6780853	13-08-2020	13-08-2020	ALC236
001	T0250905	13-08-2020	13-08-2020	ALC244
002	G6780755	13-08-2020	13-08-2020	ALC236
002	T0250904	13-08-2020	13-08-2020	ALC244
002	G6777682	13-08-2020	13-08-2020	ALC236
002	S0804081	13-08-2020	13-08-2020	ALC237
002	B1903028	13-08-2020	13-08-2020	ALC204

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Daniël Bitter

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P20M0089
Uw projectnummer : P20M0089
SYNLAB rapportnummer : 13299748, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NPH17W6S

Rotterdam, 18-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0089. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299748 - 1

Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 18-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A A, 02: 7-40, 03: 7-50, 06: 7-50, 07: 7-50, 09: 7-50, 10: 7-30, 23: 25-60, 24: 25-50
002	Grond (AS3000)	B B, 08: 13-50, 14: 15-50, 15: 14-50, 16: 14-50, 19: 12-50, 20: 15-50
003	Grond (AS3000)	C C, 01: 70-100, 02: 40-70, 02: 70-110, 04: 50-100, 17: 100-140

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.7	96.4	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	0.8	5.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.7	1.4
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.10	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	0.15
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.16	<0.1	0.43
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.23 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.50 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		0.10	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.27	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		1.4	<0.1	0.57
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.38	<0.1	0.25

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299748 - 1

Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 18-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A A, 02: 7-40, 03: 7-50, 06: 7-50, 07: 7-50, 09: 7-50, 10: 7-30, 23: 25-60, 24: 25-50
002	Grond (AS3000)	B B, 08: 13-50, 14: 15-50, 15: 14-50, 16: 14-50, 19: 12-50, 20: 15-50
003	Grond (AS3000)	C C, 01: 70-100, 02: 40-70, 02: 70-110, 04: 50-100, 17: 100-140

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.8 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.82 ¹⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	0.20	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299748 - 1

Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 18-08-2020

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 conform AS3000

Paraaf : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299748 - 1

Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 18-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
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 (perfluoronaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (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
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13299748 - 1

Orderdatum 13-08-2020
Startdatum 13-08-2020
Rapportagedatum 18-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeerfosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8514953	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
001	Y8514693	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
001	Y8514964	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
001	Y8514965	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
001	Y8515686	13-08-2020	13-08-2020	ALC201
001	Y8515494	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
001	Y8515490	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
001	Y8515693	13-08-2020	13-08-2020	ALC201
002	Y8516246	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
002	Y8515380	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
002	Y8514695	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
002	Y8516260	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
002	Y8515396	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
002	Y8516248	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
003	Y8514985	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
003	Y8514701	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
003	Y8514936	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
003	Y8514976	04-08-2020	03-08-2020	ALC201
003	Y8514969	04-08-2020	03-08-2020	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Daniël Bitter

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P20M0089
Uw projectnummer : P20M0089
SYNLAB rapportnummer : 13303409, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : MXPS8YPM

Rotterdam, 25-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0089. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13303409 - 1

Orderdatum 21-08-2020
Startdatum 21-08-2020
Rapportagedatum 25-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	22 22, 09: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	54.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	26
cadmium	mg/kgds	S	1.0
kobalt	mg/kgds	S	2.8
koper	mg/kgds	S	7.7
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	19
molybdeen	mg/kgds	S	0.54
nikkel	mg/kgds	S	7.9
zink	mg/kgds	S	330
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.15
fenantreen	mg/kgds	S	2.9
antraceen	mg/kgds	S	0.76
fluoranteen	mg/kgds	S	4.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.2
chryseen	mg/kgds	S	1.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.97
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	17.68 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⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13303409 - 1

Orderdatum 21-08-2020
Startdatum 21-08-2020
Rapportagedatum 25-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	22 22, 09: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		70 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		8 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		11 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13303409 - 1

Orderdatum 21-08-2020
Startdatum 21-08-2020
Rapportagedatum 25-08-2020

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 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.

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13303409 - 1

Orderdatum 21-08-2020
Startdatum 21-08-2020
Rapportagedatum 25-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8515685	13-08-2020	13-08-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13303409 - 1

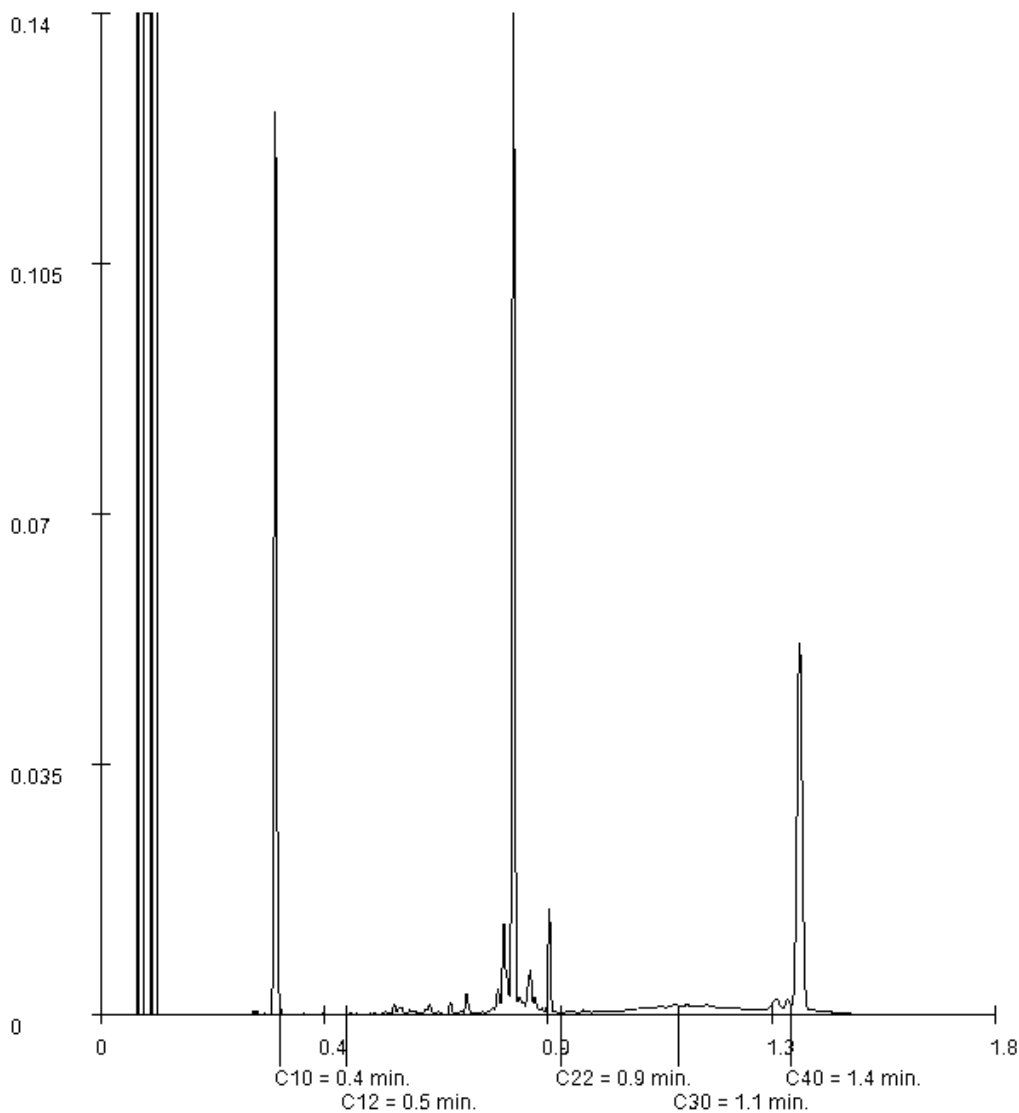
Orderdatum 21-08-2020
Startdatum 21-08-2020
Rapportagedatum 25-08-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 2222, 09: 150-200

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 : 

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll - Eisses

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P20M0089
Uw projectnummer : P20M0089
SYNLAB rapportnummer : 13305651, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JY3VZ6TH

Rotterdam, 28-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0089. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13305651 - 1

Orderdatum 26-08-2020
Startdatum 26-08-2020
Rapportagedatum 28-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	23 23, 14: 100-150
002	Grond (AS3000)	24 24, 14: 150-200
003	Grond (AS3000)	25 25, 12: 150-200, 15: 150-200, 16: 150-180

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.2	92.3	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		46 ¹⁾	16 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		160 ¹⁾	53 ¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	210 ¹⁾	70 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13305651 - 1

Orderdatum 26-08-2020
Startdatum 26-08-2020
Rapportagedatum 28-08-2020

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 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.

Paraaf : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13305651 - 1

Orderdatum 26-08-2020
Startdatum 26-08-2020
Rapportagedatum 28-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8515392	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
002	Y8515384	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
003	Y8515379	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
003	Y8516253	04-08-2020	04-08-2020	ALC201
003	Y8515000	04-08-2020	04-08-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13305651 - 1

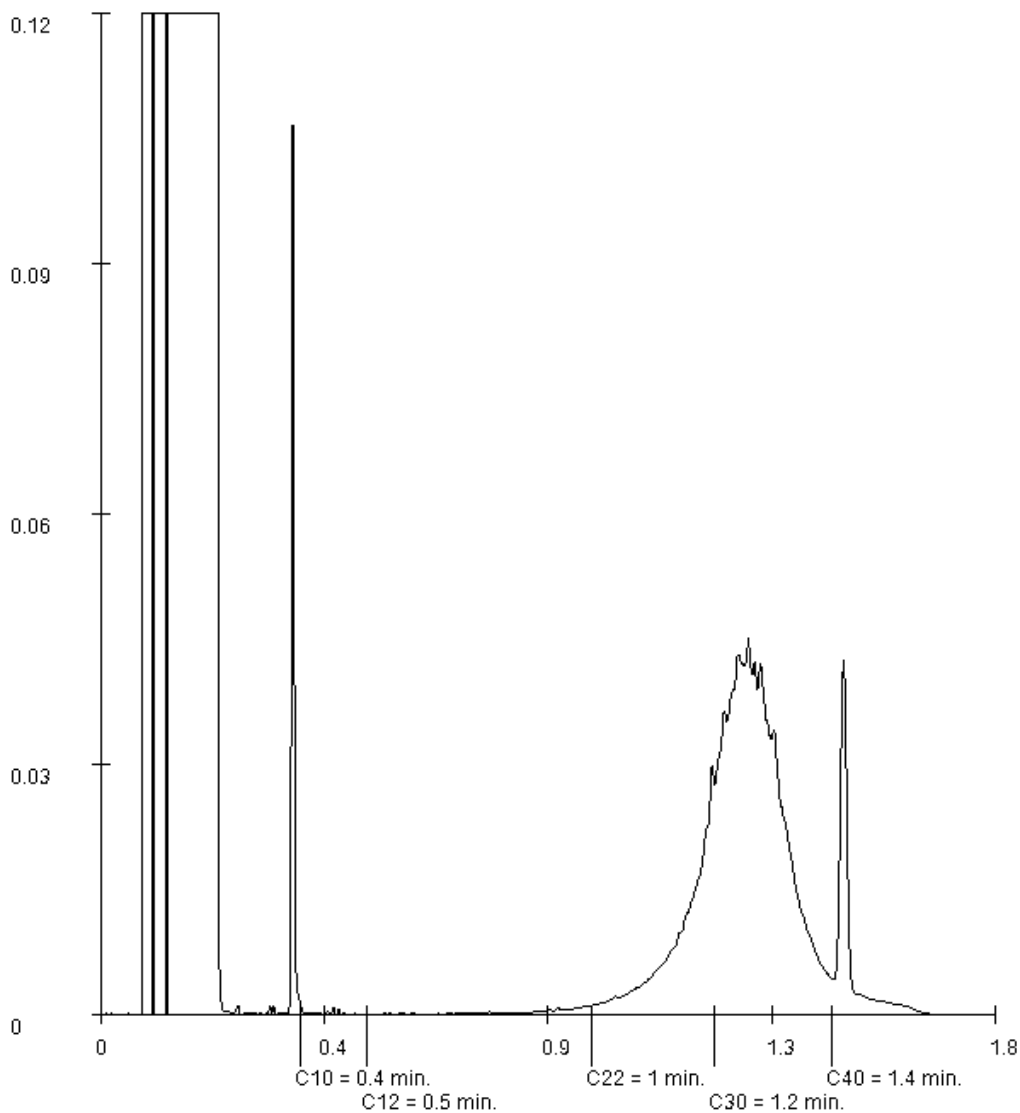
Orderdatum 26-08-2020
Startdatum 26-08-2020
Rapportagedatum 28-08-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 2323, 14: 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 : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13305651 - 1

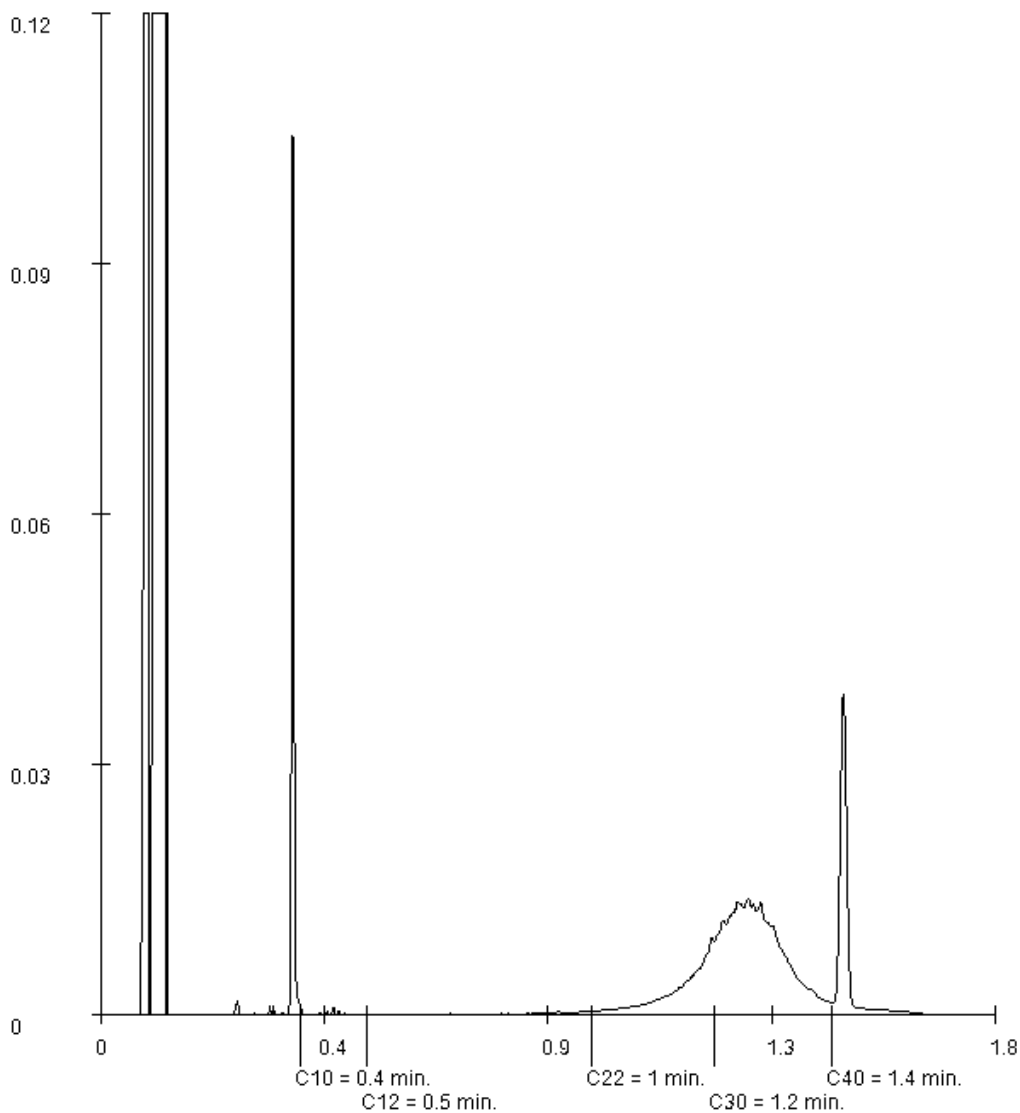
Orderdatum 26-08-2020
Startdatum 26-08-2020
Rapportagedatum 28-08-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 2424, 14: 150-200

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 :

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : P20M0089
Uw projectnummer : P20M0089
SYNLAB rapportnummer : 13314961, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Z7HBRXEK

Rotterdam, 21-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0089. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13314961 - 1

Orderdatum 11-09-2020
Startdatum 11-09-2020
Rapportagedatum 21-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	26 26, S04: 35-85

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
<i>METALEN</i>			
zink	mg/kgds	S	510
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	16
fenantreen	mg/kgds	S	430
antraceen	mg/kgds	S	140
fluoranteen	mg/kgds	S	480
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	240
chryseen	mg/kgds	S	190
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	81
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	160
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	80
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	84
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1901 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13314961 - 1

Orderdatum 11-09-2020
Startdatum 11-09-2020
Rapportagedatum 21-09-2020

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

Paraaf : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13314961 - 1

Orderdatum 11-09-2020
Startdatum 11-09-2020
Rapportagedatum 21-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8515339	11-09-2020	11-09-2020	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : P20M0089
Uw projectnummer : P20M0089
SYNLAB rapportnummer : 13325071, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JAWIR3QP

Rotterdam, 04-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0089. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13325071 - 1

Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 04-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	22 22, 25: 16-50

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
<i>MINERALE OLIE</i>			
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

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

Paraaf : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13325071 - 1

Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 04-10-2020

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.

Paraaf : 

Projectnaam P20M0089
Projectnummer P20M0089
Rapportnummer 13325071 - 1

Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 04-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8514845	29-09-2020	29-09-2020	ALC201

Paraaf :



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	U200900155 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Poll-Eisses	Datum opdracht	22-09-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	P20M0089	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P20M0089		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	11-09-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	
		Barcode	AM14305273

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V200902338	S01					

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U200900155
Ons kenmerk : Project 1090400
Validatieref. : 1090400_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CDIB-OPUM-DSUX-UMJP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 september 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1090400
Uw Project omschrijving : U200900155
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 6458719
Uw referentie : P20M0089: S01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/09/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
 Datum geanalyseerd : 28-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15490 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13136 g
 Percentage droogrest : **84,8** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11963,7	92,4	12,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	218,3	1,7	54,0	24,74	0	0,0
1-2 mm	430,2	3,3	211,4	49,14	0	0,0
2-4 mm	107,3	0,8	107,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	128,2	1,0	128,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	101,3	0,8	101,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12949,0	100,0	615,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <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.

Opdrachtverificatiecode: CDIB-OPUM-DSUX-UMJP

Ref.: 1090400_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1090400
Uw Project omschrijving : U200900155
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 1090400
Uw Project omschrijving : U200900155
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

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

Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	U200900156 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Poll-Eisses	Datum opdracht	22-09-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	P20M0089	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P20M0089		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	11-09-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	
		Barcode	AM14305114

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V200902339	S02					

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U200900156
Ons kenmerk : Project 1090401
Validatieref. : 1090401_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VVLO-DMMM-UQSB-GZYK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 september 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1090401
Uw Project omschrijving : U200900156
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 6458720
Uw referentie : P20M0089: S02
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/09/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 27-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14120 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13329 g
 Percentage droogrest : **94,4** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11811,1	90,1	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	512,8	3,9	128,5	25,06	0	0,0
1-2 mm	252,0	1,9	113,3	44,96	0	0,0
2-4 mm	159,6	1,2	159,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	193,9	1,5	193,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	182,8	1,4	182,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13112,2	100,0	791,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	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	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <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.

Opdrachtverificatiecode: VVLO-DMMM-UQSB-GZYK

Ref.: 1090401_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1090401
Uw Project omschrijving : U200900156
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 1090401
Uw Project omschrijving : U200900156
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

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

Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	U200900157 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Poll-Eisses	Datum opdracht	22-09-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	P20M0089	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P20M0089		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	11-09-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	
		Barcode	AM14305253

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V200902340	S03					

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U200900157
Ons kenmerk : Project 1090404
Validatieref. : 1090404_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EOPG-ANOD-PZDC-CXVT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 september 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1090404
Uw Project omschrijving : U200900157
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 6458727
Uw referentie : P20M0089: S03
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/09/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 29-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15480 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14876 g
 Percentage droogrest : 96,1 m/m %
 Type zieving : 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	10284,3	70,0	13,3	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1324,8	9,0	188,8	14,25	0	0,0
1-2 mm	693,9	4,7	286,8	41,33	0	0,0
2-4 mm	507,3	3,5	507,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	833,0	5,7	833,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1040,8	7,1	1040,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14684,1	100,0	2870,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	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	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs 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	serpentijs 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 (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1090404
Uw Project omschrijving : U200900157
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 1090404
Uw Project omschrijving : U200900157
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

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

Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	U200900158 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Poll-Eisses	Datum opdracht	22-09-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	P20M0089	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P20M0089		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	11-09-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	
		Barcode	AM14305254

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V200902341	S04					

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U200900158
Ons kenmerk : Project 1090405
Validatieref. : 1090405_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XQTD-UDHB-NWNB-GBKN
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 september 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1090405
Uw Project omschrijving : U200900158
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 6458728
Uw referentie : P20M0089: S04
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/09/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 29-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14579 g
 Percentage droogrest : **92,8** m/m %
 Type zieving : 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	11996,4	83,8	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	557,8	3,9	104,2	18,68	0	0,0
1-2 mm	410,9	2,9	185,5	45,14	0	0,0
2-4 mm	281,7	2,0	281,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	558,1	3,9	558,1	100,00	2	203,2
8-20 mm	504,9	3,5	504,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14309,8	100,0	1647,7		2	203,2

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	11	8,5	14	11	8,5	14	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	11	8,5	14	11	8,5	14	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	11	0,0	11
totaal afgerond	11	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **11 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 1090405
Uw Project omschrijving : U200900158
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 6458728
Uw referentie : P20M0089: S04
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/09/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	koord	niet hecht	chrysotiel	60-100

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1090405
Uw Project omschrijving : U200900158
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 1090405
Uw Project omschrijving : U200900158
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

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

Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V200800815 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Bitter	Datum opdracht	13-08-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	14-08-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	20-08-2020
Projectcode	P20M0089	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P20M0089		

Naam	MM1	Datum monsternamen	13-08-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-08-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14305097
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	90,4						%
Massa monster (veldnat)	14,8						kg
Massa monster (droog)	13,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	56	56	41	41	79	79	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	0,6	6,0	0,4	4,0	0,8	7,9	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,2	2,5	0,1	1,2	0,6	5,9	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	55	55	40	40	76	76	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	1,3	1,3	0,9	0,9	2,4	2,4	mg/kg ds
Totaal serpentine	56	56	41	41	79	79	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,6	6,0	0,4	4,0	0,8	7,9	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	0,2	2,5	0,1	1,2	0,6	5,9	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,8	8,5	0,5	5,2	1,4	14	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	56	61	41	44	77	84	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	3,8	1,1	2,1	3,0	8,3	mg/kg ds
Totaal asbest	57	65	42	47	80	92	mg/kg ds

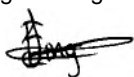
Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V200800815 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Bitter	Datum opdracht	13-08-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	14-08-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	20-08-2020
Projectcode	P20M0089	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P20M0089		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	578	398	364	568	2991	8495	13394
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Koord								
Asbesth.materiaal (g)			0,4509	0,1413	0,2265	0,0820		0,9007
Hechtgebonden			nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes			10	16	12	9		47
Percentage chrysotiel (%)			70	70	70	90		
Gewicht chrysotiel (mg)			315,6	98,9	158,6	73,8		646,9
Percentage amosiet (%)			0	1,05	0	0		
Gewicht amosiet (mg)			0,0	1,5	0,0	0,0		1,5
Isolatiemateriaal								
Asbesth.materiaal (g)			0,2367	0,0173				0,2540
Hechtgebonden			nee	nee				
Aantal deeltjes			1	1				2
Percentage chrysotiel (%)			37,5	0				
Gewicht chrysotiel (mg)			88,8	0,0				88,8
Percentage amosiet (%)			0	37,5				
Gewicht amosiet (mg)			0,0	6,5				6,5
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0796	0,0170			0,0966
Hechtgebonden				ja	ja			
Aantal deeltjes				6	1			7
Percentage chrysotiel (%)				17,5	17,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				13,9	3,0			16,9
Percentage crocidoliet (%)				3,5	3,5			
Gewicht crocidoliet (mg)				2,8	0,6			3,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			30,19	7,38	11,84	5,51		54,92
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				1,04	0,22			1,26
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			30,19	8,42	12,07	5,51		56,19
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,60				0,6
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)				0,21	0,04			0,25
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,81	0,04			0,85
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			11	23	13	9		56
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			30,19	7,98	11,84	5,51		55,52
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,25	0,27			1,52
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			30,19	9,23	12,11	5,51		57,04

* = Van de zeef fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V200800816 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Bitter	Datum opdracht	13-08-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	14-08-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	20-08-2020
Projectcode	P20M0089	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P20M0089		

Naam	MM2	Datum monsternamen	13-08-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	19-08-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14305099
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	91,4						%
Massa monster (veldnat)	14,4						kg
Massa monster (droog)	13,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	546	375	263	304	1557	10104	13149
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V200901246 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Poll-Eisses	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	22-09-2020
Projectcode	P20M0089	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P20M0089		

Naam	FF S01 t/m S04	Datum monsternamen	11-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14305252
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,3						%
Massa monster (veldnat)	15,4						kg
Massa monster (droog)	13,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	1,9	1,9	0,7	0,7	4,8	4,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	8,3	83	3,6	36	19	190	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	1,9	1,9	0,7	0,7	4,8	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	1,9	1,9	0,7	0,7	4,8	4,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	8,3	83	3,6	36	19	190	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	8,3	83	3,6	36	19	190	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	10	85	4,3	37	24	190	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	10	85	4,3	37	24	190	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V200901246 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Poll-Eisses	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	22-09-2020
Projectcode	P20M0089	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P20M0089		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	640	668	483	597	2351	8867	13606
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Isolatiemateriaal								
Asbesth.materiaal (g)				0,0760	0,0490			0,1250
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				10	3			13
Percentage chrysotiel (%)				7,5	7,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				5,7	3,7			9,4
Percentage amosiet (%)				25	25			
Gewicht amosiet (mg)				19,0	12,3			31,3
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,2195	0,1160		0,3355
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					5	7		12
Percentage chrysotiel (%)					3,5	7,5		
Gewicht chrysotiel (mg)					7,7	8,7		16,4
Percentage amosiet (%)					17,5	37,5		
Gewicht amosiet (mg)					38,4	43,5		81,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,42	0,84	0,64		1,9
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,42	0,84	0,64		1,9
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				1,40	3,73	3,20		8,33
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				1,40	3,73	3,20		8,33
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				10	8	7		25
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,82	4,56	3,84		10,22
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,82	4,56	3,84		10,22

* = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V200901247 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Poll-Eisses	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	22-09-2020
Projectcode	P20M0089	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	P20M0089		

Naam	FF S05	Datum monsternamen	11-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14239292
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	92,1						%
Massa monster (veldnat)	16,1						kg
Massa monster (droog)	14,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	7,0	7,0	5,6	5,6	9,6	9,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	7,0	7,0	5,6	5,6	9,6	9,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	7,0	7,0	5,6	5,6	9,6	9,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	7,0	7,0	5,6	5,6	9,6	9,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	7,0	7,0	5,6	5,6	9,6	9,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V200901247 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Poll-Eisses	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	22-09-2020
Projectcode	P20M0089	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	P20M0089		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	482	426	429	592	2890	9984	14803
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Zeil								
Asbesth.materiaal (g)			0,2765					0,2765
Hechtgebonden			nee					
Aantal deeltjes			7					7
Percentage chrysotiel (%)			37,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			103,7					103,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			7,01					7,01
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			7,01					7,01
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			7					7
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			7,01					7,01
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			7,01					7,01

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Vink Milieutechn Adviesbureau	Rapportnummer	V200901248 versie 1
Contactpersoon	Dhr. S. van den Poll-Eisses	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Valkseweg 62	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	3771 RG Barneveld	Datum rapportage	22-09-2020
Projectcode	P20M0089	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	P20M0089		

Naam	VZM S05	Datum monstername	11-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	21-09-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14078418
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Zeil	chrysotiel	37,5	30	45	8	61,45	nee	23044	18435	27653
Totaal Asbest								23044	18435	27653
Totaal Serpentine								23044	18435	27653
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								23044	18435	27653

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

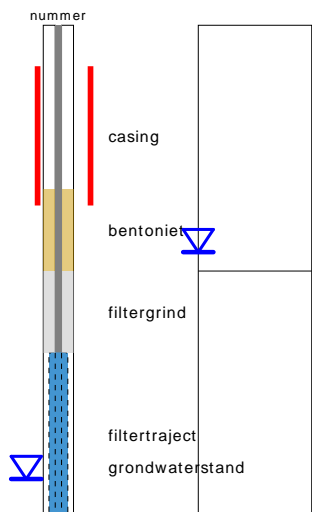
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE D
Profielbeschrijving

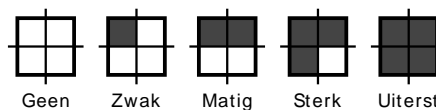
PEILBUIJS



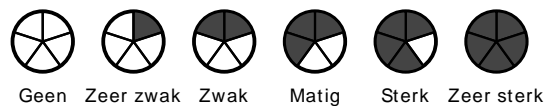
links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

BORING

OLIE OP WATER REACTIE



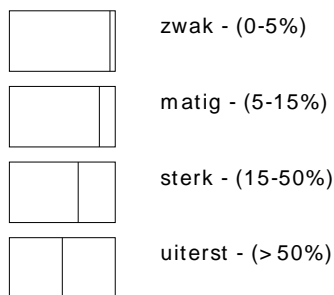
GEUR INTENISTEIT



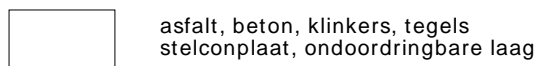
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



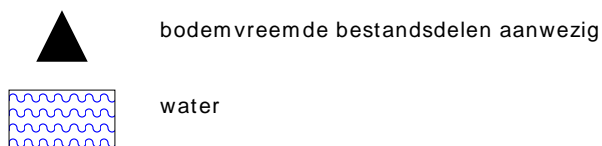
VERHARDINGEN



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

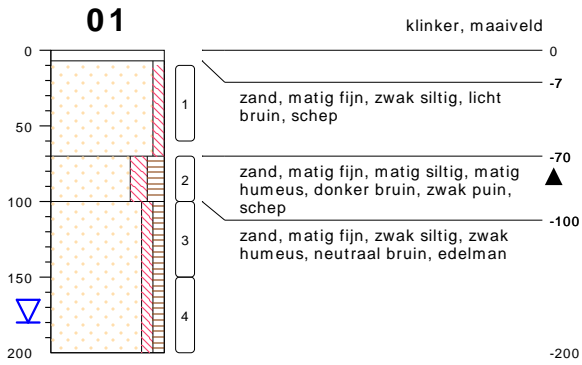


GRADATIE GRIND

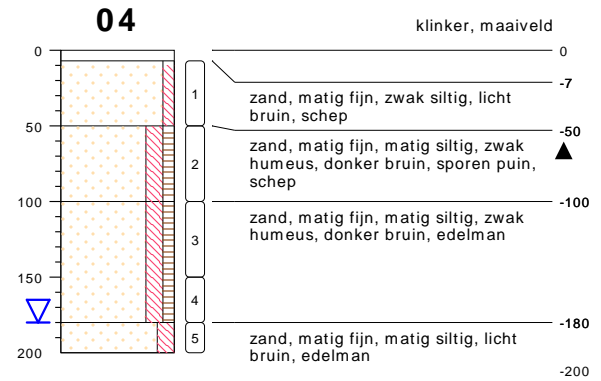
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

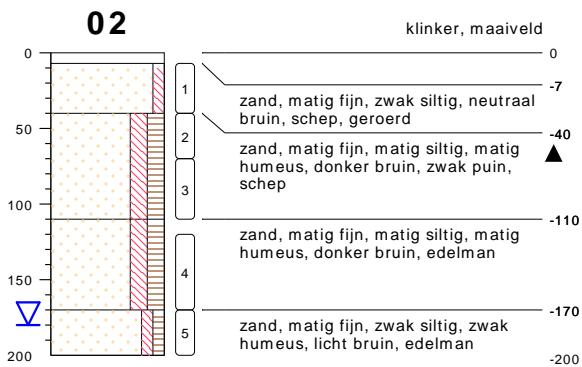
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



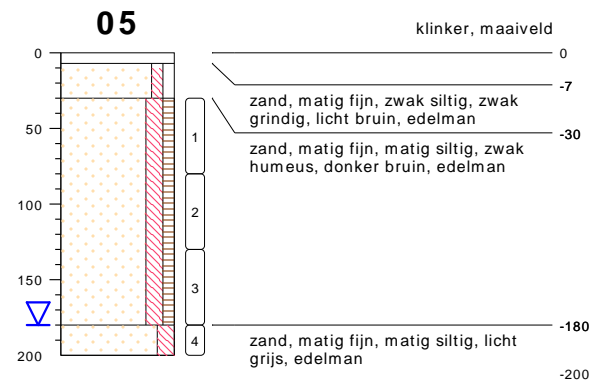
type inspectiegat
datum 03-08-2020
boormeester D. Karsten



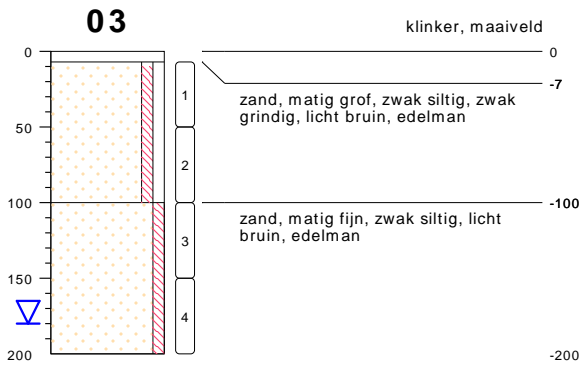
type inspectiegat
datum 03-08-2020
boormeester D. Karsten



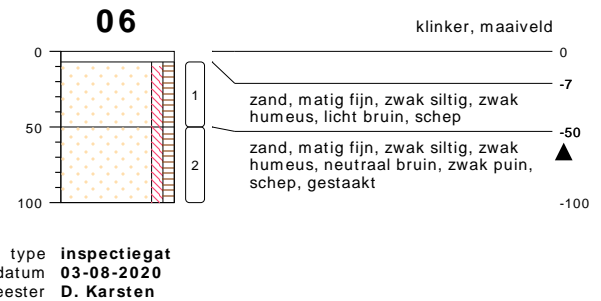
type inspectiegat
datum 03-08-2020
boormeester D. Karsten



type grondboring
datum 03-08-2020
boormeester D. Karsten



type grondboring
datum 03-08-2020
boormeester D. Karsten

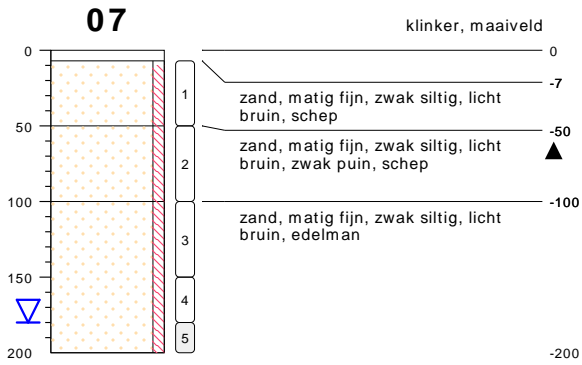


type inspectiegat
datum 03-08-2020
boormeester D. Karsten

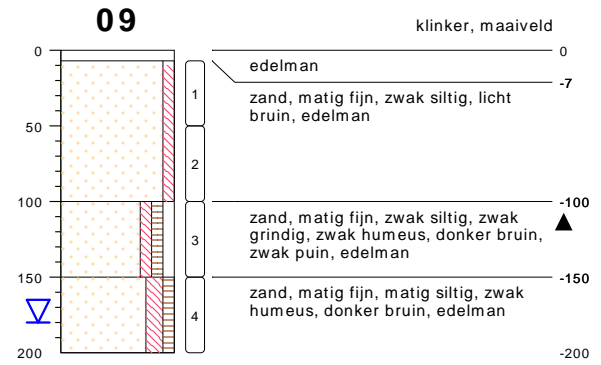
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P20M0089**
projectcode **P20M0089**
getekend conform **NEN 5104**

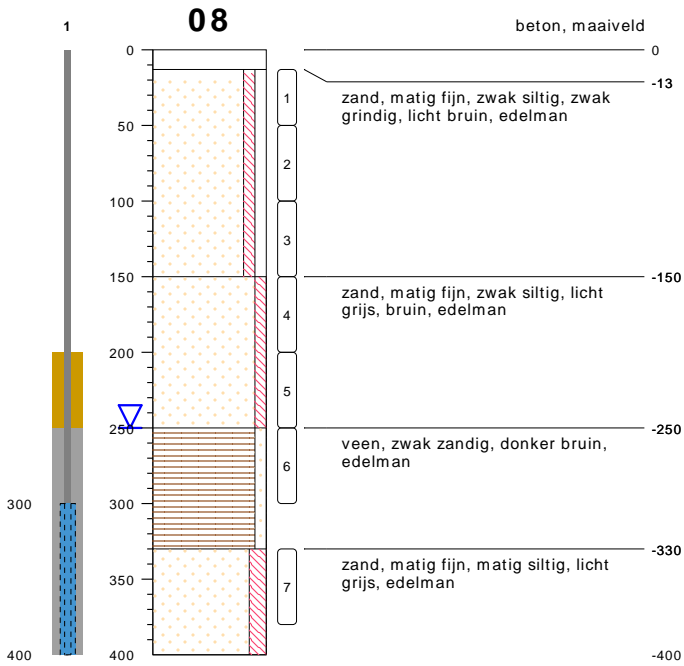
Vink



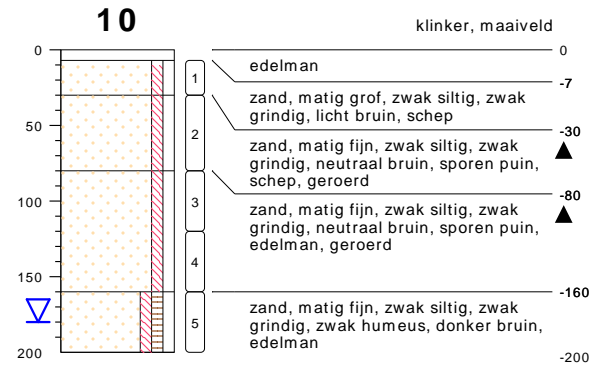
type **inspectiegat**
 datum **03-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**



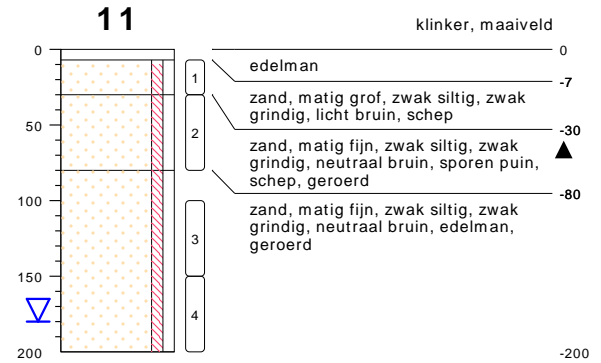
type **grondboring**
 datum **13-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **04-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**



type **inspectiegat**
 datum **13-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**

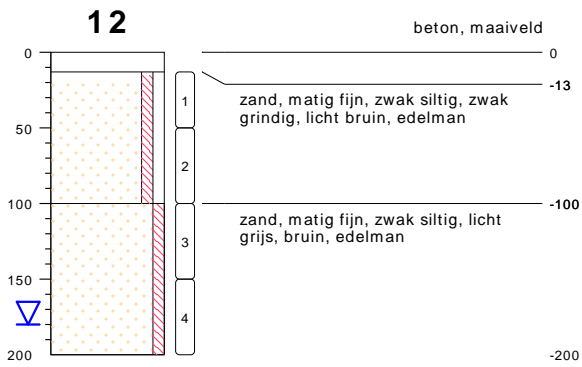


type **inspectiegat**
 datum **13-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**

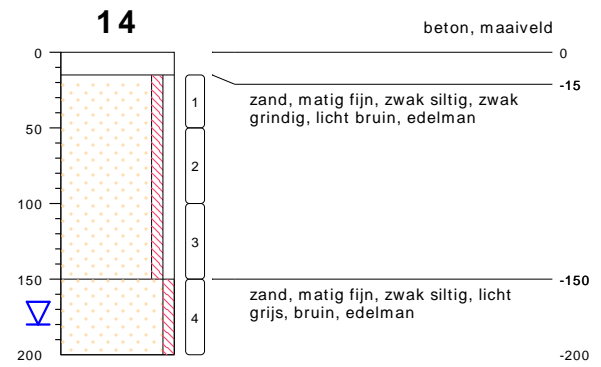
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P20M0089**
 projectcode **P20M0089**
 getekend conform **NEN 5104**

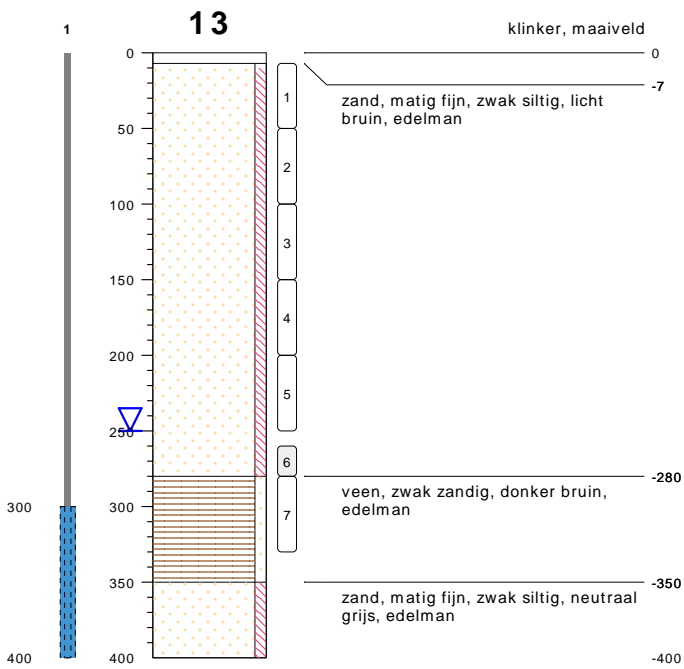




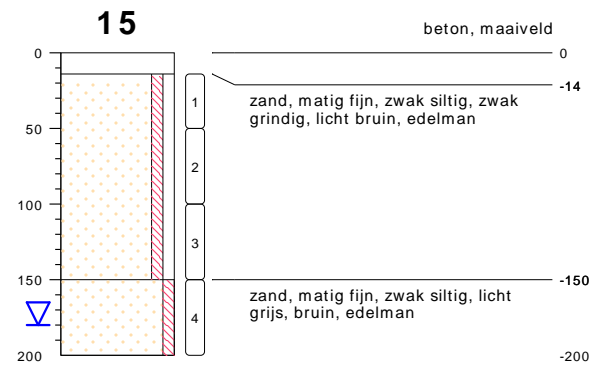
type **grondboring**
 datum **04-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**



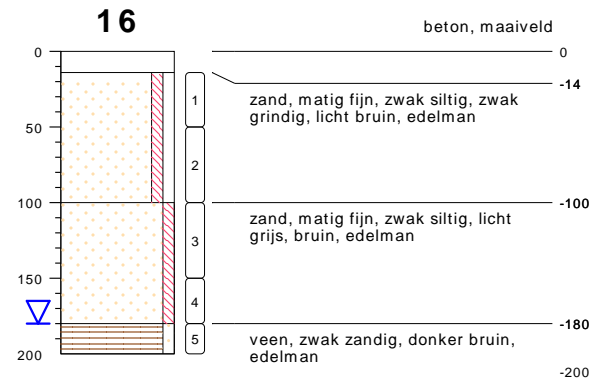
type **grondboring**
 datum **04-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **04-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**



type **grondboring**
 datum **04-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**

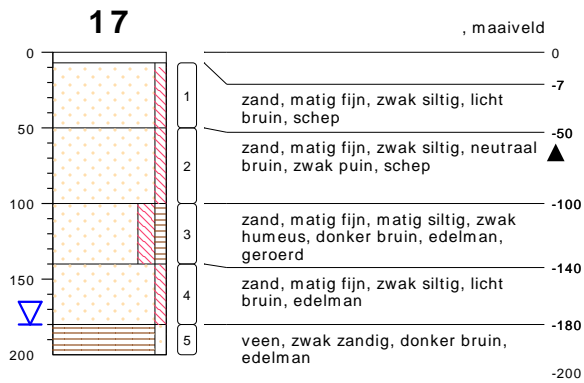


type **grondboring**
 datum **04-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**

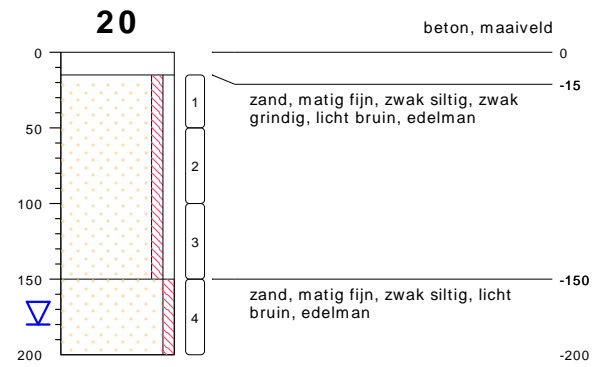
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P20M0089**
 projectcode **P20M0089**
 getekend conform **NEN 5104**

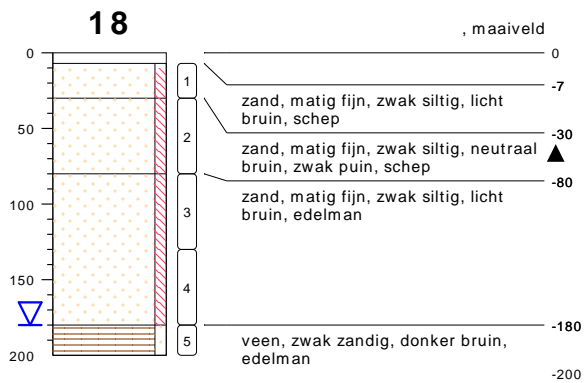




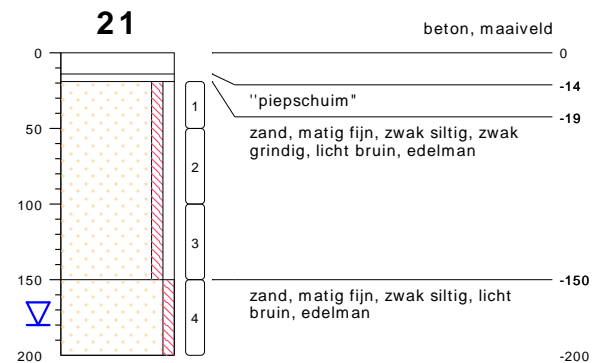
type **inspectiegat**
 datum **03-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**



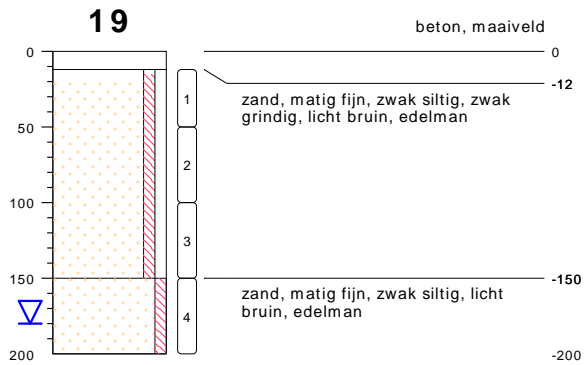
type **grondboring**
 datum **04-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**



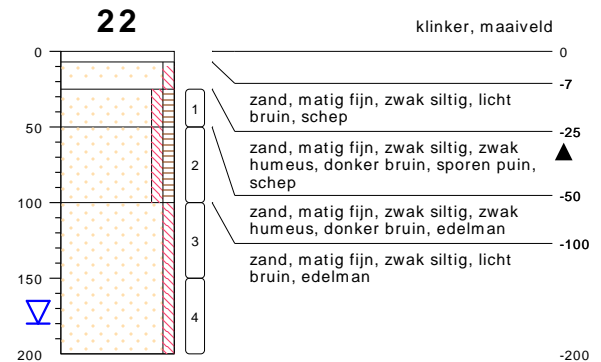
type **inspectiegat**
 datum **03-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**



type **grondboring**
 datum **04-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**



type **grondboring**
 datum **04-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**

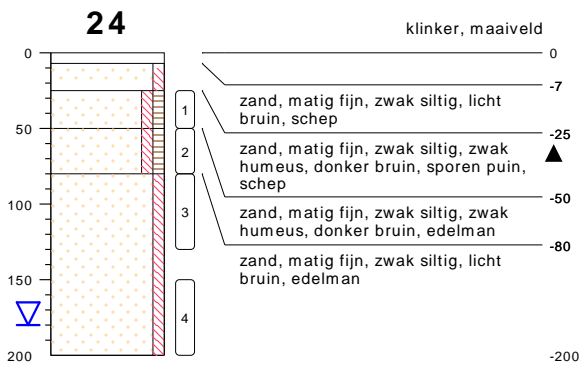
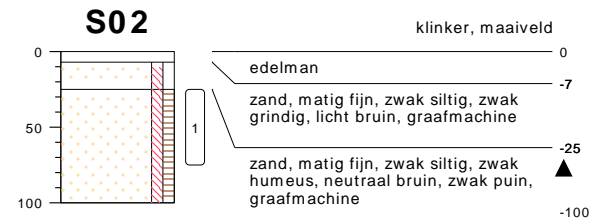
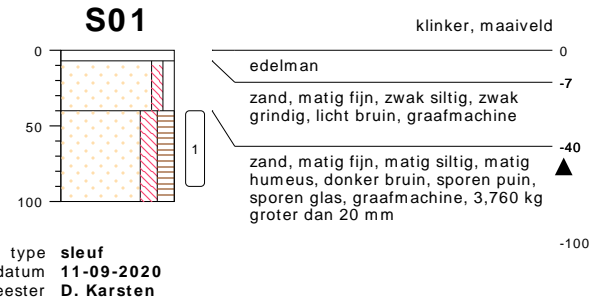
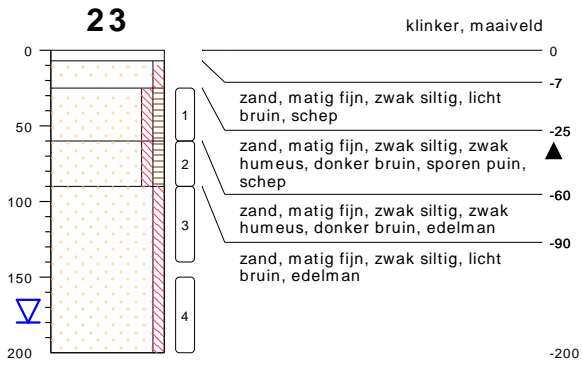


type **inspectiegat**
 datum **03-08-2020**
 boormeester **D. Karsten**

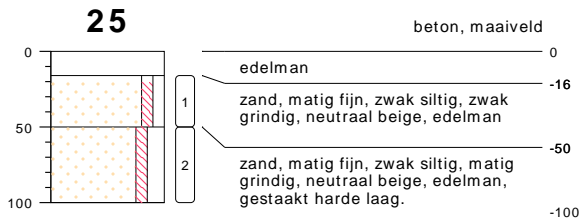
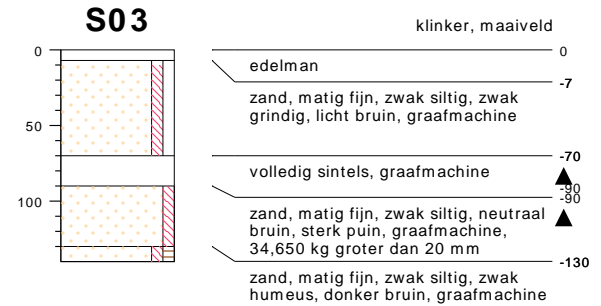
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P20M0089**
 projectcode **P20M0089**
 getekend conform **NEN 5104**

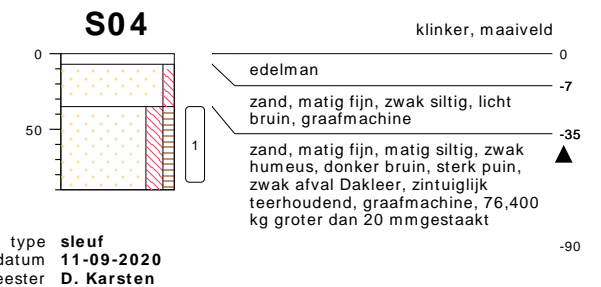




type sleuf
datum 11-09-2020
boormeester D. Karsten



type sleuf
datum 11-09-2020
boormeester D. Karsten

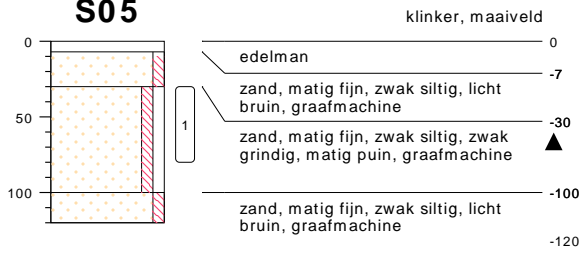


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek P20M0089
projectcode P20M0089
getekend conform NEN 5104



S05



type sleuf
datum 11-09-2020
boormeester D. Karsten

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P20M0089**
projectcode **P20M0089**
getekend conform **NEN 5104**

Vink


Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v

Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid	Projectnummer: P20M0090
Revisiedatum:	20-04-2017	Pagina:	Pagina 1 van 1	

Opdrachtgever:	Van Schuppen Makelaars
NAW onderzoekslocatie:	Zuivelstraat 12-16 Veenendaal

BRL SIKB		Protocol	
<input checked="" type="checkbox"/>	2000	<input checked="" type="checkbox"/>	2001
		<input checked="" type="checkbox"/>	2002
		<input checked="" type="checkbox"/>	2018
<input type="checkbox"/>	6000	<input type="checkbox"/>	6001

Door de ondertekening verklaart de geregistreerde milieutechnisch medewerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de bovengenoemde BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam	Handtekening
D. Karsten	
S. van den Poll-Eisses	 (2001)

KAARTBIJLAGEN

Veenendaal

Onderzoekslocatie

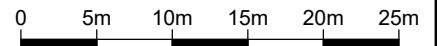
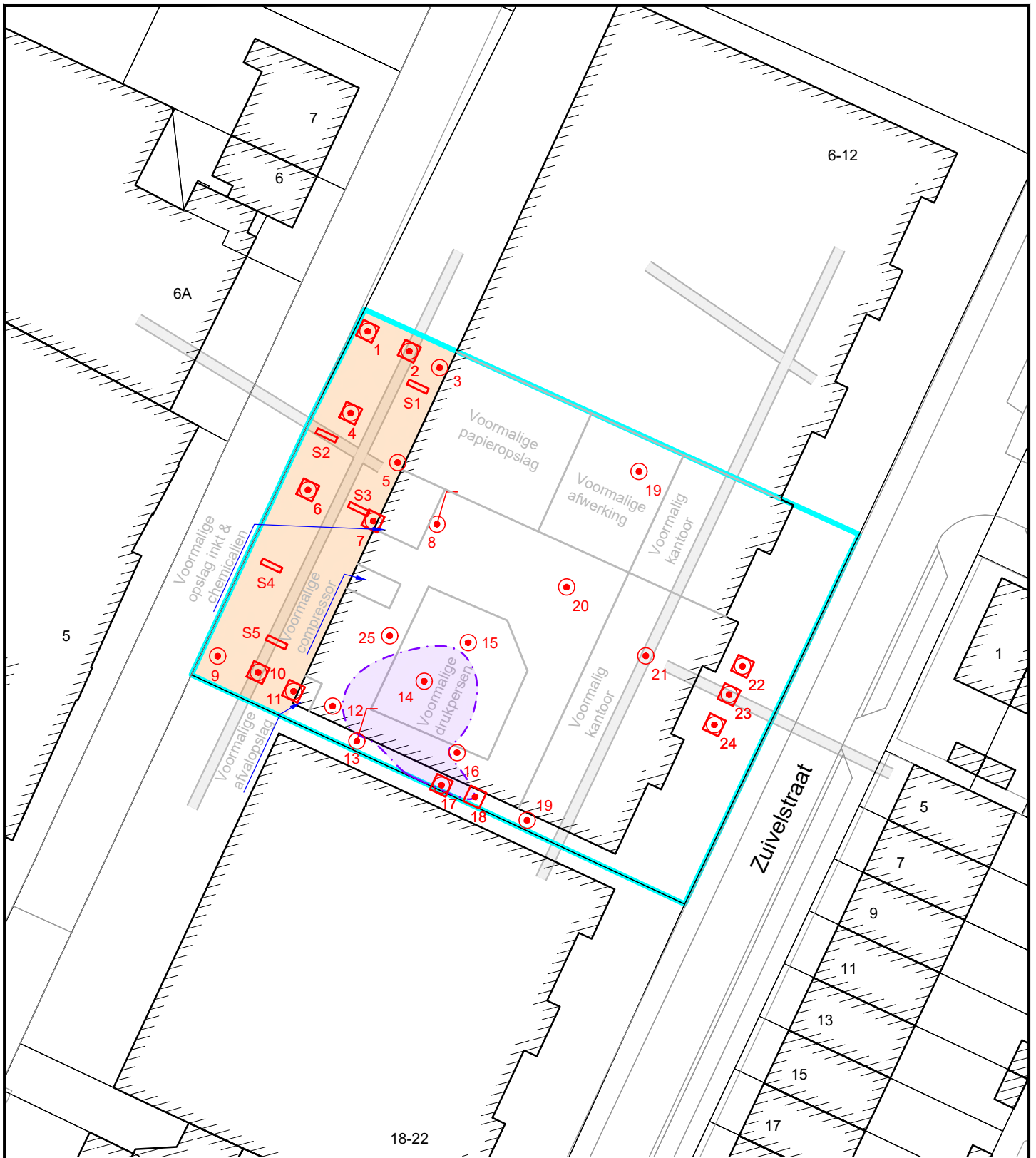


Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 406
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp: Regionale ligging		
Project: Verkennd & nader bodemonderzoek Zuivelstraat 12-16 Veenendaal	Opdrachtgever: Van Schuppen Makelaars	
Getekend : P.H.	Status : Definitief	
Schaal : 1:20000	Datum : 13-11-2020	
Formaat : A4	Projectnr. : P20M0089	
Tekeningnaam: P20M0089_700	Teknr.: 01	Versie.: 00

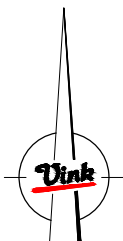
DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

© Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



Legenda

- Boring diep
- Peilbuis
- Asbestinspectiegat
- Asbestinspectiesleuf
- Bebouwing
- Voormalige watergang
- Heterogene verontreiniging zink & PAK in ondergrond
- Verontreinigingscontour PAK & minerale olie in de ondergrond
- Onderzoeklocatie



Kad. Gem. Veenendaal
Sectie C, nr. 3422

Vink

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 406
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp: **Situering boorpunten & asbestinspectie**

Project:
Verkennd &
nader bodemonderzoek
Zuivelstraat 12-16
Veenendaal

Opdrachtgever:
Van Schuppen
Makelaars

Getekend : P.H.

Status : Definitief

Schaal : 1:500

Datum : 13-11-2020

Formaat : A4

Projectnr. : P20M0089

Tekeningnaam:

Teknr.:

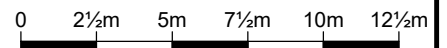
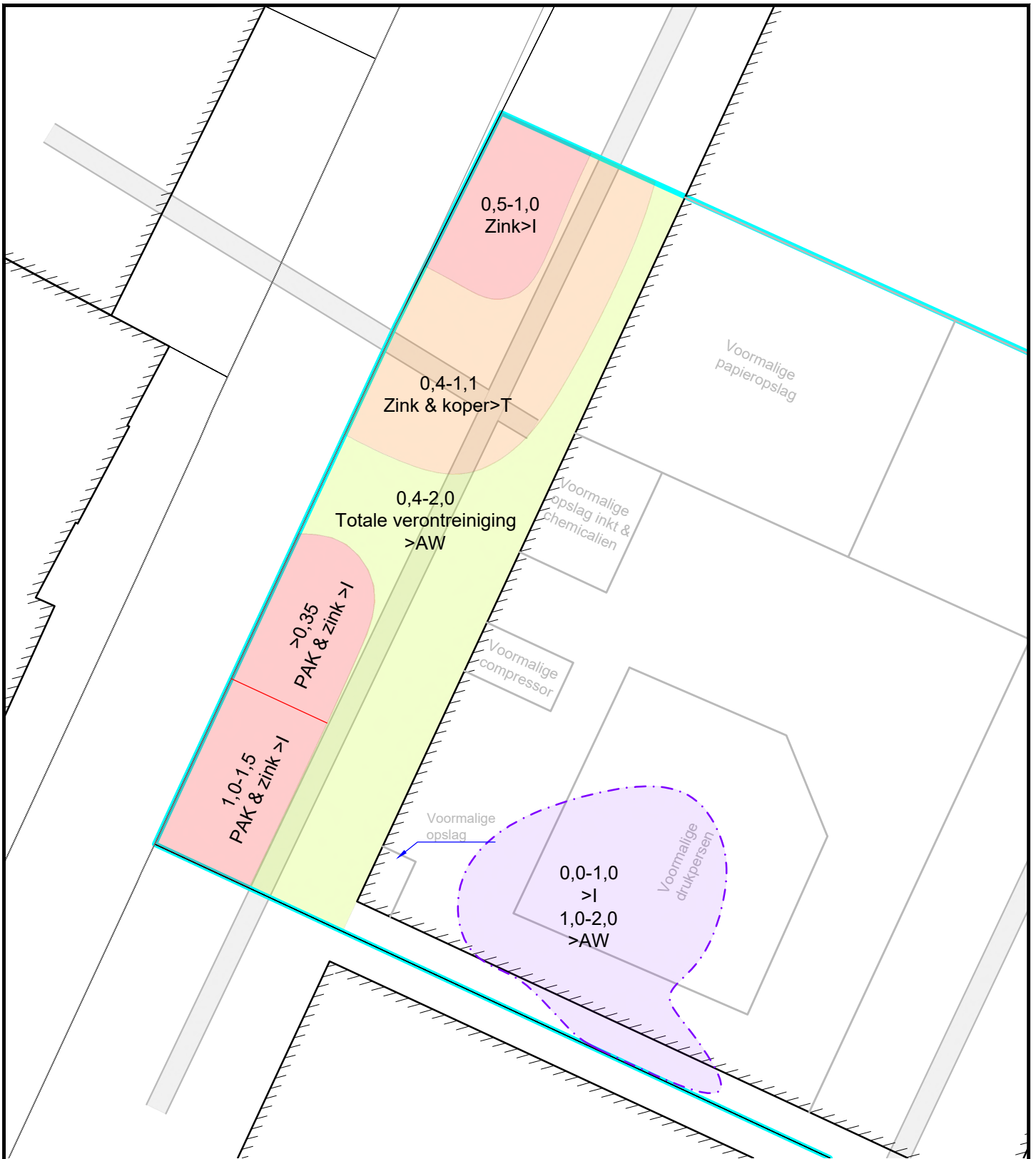
Versie.:

P20M0089_700

02

00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



Legenda

- Bebouwing
- Voormalige watergang
- Minimaal lichte heterogene verontreiniging zink & PAK
- Minimaal matige heterogene verontreiniging zink & PAK
- Sterke heterogene verontreiniging zink & PAK
- Verontreinigingscontour PAK & minerale olie
- I = Interventiewaarde
- AW = Achtergrondwaarde
- Dieptes in meters beneden maaiveld
- Onderzoekslocatie

Kad. Gem. Veenendaal
Sectie C, nr. 3422

 Vink Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. Valkseweg 62 Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel : 0342 - 406 406 E-mail : milieu@vink.nl Internet : www.vink.nl	Onderwerp: Situering boorpunten & asbestinspectie		
	Project: Verkennd & nader bodemonderzoek Zuivelstraat 12-16 Veenendaal	Opdrachtgever: Van Schuppen Makelaars	
	Getekend : P.H.	Status : Definitief	
	Schaal : 1:250	Datum : 13-11-2020	
	Formaat : A4	Projectnr. : P20M0089	
Tekeningnaam: P20M0089_700	Teknr.: 03	Versie.: 00	

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

Vink

Valkseweg 62, 3771 RG Barneveld Postbus 99, 3770 AB Barneveld

T + 31 (0) 342 406 406 F + 31 (0) 342 406 400

E milieu@vink.nl

www.vink.nl

KAARTBIJLAGEN



Onderzoekslocatie

Vink
MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU B.V.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
3771 RG Barneveld
Tel: 088 440 3 439

E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vinkmilieu.nl

Onderwerp:
Regionale ligging

Project: Verkennd bodemonderzoek Zuivelstaat 6-22 Veenendaal	Opdrachtgever: Bouwbedrijf Kreeft
Getekend : T.H.	Status : Definitief
Schaal : 1:20000	Datum : 25-10-2023
Formaat : A4	Projectnr. : P23M0085
Tekeningnummer: P23M0085_700	Bladrn.: 01
	Versie.: V1.0

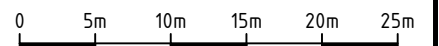
DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.





Legenda	
● Boring ondiep	— Voormalige watergang
○ Boring diep	— Globale ligging toekomstige riolering
○ Peilbuis	— Heterogene verontreiniging zink & PAK in ondergrond
□ Asbestinspectiegat	— Verontreinigingscontour PAK & minerale olie in de ondergrond
○ Boring/peilbuis voorgaand onderzoek	— Zorgplicht contour minerale olie
□ Asbestinspectiegat / -sleuf P20M0089	— Onderzoeklocatie P20M0089
▨ Bebouwing	— Onderzoeklocatie P23M0085
▨ Geplande bebouwing	— Voormalige boomgaard
▨ Voormalige bebouwing	

Kad. Gem. Veenendaal
 Sectie C, nrs. 2423 & 3422

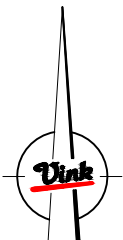


Vink
 MILIEUTECHNISCH ADVIESBUREAU B.V.
 Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
 Valkseweg 62
 3771 RG Barneveld
 Tel: 088 440 3 439
 E-mail : milieu@vink.nl
 Internet : www.vinkmilieu.nl

Onderwerp: Situering boorpunten & asbestinspectiegaten		
Project: Verkennd bodemonderzoek Zuivelstaat 6-22 Veenendaal	Opdrachtgever: Bouwbedrijf Kreeft	
Getekend : T.H.	Status : Definitief	
Schaal : 1:500	Datum : 25-10-2023	
Formaat : A3	Projectnr. : P23M0085	
Tekeningnummer: P23M0085_700	Bladnr.: 02	Versie.: V1.0

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

© Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



Vink



Valkseweg 62, 3771 RG Barneveld

T + 31 (0) 88 440 3 449

E milieu@vink.nl

www.vinkmilieu.nl