

Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Wijheseweg 26 Zwolle



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Rapport**Verkennd bodemonderzoek NEN 5740**

Wijheseweg 26 Zwolle

Opdrachtgever: Melkveebedrijf Van 't Hof
Contactpersoon: Mevr. H. van 't Hof

Projectnummer: 193945/JJS		Datum: 15 mei 2019		Status: Definitief	
Opgesteld door: J.J. Stolte MSc		Paraaf: 		Gecontroleerd door: T. Blok MSc	
				Paraaf: 	

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING.....	3
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	3
1.2	OPBOUW RAPPORT	3
1.3	VERANTWOORDING	3
2	INVENTARISATIE	5
2.1	LOCATIE SPECIFIEKE GEGEVENS	5
2.2	REGIONALE BODEMOPBOUW	5
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	7
3.1	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	7
3.2	VELDWERK	7
3.3	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES	8
4	RESULTATEN	9
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW.....	9
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	9
4.3	VELDMETINGEN GRONDWATER	9
4.4	ANALYSERESULTATEN	11
4.4.1	<i>Terminologie toetsing</i>	<i>11</i>
4.4.2	<i>Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740.....</i>	<i>11</i>
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	12
5.1	SAMENVATTING	12
5.1.1	<i>Aanleiding en doelstelling</i>	<i>12</i>
5.1.2	<i>Zintuiglijke waarnemingen.....</i>	<i>12</i>
5.1.3	<i>Interpretatie analyseresultaten</i>	<i>12</i>
5.2	CONCLUSIES	13

TABELLEN

TABEL 2.1:	REGIONALE BODEMOPBOUW.....	6
TABEL 3.1:	OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES ONDERZOEKSLOCATIE.....	7
TABEL 3.2:	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES GROND EN GRONDWATER.....	8
TABEL 4.1:	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN TIJDENS VELDWERK	9
TABEL 4.2:	VELDMETINGEN BEMONSTERING GRONDWATER	9
TABEL 4.3:	TOETSING ANALYSES GROND EN GRONDWATER AAN WET BODEMBESCHERMING	11

BIJLAGEN

BIJLAGE 1:	GEOGRAFISCHE LIGGING
BIJLAGE 2:	OVERZICHTSTEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 3:	BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4:	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 5:	GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BIJLAGE 6:	TOELICHTING TOETSINGSKADER

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van melkveebedrijf Van 't Hof heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in april en mei 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Wijheseweg 26 te Zwolle.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen verkoop van de locatie.

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

1.2 Opbouw rapport

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

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

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

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

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

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

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

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

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatie specifieke gegevens

(Bron: informatie offerteaanvraag mevrouw H. Van 't Hof d.d. 15 april 2019, informatie website bodemloket.nl d.d. 16 april 2019, informatie interactieve bodematlas provincie Overijssel en gemeente Zwolle d.d. 16 april 2019 en veldwerk d.d. 25 april 2019)

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Wijheseweg 26 te Zwolle en is kadastraal bekend als perceelnummer 433, 434 en 435 Zwolle. Het voormalige melkveebedrijf bestaat uit woonhuis met erf en bedrijfsopstallen en grasland met een totaal oppervlak van circa 2,26 hectare waarvan 1,25 hectare in gebruik is als grasland.

Het verkennend bodemonderzoek wordt alleen uitgevoerd ter plaatse van het woonhuis met erf en bedrijfsopstallen aangezien het grasland niet verdacht is voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De onderzoekslocatie heeft daardoor een oppervlakte van circa 10.000 m². Het erf is verhard met klinkers, tegels en beton/asfalt. Rondom de woning is deels gras aanwezig.

Op basis van de website bodemloket.nl en de digitale bodematlas van de gemeente Zwolle blijkt dat ter plaatse van en binnen een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie geen gegevens bekend zijn met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken en/of -saneringen. Ter plaatse van en binnen een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie is geen informatie bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende verdachte activiteiten (boven- of ondergrondse tanks e.d.).

Op basis van de website topotijdreis.nl is de locatie in gebruik geweest als grasland. Vanaf 1866 is de eerste bebouwing te zien op de locatie. In de loop der jaren wijzigt de bebouwing op de locatie.

Volgens de asbestsignaleringskaart van de provincie Overijssel is er een grote kans op het aantreffen van asbest in de bodem. Op verzoek van de opdrachtgever wordt geen verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707 uitgevoerd.

2.2 Regionale bodemopbouw

(De regionale bodemgegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 20 oost, 21 west Lelystad/Zwolle, november 1980)

De bovenste 7 meter van de bodem bestaat uit afwisselend zandige, kleiige en venige rivierafzettingen van holocene afkomst, behorend tot de Betuwe Formatie. Aan de onderzijde van de deklaag komt een veenlaag voor met een dikte van ca. 1 meter.

De regionale bodemopbouw is samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Bodemlaag	Ligging [m –mv.]	Bodem samenstelling
Betuwe Formatie	0 - 7	afwisselend veen, klei en slib houdend fijn zand
Formatie van Twente en Kreftenheye	7 - 22	matig fijn tot uiterst grof zand
Eemformatie	22 - 23	klei
Formaties van Urk en Enschede	23 - 110	matig fijn tot uiterst grof zand

De lokale bodemopbouw (het onderzoeksterrein) wordt beschreven in paragraaf 4.1.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens als mede de protocollen:

- Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, januari 2009);
- Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1, februari 2016).

Op basis van de huidige beschikbare informatie is voor de locaties een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (paragraaf 5.1 (ONV-NL)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

De te verrichten werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses onderzoekslocatie

Veldwerk (boringen)				Chemische analyses NEN 5740		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	boring tot 0,5 m –mv.	boring tot 2,0 m –mv.	boringen met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)						
Wijheseweg 26 Zwolle (circa 10.000 m ²)	14	4	2	3 x NEN 5740	2 x NEN 5740	2 x NEN 5740

NEN5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's
☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ BTEXN
☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

Veldmetingen grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC); ☐ temperatuur (°C); ☐ troebelheid (NTU).

Van de grond(meng)monsters is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

Het grondwater is conform protocol één week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd.

3.2 Veldwerk

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Het veldwerk is op 25 april 2019 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer P.S. Rinsma van Mateboer Milieutechniek B.V.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 2 mei 2019 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer de heer M. Zonnenberg van Mateboer Milieutechniek B.V.

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

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 2 zijn de ligging van de boringen en peilbuizen weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen opgenomen.

3.3 Geselecteerde (meng)monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse
Grond				
mm1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	01.1+03.1+06.1+11.1+14.1+ 21.1	0,07 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum
mm2	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	04.1+07.1+08.1+09.1+15.1+ 17.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum
mm3	Bovengrond, zand/ <i>resten en sporen tot zwak baksteen- en puinhoudend</i>	02.1+10.1+12.1+13.1+18.1+ 19.1+20.1	0,07 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum
mm4	Ondergrond, zand/ <i>zwak puin- en matig tot sterk baksteenhoudend</i>	02.2+10.2	0,5 – 1,0	NEN 5740-grond Humus en lutum
mm5	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	01.4+02.4+05.4	1,3 – 2,0	NEN 5740-grond Humus en lutum
Grondwater				
Pb01	Grondwater, zintuiglijk schoon	01-1-1	2,1 – 3,1 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater
Pb02	Grondwater, zintuiglijk schoon	02-1-1	2,5 – 3,5 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater

NEN5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's
☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btexn
☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

De liggingen van de boorpunten en peilbuizen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2 (situatie met boringen en peilbuizen). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het RvA Testen erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.

De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot 0,5 m – mv. hoofdzakelijk matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus zand aanwezig. Vanaf 0,5 m – mv. tot de maximale boordiepte van 3,5 m – mv. is hoofdzakelijk matig fijn, matig siltig zand aanwezig. Ter plaatse van boring 01 (0,5 tot 2,7 m – mv.), boring 02 (1,3 tot 1,5 m – mv.) en boring 05 (1,5 tot 2,0 m – mv.) is zwak tot sterk humeuze klei aanwezig.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, welke zijn gedaan in de opgeboorde grond.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
01	0,5 – 1,0	resten baksteen
02	0,07 – 0,5	resten baksteen
	0,5 – 1,3	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend
05	0,0 – 0,5	matig baksteenhoudend
10	0,07 – 0,5	zwak baksteenhoudend
	0,5 – 1,4	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend
12	0,0 – 0,5	sporen puin
13	0,0 – 0,5	sporen puin
16	0,0 – 0,5	resten baksteen
18	0,0 – 0,5	resten baksteen
19	0,0 – 0,5	resten baksteen
20	0,0 – 0,5	resten baksteen

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater op 2 mei 2019 zijn verwerkt in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Veldmetingen bemonstering grondwater

Peilbuisnr.	Filterstelling (m –mv.)	Stijghoogte	pH	Ec	Temperatuur	Troebelheid
Pb01	2,1 – 3,1	1,74	7,0	1.650	10	89,8
Pb02	2,5 – 3,5	1,55	6,5	761	12	29,9

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos);

Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

temperatuur (in graden Celsius);

troebelheid (in NTU).

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de analyseresultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan reden zijn voor herbemonstering. Gezien het feit dat er geen verhoogde gehalten zijn aangetoond in het grondwater, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden opnieuw te bemonsteren.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index ≤ 0	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
$0 > \text{Index} \leq 1$	er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Index > 1	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

4.4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.3: Toetsing analyses grond en grondwater aan Wet bodembescherming

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse	Toetsing
Grond					
mm1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	01.1+03.1+06.1+11.1+ 14.1+21.1	0,07 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum	PAK, PCB, minerale olie*
mm2	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	04.1+07.1+08.1+09.1+ 15.1+17.1	0,0 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum	kwik, lood, minerale olie*
mm3	Bovengrond, zand/ resten en sporen tot zwak baksteen- en puinhoudend	02.1+10.1+12.1+13.1+ 18.1+19.1+20.1	0,07 – 0,5	NEN 5740-grond Humus en lutum	kwik, lood, zink, PAK*
mm4	Ondergrond, zand/ zwak puin- en matig tot sterk baksteenhoudend	02.2+10.2	0,5 – 1,0	NEN 5740-grond Humus en lutum	koper, kwik, lood*
mm5	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	01.4+02.4+05.4	1,3 – 2,0	NEN 5740-grond Humus en lutum	lood*
Grondwater					
Pb01	Grondwater, zintuiglijk schoon	01-1-1	2,1 – 3,1 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater	barium*
Pb02	Grondwater, zintuiglijk schoon	02-1-1	2,5 – 3,5 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater	-

- niet verhoogd;

* overschrijding achtergrondwaarde/streefwaarde;

** overschrijding interventiewaarde.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van melkveebedrijf Van 't Hof heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in april en mei 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Wijheseweg 26 te Zwolle.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen verkoop van de locatie.

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

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de zintuiglijke waarnemingen die zijn gedaan tijdens de uitvoering van het veldwerk wordt verwezen naar paragraaf 4.2, tabel 4.1 zintuiglijke waarnemingen.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten

In het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond van zand (mm1 traject: 0,07 – 0,5 m –mv.) zijn achtergrondwaarde overschrijdingen aan PAK, PCB en minerale olie aangetoond. De overige componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond van zand (mm2 traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn achtergrondwaarde overschrijdingen aan kwik, lood en minerale olie aangetoond. De overige componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In het geanalyseerde mengmonster van de bovengrond van zand met sporen/resten tot zwakke bijmengingen aan baksteen en puin (mm3 traject: 0,07 – 0,5 m –mv.) zijn achtergrondwaarde overschrijdingen aan kwik, lood, zink en PAK aangetoond. De overige componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In het geanalyseerde mengmonster van de ondergrond van zand met zwakke bijmengingen aan puin en matig tot sterke bijmengingen aan baksteen (mm4 traject: 0,5 – 1,0 m –mv.) zijn achtergrondwaarde overschrijdingen aan koper, kwik en lood aangetoond. De overige componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond van klei (mm5 traject: 1,3 – 2,0 m –mv.) is een achtergrondwaarde overschrijding aan lood aangetoond. De overige componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

De achtergrondwaarde overschrijdingen zijn deels te relateren aan de bijmengingen (baksteen en puin) in de grond. De achtergrondwaarde overschrijdingen in de zintuiglijk schone grond zijn niet eenduidig te verklaren.

In het grondwater van peilbuis 01 (peilfilter: 2,1 – 3,1 m –mv.) is een streefwaarde overschrijding aan barium aangetoond. De overige componenten zijn niet verhoogd aangetoond. De streefwaarde overschrijding aan barium betreft waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

In het grondwater van peilbuis 02 (peilfilter: 2,5 – 3,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

5.2 Conclusies

De kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de Wijheseweg 26 te Zwolle is met het uitgevoerde bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

In de onderzochte bovengrondmonsters zijn maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen aan kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. In de onderzochte monsters van de ondergrond zijn maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen aan koper, kwik en lood aangetoond. In het grondwater is maximaal een streefwaarde overschrijding aan barium aangetoond.

De achtergrondwaarde overschrijdingen zijn deels te relateren aan de bijmengingen (baksteen en puin) in de grond. De achtergrondwaarde overschrijdingen in de zintuiglijk schone grond zijn niet eenduidig te verklaren.

Op grond van onderliggend onderzoek zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

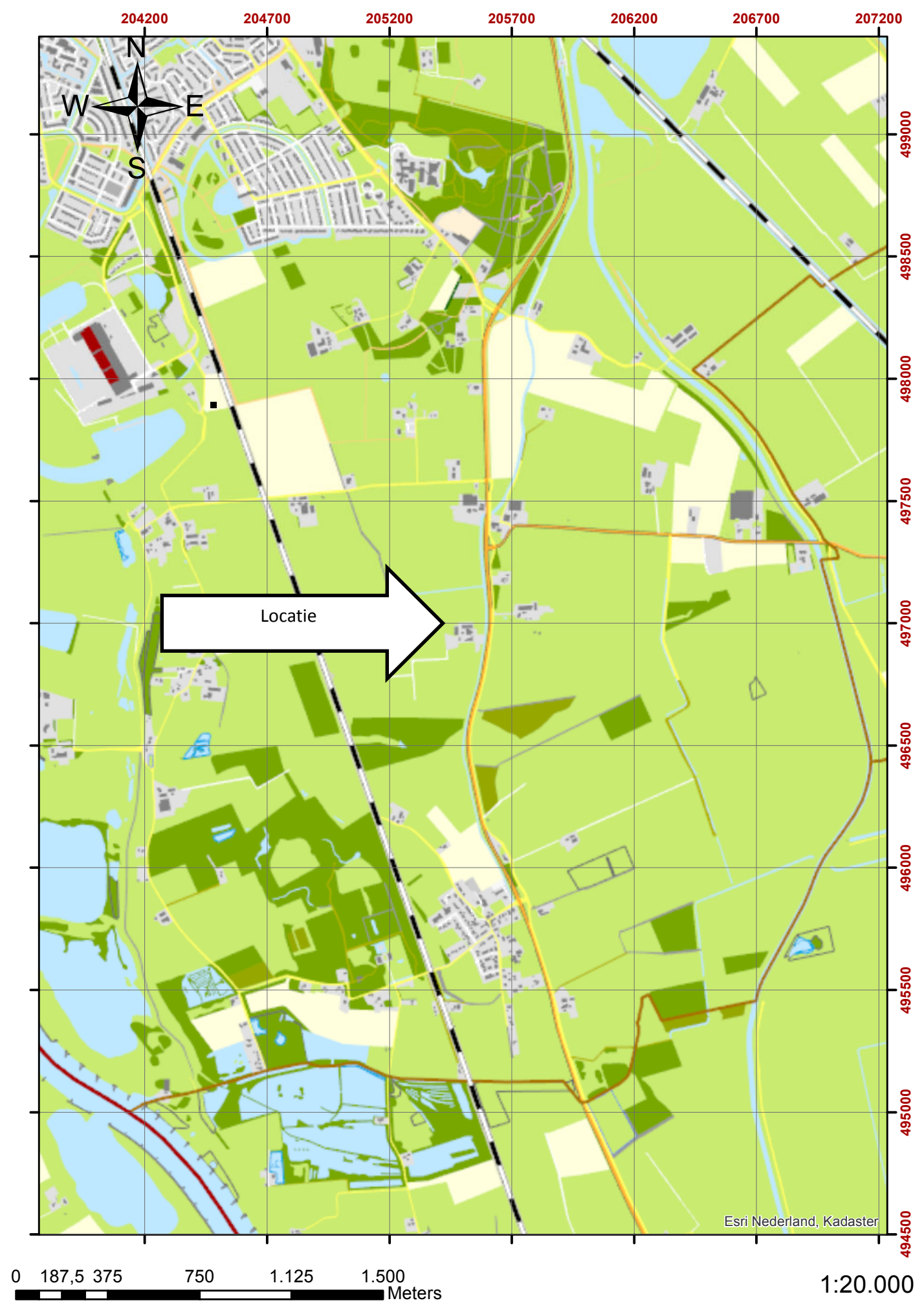
Opgemerkt wordt dat op verzoek van de opdrachtgever, ondanks de bijmengingen aan puin in de bodem (asbestverdacht), geen verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707 is uitgevoerd.

Mateboer Milieutechniek B.V.
15 mei 2019

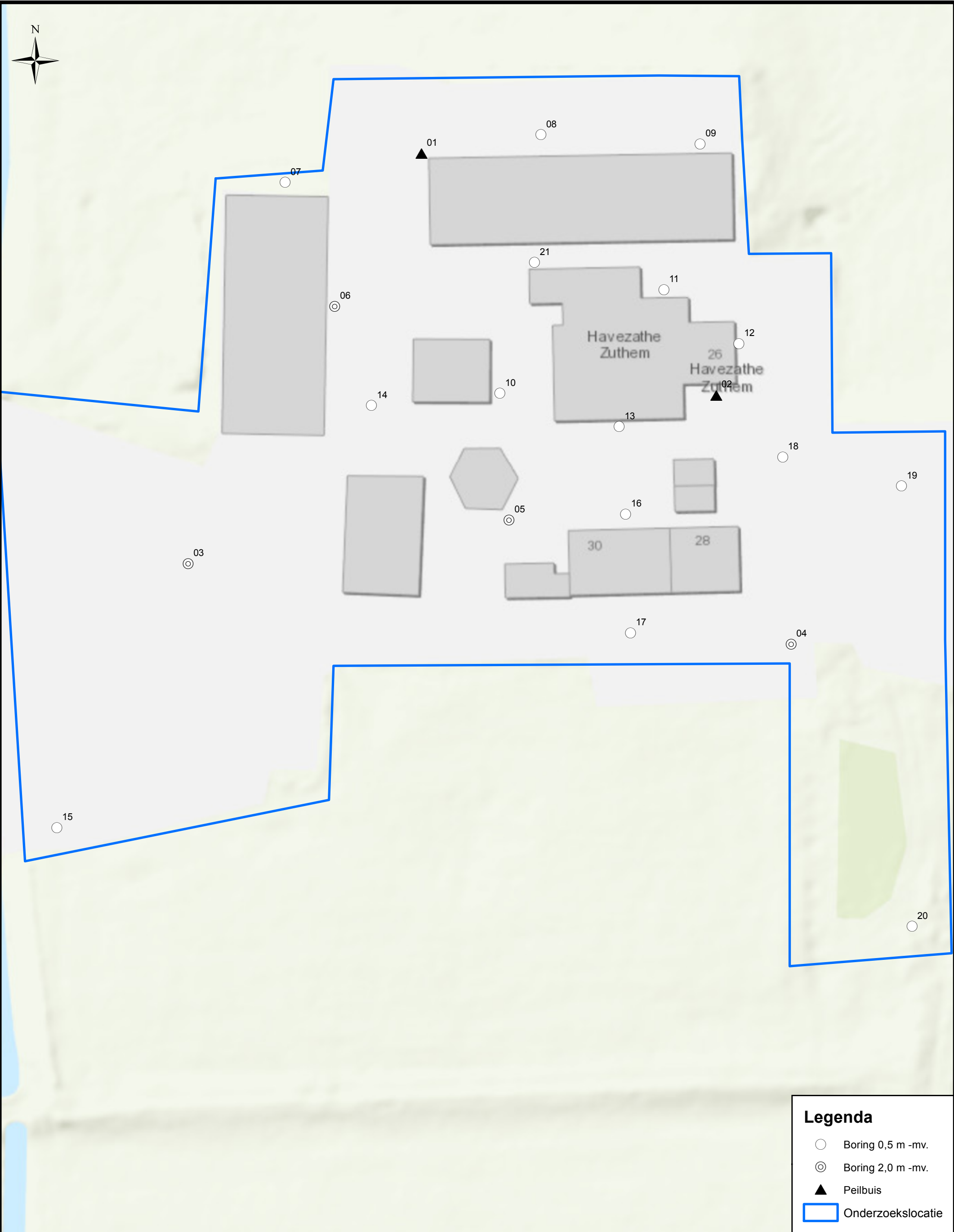
Bijlage 1: Geografische ligging

Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie
Wijheseweg 26 te Zwolle

Projectnummer: 193945/JJS



Bijlage 2: Overzichtstekening met boringen en peilbuizen



Legenda

Boring 0,5 m -mv.

Boring 2,0 m -mv.

Peilbuis

Onderzoekslocatie

1:500

10

5

0

10 Meters

Overzichtstekening met boringen	Projectnummer:	Formaat:	Opdrachtgever:
	193945/JJS	A3	Melkveebedrijf van 't Hof
	Getekend:	KRV	Project:
	Code tekening:	Gecontroleerd:	Wijheseweg 26 te Zwolle
VO	Datum:	JJS	
	10-5-2019		

Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl

MATEBOER

Milieutechniek B.V.

Small text: Bron: Earthstarland, Community Map Contributors

Small text: M:\GIS\Projecten 2019\Zwolle, Wijheseweg 26\overzicht 193945.mxd

Bijlage 3: Boorprofielen

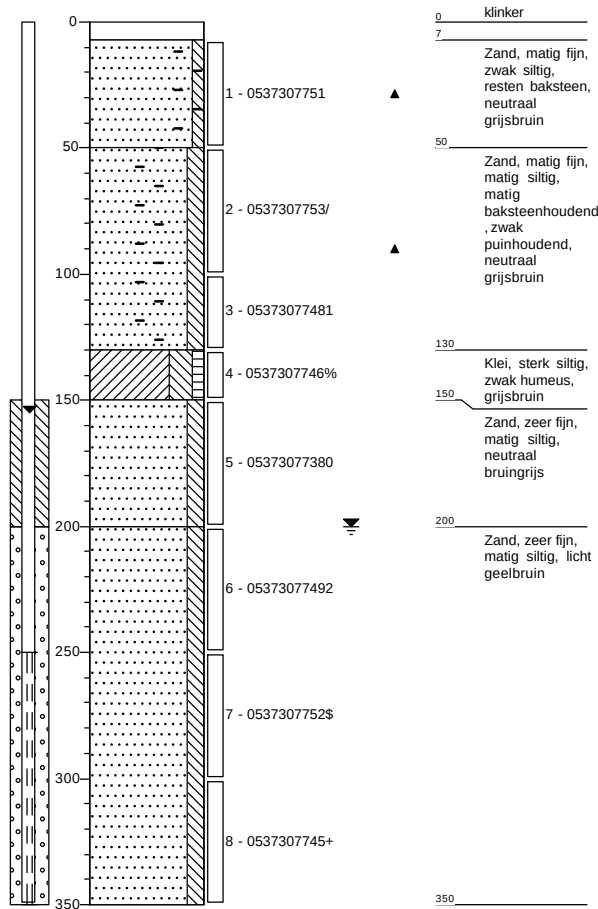
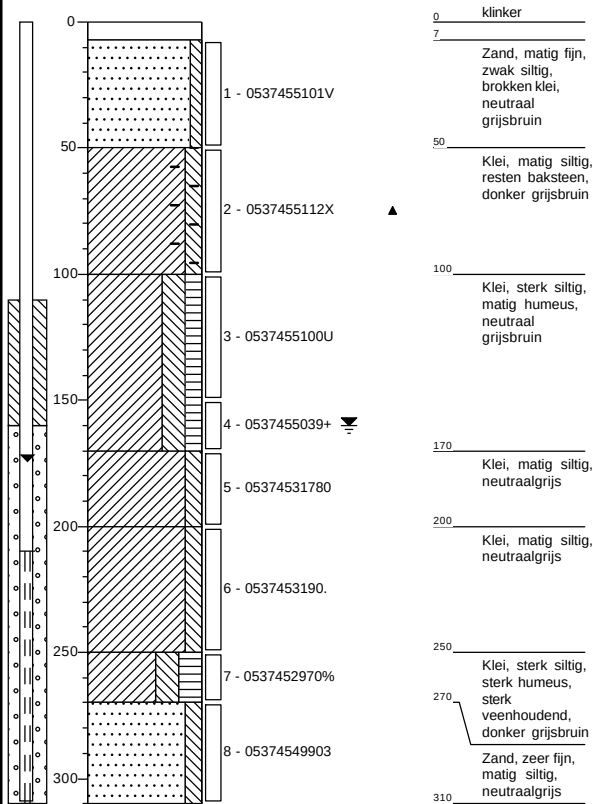
Boorprofielen

Boring: 01

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019
GWS (cm -mv): 160

Boring: 02

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019
GWS (cm -mv): 200



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 193945

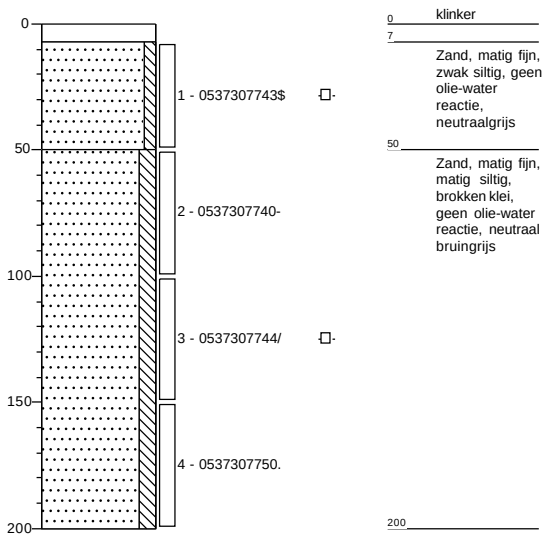
Projectnaam: Zwolle, Wijheseweg 26

Pagina: 1 / 5

Boorprofielen

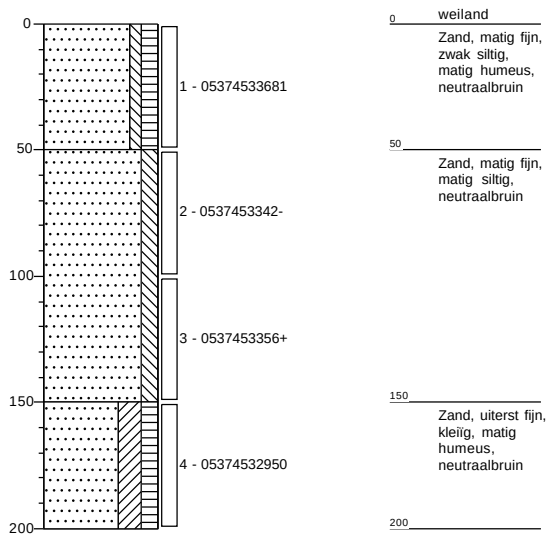
Boring: 03

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



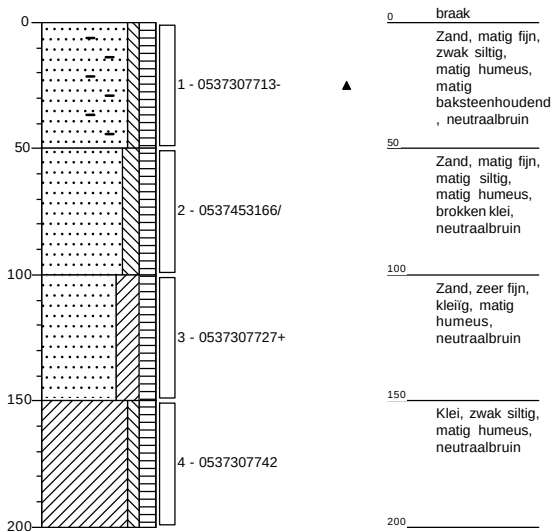
Boring: 04

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



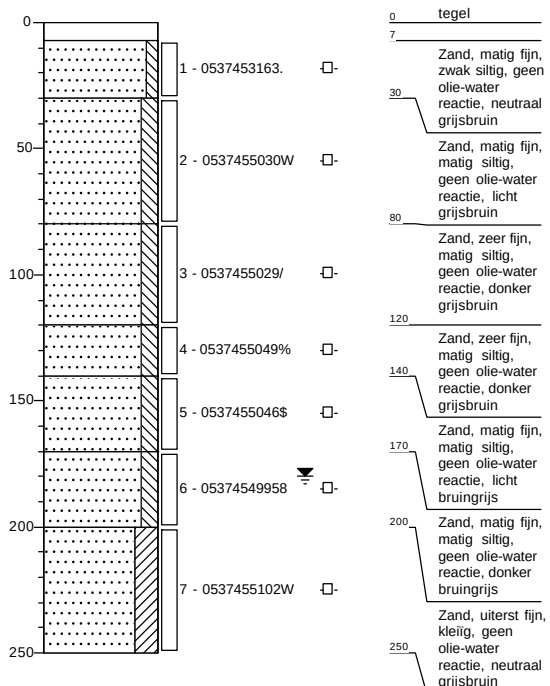
Boring: 05

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



Boring: 06

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019
GWS (cm - mv): 180
Opmerking: Gestaakt, obstructie hout in de bodem



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30

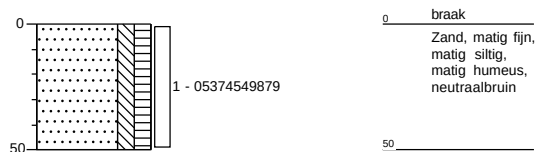
Boring: 07

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



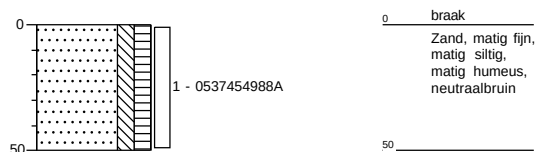
Boring: 08

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



Boring: 09

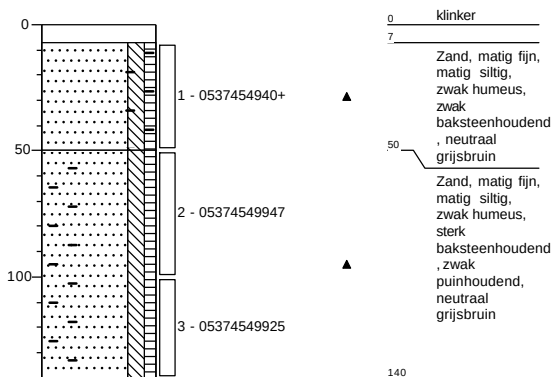
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



Boring: 10

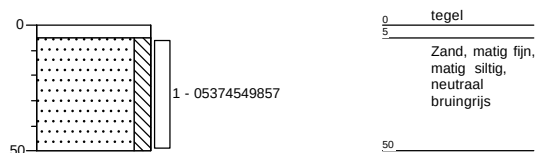
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019

Opmerking: Gestaakt, obstructie



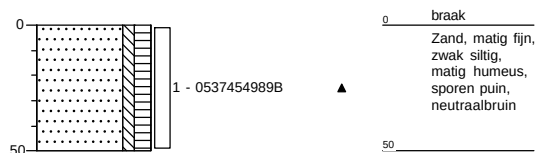
Boring: 11

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



Boring: 12

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 193945

Projectnaam: Zwolle, Wijheseweg 26

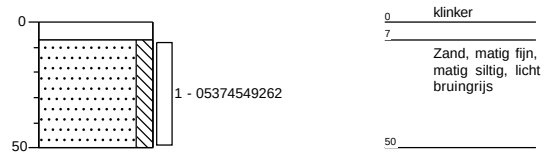
Boring: 13

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



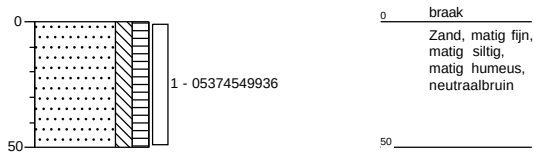
Boring: 14

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



Boring: 15

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



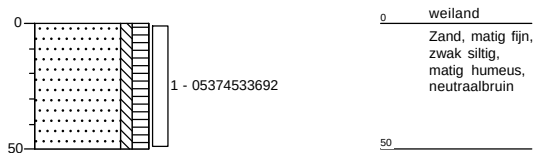
Boring: 16

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



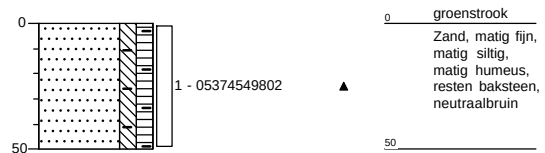
Boring: 17

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



Boring: 18

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 193945

Projectnaam: Zwolle, Wijheseweg 26

Boorprofielen

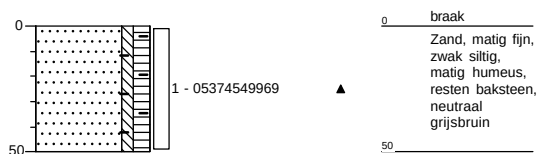
Boring: 19

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



Boring: 20

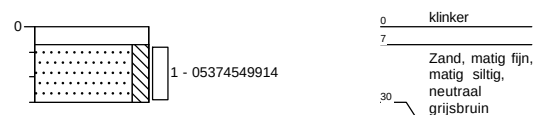
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019



Boring: 21

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 25-4-2019

Opmerking: Gestaakt, beton



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 193945

Projectnaam: Zwolle, Wijheseweg 26

Pagina: 5 / 5

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

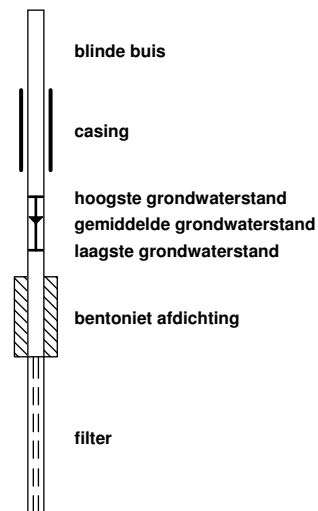
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis



Bijlage 4: Analysecertificaten

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Jan Jacob Stolte
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 03-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019061574/1
Uw project/verslagnummer	193945
Uw projectnaam	Zwolle, Wijheseweg 26
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Apr-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 193945
 Uw projectnaam Zwolle, Wijheseweg 26
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019061574/1
 Startdatum 26-Apr-2019
 Rapportagedatum 03-May-2019/10:19
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.3	86.1	85.2	78.6	76.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	4.3	3.6	3.2	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	95.1	95.7	96.2	95.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	8.9	10.1	9.0	28.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	30	69	79	80	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.22	0.27	<0.20	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.2	6.2	4.4	8.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	17	18	28	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	0.21	0.24	0.22	0.079
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.8	13	13	13	26
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	54	160	86	49
S Zink (Zn)	mg/kg ds	34	67	88	68	75
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.9	<3.0	3.8	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.0	<5.0	6.5	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	9.4	6.0	6.8	5.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	73	21	32	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	38	13	15	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	11	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	76	130	54	60	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1 01 (7-50) 03 (7-50) 06 (7-30) 11 (5-50) 14 (7-50) 21 (7-30)	25-Apr-2019	10692090
2	mm2 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50)	25-Apr-2019	10692091
3	mm3 02 (7-50) 10 (7-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	25-Apr-2019	10692092
4	mm4 02 (50-100) 10 (50-100)	25-Apr-2019	10692093
5	mm5 01 (150-170) 02 (130-150) 05 (150-200)	25-Apr-2019	10692094



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 193945
Uw projectnaam Zwolle, Wijheseweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019061574/1
Startdatum 26-Apr-2019
Rapportagedatum 03-May-2019/10:19
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0024	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0083	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.34	0.083	0.12	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.73	0.19	0.37	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.40	0.090	0.21	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.42	0.093	0.25	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.059	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.081	0.17	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.098	0.15	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.10	0.16	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.9	0.87	1.6	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1 01 (7-50) 03 (7-50) 06 (7-30) 11 (5-50) 14 (7-50) 21 (7-30)	25-Apr-2019	10692090
2	mm2 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50)	25-Apr-2019	10692091
3	mm3 02 (7-50) 10 (7-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	25-Apr-2019	10692092
4	mm4 02 (50-100) 10 (50-100)	25-Apr-2019	10692093
5	mm5 01 (150-170) 02 (130-150) 05 (150-200)	25-Apr-2019	10692094

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019061574/1

Pagina 1/1

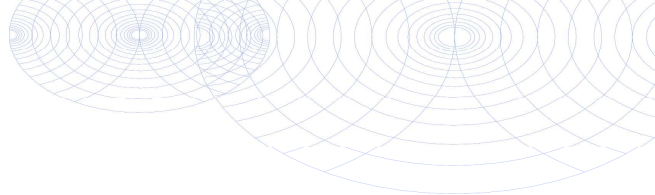
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10692090	06	1	7	30	0537453163	mm1 01 (7-50) 03 (7-50) 06 (7-50)
10692090	01	1	7	50	0537455101	mm1 01 (7-50) 03 (7-50) 06 (7-50)
10692090	03	1	7	50	0537307743	mm1 01 (7-50) 03 (7-50) 06 (7-50)
10692090	14	1	7	50	0537454926	mm1 01 (7-50) 03 (7-50) 06 (7-50)
10692090	21	1	7	30	0537454991	mm1 01 (7-50) 03 (7-50) 06 (7-50)
10692090	11	1	5	50	0537454985	mm1 01 (7-50) 03 (7-50) 06 (7-50)
10692091	09	1	0	50	0537454988	mm2 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
10692091	17	1	0	50	0537453369	mm2 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
10692091	04	1	0	50	0537453368	mm2 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
10692091	15	1	0	50	0537454993	mm2 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
10692091	07	1	0	50	0537454919	mm2 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
10692091	08	1	0	50	0537454987	mm2 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
10692092	02	1	7	50	0537307751	mm3 02 (7-50) 10 (7-50) 12 (0-100)
10692092	10	1	7	50	0537454940	mm3 02 (7-50) 10 (7-50) 12 (0-100)
10692092	13	1	0	50	0537454986	mm3 02 (7-50) 10 (7-50) 12 (0-100)
10692092	12	1	0	50	0537454989	mm3 02 (7-50) 10 (7-50) 12 (0-100)
10692092	18	1	0	50	0537454980	mm3 02 (7-50) 10 (7-50) 12 (0-100)
10692092	19	1	0	50	0537454998	mm3 02 (7-50) 10 (7-50) 12 (0-100)
10692092	20	1	0	50	0537454996	mm3 02 (7-50) 10 (7-50) 12 (0-100)
10692093	02	2	50	100	0537307753	mm4 02 (50-100) 10 (50-100)
10692093	10	2	50	100	0537454994	mm4 02 (50-100) 10 (50-100)
10692094	01	4	150	170	0537455039	mm5 01 (150-170) 02 (130-150)
10692094	02	4	130	150	0537307746	mm5 01 (150-170) 02 (130-150)
10692094	05	4	150	200	0537307742	mm5 01 (150-170) 02 (130-150)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019061574/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019061574/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

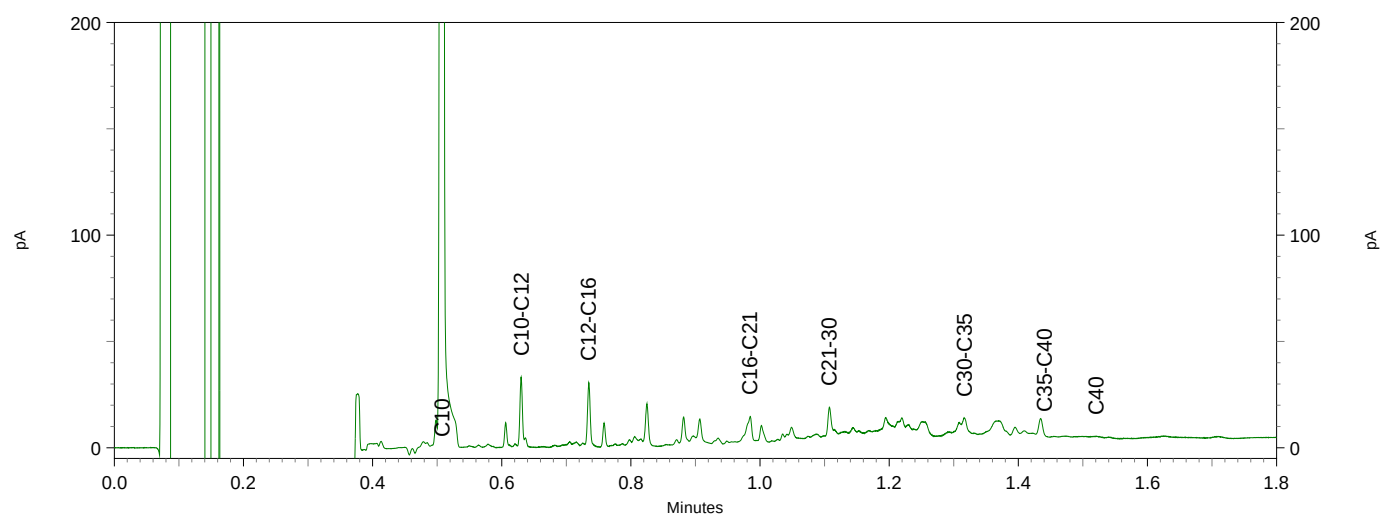
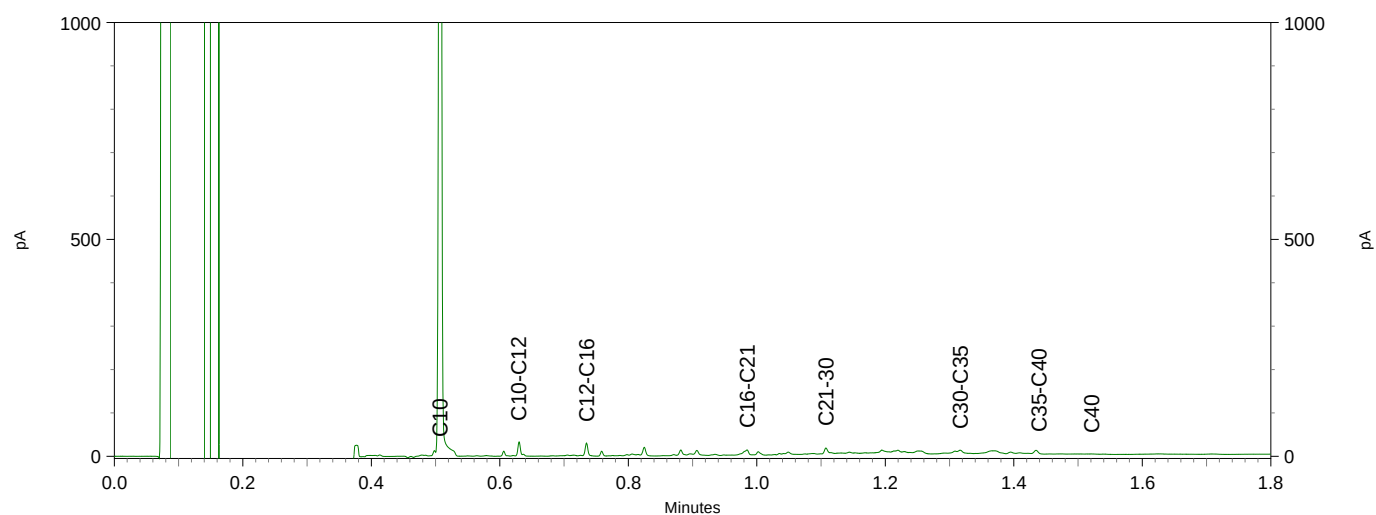
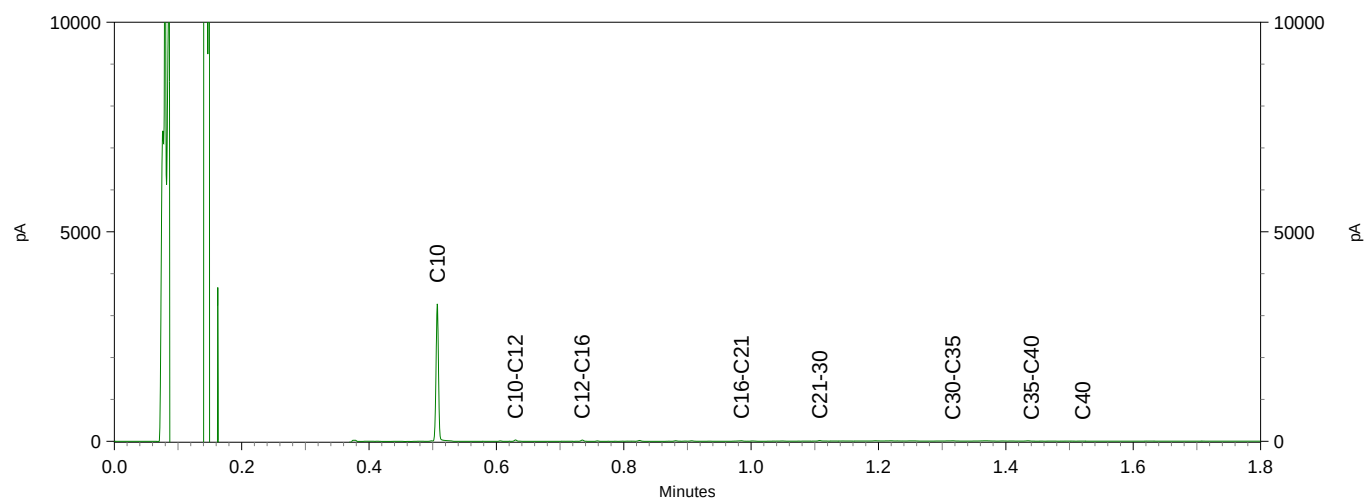
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10692090

Certificate no.: 2019061574

Sample description.: mm1 01 (7-50) 03 (7-50) 06 (7-30) 11 (5-50) 14 (7-

V

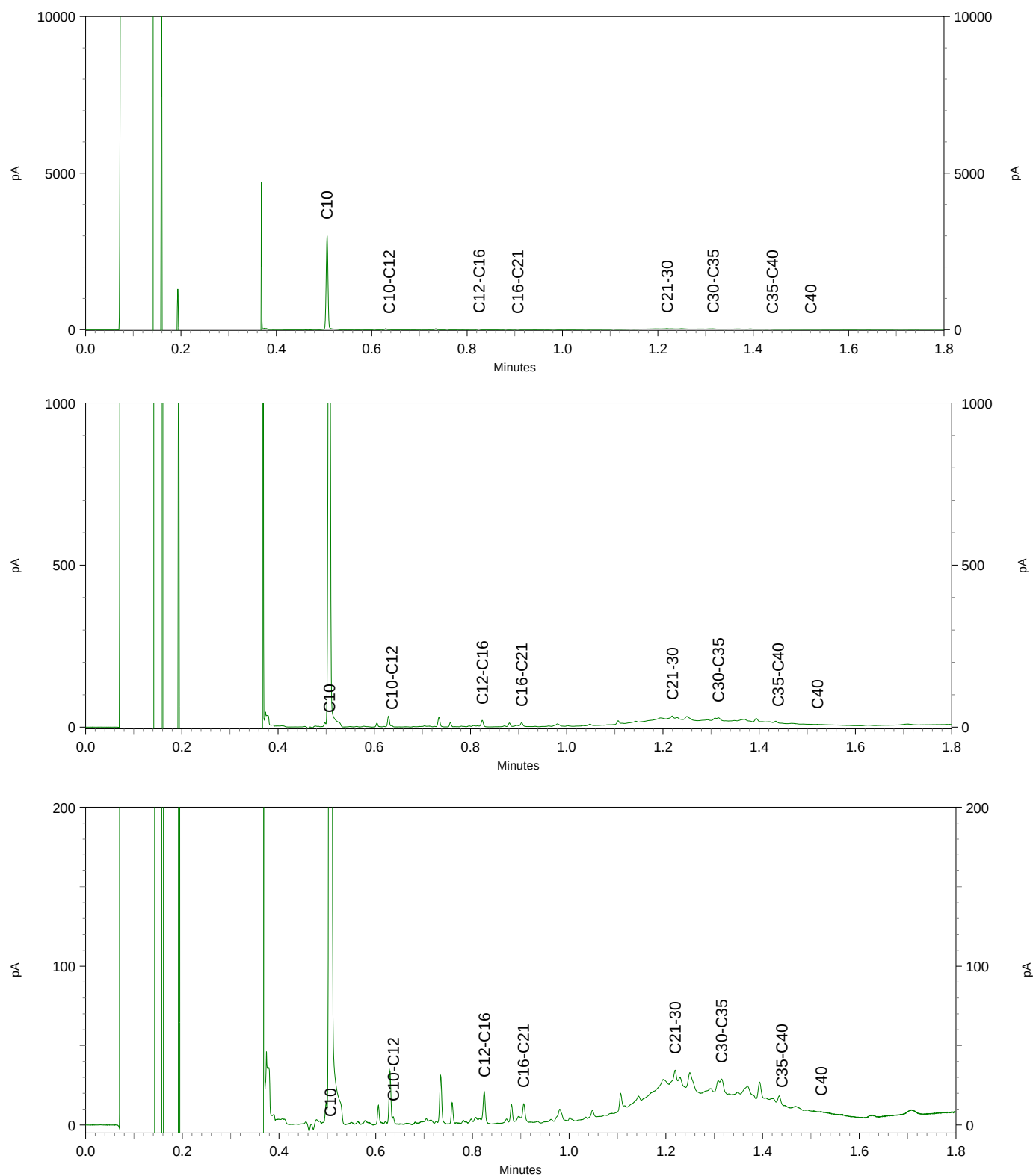


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10692091

Certificate no.: 2019061574

Sample description.: mm2 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 15 (0-
V

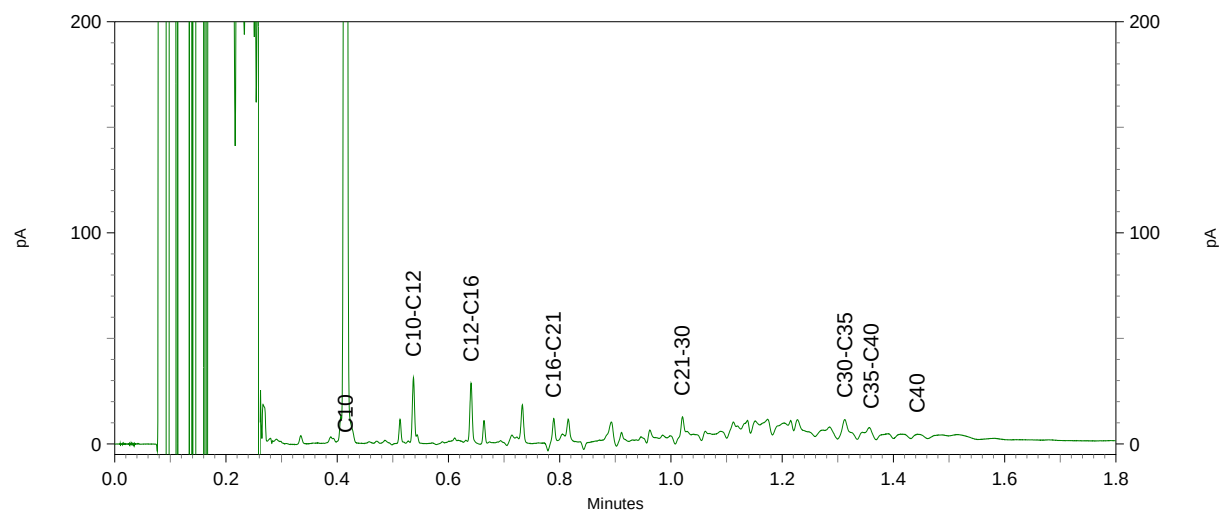
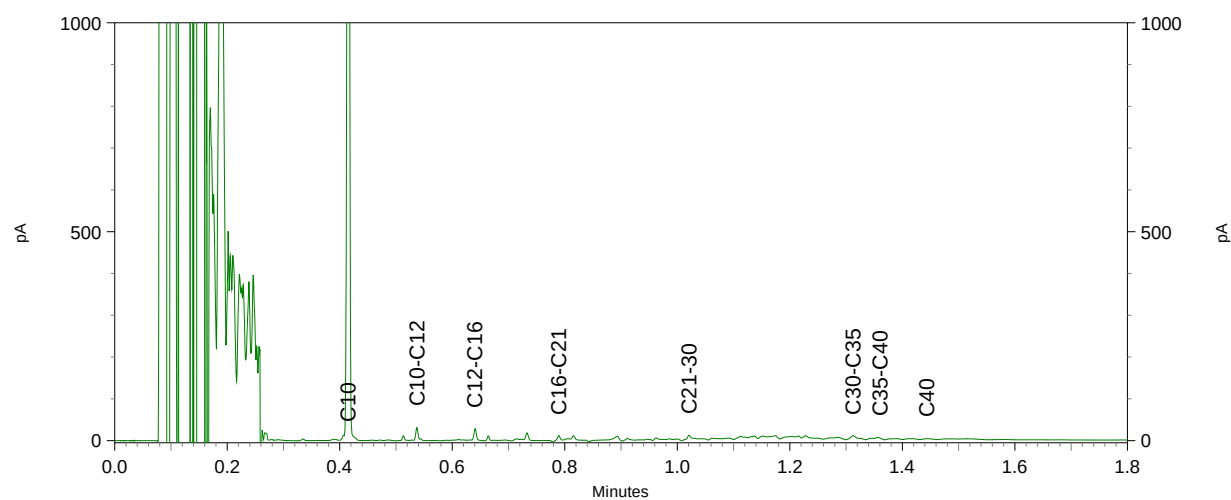
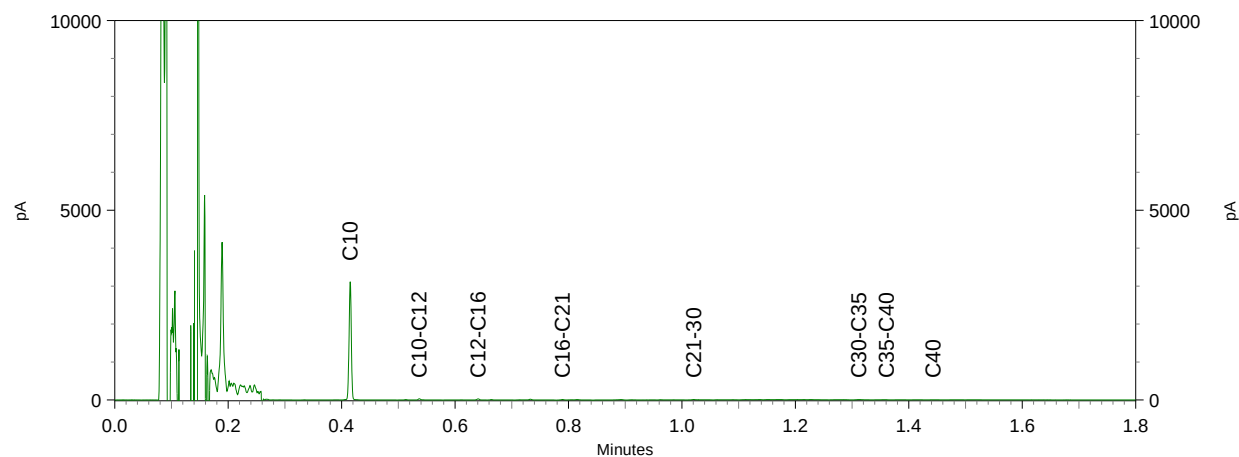


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10692092

Certificate no.: 2019061574

Sample description.: mm3 02 (7-50) 10 (7-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-
V



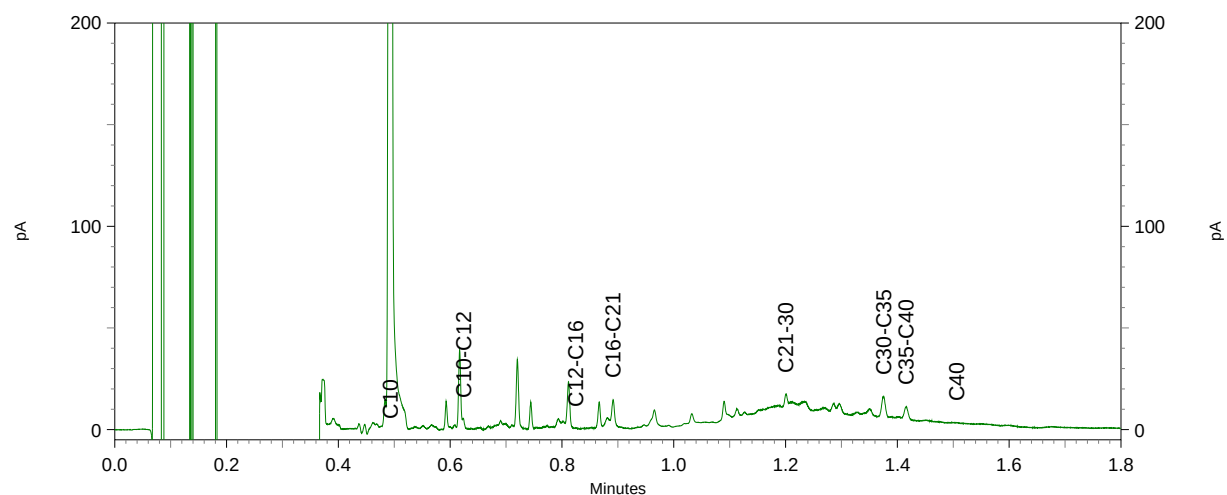
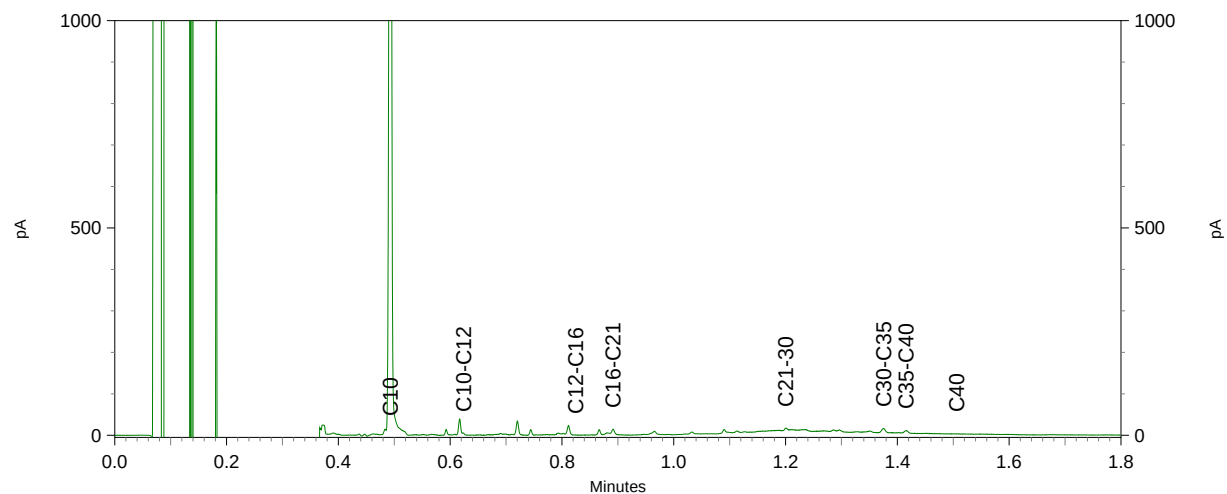
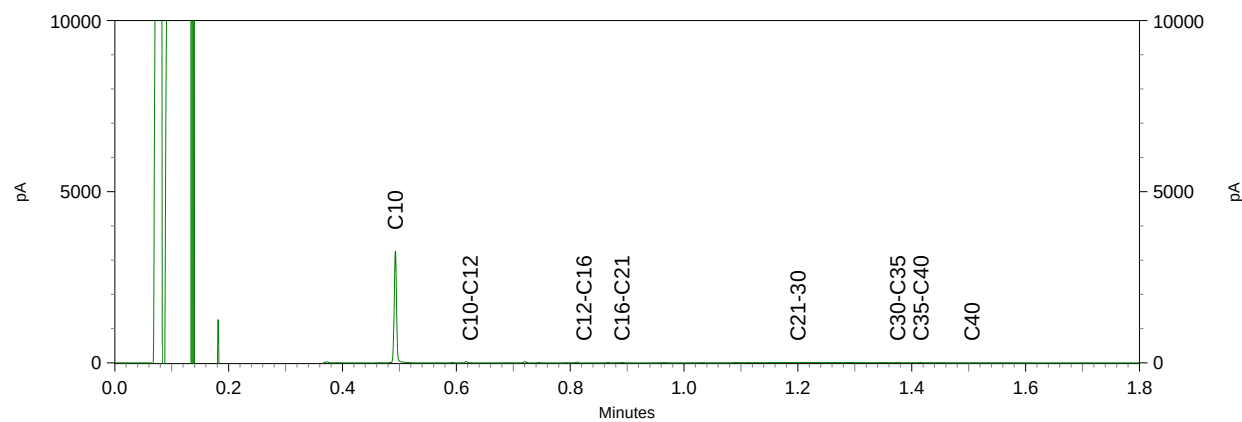
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10692093

Certificate no.: 2019061574

Sample description.: mm4 02 (50-100) 10 (50-100)

V



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jan Jacob Stolte
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 07-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019064775/1
Uw project/verslagnummer	193945
Uw projectnaam	Zwolle, Wijheseweg 26
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-May-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 193945
Uw projectnaam Zwolle, Wijheseweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019064775/1
Startdatum 02-May-2019
Rapportagedatum 07-May-2019/17:06
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Martijn Zonnenberg
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	180	47
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.4	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.2	3.7
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.5	3.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	34	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (210-310)	02-May-2019	10702506
2	02-1-1 02 (250-350)	02-May-2019	10702507

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA022A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 193945
Uw projectnaam Zwolle, Wijheseweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019064775/1
Startdatum 02-May-2019
Rapportagedatum 07-May-2019/17:06
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Martijn Zonnenberg
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1 01 (210-310)
2 02-1-1 02 (250-350)

Datum monstername 02-May-2019
02-May-2019
Monster nr. 10702506
10702507

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019064775/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10702506	01	1	210	310	0680363445	01-1-1 01 (210-310)
10702506	01	2	210	310	0680363461	01-1-1 01 (210-310)
10702506	01	3	210	310	0800674536	01-1-1 01 (210-310)
10702507	02	1	250	350	0680363446	02-1-1 02 (250-350)
10702507	02	2	250	350	0680363439	02-1-1 02 (250-350)
10702507	02	3	250	350	0800674590	02-1-1 02 (250-350)

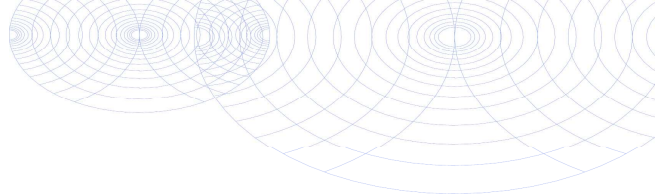
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019064775/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019064775/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

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

Grondmonster		mm1			mm2			mm3		
Boringnummer(s)		01, 03, 06, 11, 14, 21			04, 07, 08, 09, 15, 17			02, 10, 12, 13, 18, 19, 20		
Humus	% ds	2,30			4,30			3,60		
Lutum	% ds	2,90			8,90			10,10		
Traject (m - mv)		0,05 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie						resten baksteen, zwak baksteenhoudend, sporen puin		
Datum van toetsing		3-5-2019			3-5-2019			3-5-2019		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	30	104 ⁽⁶⁾	-0,11	69	144 ⁽⁶⁾	-0,06	79	152 ⁽⁶⁾	-0,05
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,22	0,31	-0,02	0,27	0,39	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	5,2	10,4	-0,03	6,2	11,6	-0,02
Koper	mg/kg ds	7,7	15,3	-0,16	17	27	-0,09	18	28	-0,08
Kwik	mg/kg ds	0,062	0,088	-0	0,21	0,27	0	0,24	0,30	0
Lood	mg/kg ds	23	35	-0,03	54	73	0,05	160	214	0,34
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	7,8	21,2	-0,21	13	24	-0,17	13	23	-0,18
Zink	mg/kg ds	34	77	-0,11	67	113	-0,05	88	144	0,01
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,09	0,09		0,21	0,21	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,081	0,081		0,17	0,17	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,098	0,098		0,15	0,15	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,059	0,059		0,12	0,12	
Chryseen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,093	0,093		0,25	0,25	
Fenantheen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,083	0,083		0,12	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,19	0,19		0,37	0,37	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,1	0,1		0,16	0,16	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,90	0,04		0,86	-0,02		1,60	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0057		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0104		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,0078		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,036	0,02		<0,011	-0,01		<0,014	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,9	17,0 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		3,8	10,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8	35 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		6,5	18,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	48 ⁽⁶⁾		9,4	21,9 ⁽⁶⁾		6	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	31	135 ⁽⁶⁾		73	170 ⁽⁶⁾		21	58 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	70 ⁽⁶⁾		38	88 ⁽⁶⁾		13	36 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 ⁽⁶⁾		11	26 ⁽⁶⁾		<6	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	76	330	0,03	130	302	0,02	54	150	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	87,3	87,3 ⁽⁶⁾		86,1	86,1 ⁽⁶⁾		85,2	85,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,9			8,9			10,1		
Organische stof (humus)	%	2,3			4,3			3,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5			95,1			95,7		

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

Grondmonster		mm4			mm5		
Boringnummer(s)		02, 10			01, 02, 05		
Humus	% ds	3,20			2,20		
Lutum	% ds	9,00			28,1		
Traject (m - mv)		0,50 - 1,00			1,30 - 2,00		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, sterk baksteenhoudend					
Datum van toetsing		3-5-2019			3-5-2019		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	80	165 ⁽⁶⁾	-0,03	120	109 ⁽⁶⁾	-0,11
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,23	0,28	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,4	8,8	-0,04	8,2	7,5	-0,04
Koper	mg/kg ds	28	45	0,03	20	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds	0,22	0,28	0	0,079	0,080	-0
Lood	mg/kg ds	86	118	0,14	49	52	0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	13	24	-0,17	26	24	-0,17
Zink	mg/kg ds	68	116	-0,04	75	76	-0,11
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0,01		<0,022	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,8	21,3 ⁽⁶⁾		5,4	24,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	32	100 ⁽⁶⁾		<11	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	47 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾		<6	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	60	188	-0	<35	<111	-0,02
OVERIG							
Droge stof	% m/m	78,6	78,6 ⁽⁶⁾		76,7	76,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	9			28,1		
Organische stof (humus)	%	3,2			2,2		
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2			95,9		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
Datum		2-5-2019			2-5-2019		
pH		7,02			6,51		
EC (µS/cm)		1650			761		
GWS (cm -mv)		174			155		
Filternummer		01			02		
Van (cm -mv)		210			250		
Tot (cm -mv)		310			350		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	180	180	0,23	47	47	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	4,4	4,4	-0,2	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	3,2	3,2	-0,01	3,7	3,7	-0
Nikkel	µg/l	4,5	4,5	-0,18	3,3	3,3	-0,19
Zink	µg/l	34	34	-0,04	<10	<7	-0,08
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
Datum		2-5-2019			2-5-2019		
pH		7,02			6,51		
EC (µS/cm)		1650			761		
GWS (cm -mv)		174			155		
Filternummer		01			02		
Van (cm -mv)		210			250		
Tot (cm -mv)		310			350		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
(Chloroform)							
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150

		S	S Diep	Indicatief	I
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

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

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

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

Er is sprake van een “*ernstig geval van bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een ernstig geval van bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

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

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.