



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

**Verkennend bodemonderzoek
ter plaatse van:**

**Mijzijde 88 A
te Kamerik**

191645



VERANTWOORDING

Rapport	
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Locatie onderzoek	Mijzijde 88 A te Kamerik
Projectnummer	191645
Versie rapportage	1
Auteur	
Projectleider	
Controle en vrijgave	
Datum	18 juli 2019

Opdrachtgever	
Naam	mRO BV
Contactpersoon	

Uitgevoerd door



Van der Poel BV
 Larikslaan 1
 7244 BA BARCHEM
 Tel: 0547-261888
 info@vdpoelmilieu.nl

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Mijzijde 88 A te Kamerik, in opdracht van mRO BV. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



Inhoudsopgave

1.	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en Doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden.....	5
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden.....	6
1.4	Leeswijzer	6
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725: 2017)	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek.....	7
2.3	Stap 1 bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.....	7
2.4	Stap 2 bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.....	7
2.5	Samenvatting vooronderzoek	8
3.	CONCLUSIE VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE	9
3.1	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	9
3.2	Afwijken vooronderzoek	9
4.	VELDWERKZAAMHEDEN	10
4.1	Werkzaamheden	10
4.2	Uitvoering werkzaamheden	10
4.3	Uitvoering werkzaamheden grondwater	10
4.4	Bodemopbouw.....	11
4.5	Zintuiglijke waarnemingen.....	11
4.6	AFWIJKINGEN	11
4.6.1	Afwijkingen protocollen	11
4.6.2	Afwijkingen strategie(ën)	11
5.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	12
5.1	Analysemonsters	12
5.2	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden.....	12
5.3	Toetsing analyseresultaten	12
5.4	Milieuhygiënische kwaliteit grond	13
5.5	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater.....	14
6.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	15
6.1	Samenvatting	15
6.2	Conclusies en aanbevelingen	16



BIJLAGEN

- 1.1 Regionale ligging
- 1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
- 2 Resultaten vooronderzoek
- 3 Boorprofielen
- 4 Analyseresultaten
- 5 Toetsingswaarden
- 6 Analysemethoden



1. INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van mRO BV is door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Mijzijde 88 A te Kamerik.

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

1.3 KWALITEITSBORGING

Van der Poel BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Van der Poel BV, hetgeen betekent dat het advies van Van der Poel onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Van der Poel alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, en de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen, zoals hierna beschreven.

1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1: 2016

TABEL 1.1 TOEGEPASTE NORMEN

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.4.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Ecoreest B.V. Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en SIKB protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters", waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.



Het certificaatnummer is K96988/01, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	SIKB protocol 2001	
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	

TABEL 1.2. ERKENDE VELDWERKERS

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 2.2.3 en § 3.4.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website:

<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.1.1.

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.



2. VOORONDERZOEK (NEN 5725: 2017)

2.1 ALGEMEEN

Vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

2.2 SYSTEMATIEK MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek (Stap 1) moet antwoord verkregen worden op een aantal in de NEN 5725:2017 geformuleerde onderzoeksvragen (stap 2). Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.3 STAP 1 BIJ HET UITVOEREN VAN MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek. Hieruit volgt tevens een eenduidige afbakening van het geografisch gebied (de onderzoekslocatie). In de norm voor vooronderzoek zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor onderhavig vooronderzoek is de volgende aanleiding geformuleerd:

A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1

2.4 STAP 2 BIJ HET UITVOEREN VAN MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

Alle voor het vooronderzoek relevante en beschikbare informatie die nodig zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen zijn verzameld door de onderzoeker.

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								



✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd

0 Optioneel

TABEL 2.1 ONDERZOEKSASPECTEN MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

De resultaten van het vooronderzoek zijn uitgebreid beschreven in bijlage 2. De bijzonderheden die naar voren komen uit het vooronderzoek zijn samenvattend beschreven in hoofdstuk 2.5

2.5 SAMENVATTING VOORONDERZOEK

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Mijzijde 88 A te Kamerik en staat kadastraal bekend als gemeente Kamerik, sectie F, perceelnr. 1306. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5.435 m².

Uit gegevens van BAG-viewer blijkt dat de bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie dateert van 1961 (onderwijsfunctie). Het kaartmateriaal van Topotijdreis.nl geeft bebouwing weer vanaf 1969, voordien bestond de locatie uit agrarisch terrein.

Op de onderzoekslocatie is ter plaatse van het westelijke gedeelte van het schoolgebouw naar aanleiding van een bouwvergunning een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De status van het onderzoek is niet ernstig verontreinigd, voldoende onderzocht. De Omgevingsdienst regio Utrecht beschikt niet over aanvullende informatie met betrekking tot de onderzoekslocatie.

Tijdens de terreininspectie d.d. 21 juni 2019, uitgevoerd door de heer T. Bonkes en de heer W. Westbroek zijn zintuiglijk geen verdachte locaties (inclusief asbesttoepassingen) waargenomen op het maaiveld en in de bodem. De locatie is gedeeltelijk verhard met betontegels en klinkers, de verharding verkeert in goede staat. Onder de straatverharding bevindt zich een zeer harde laag van piepschuim en zand.

Voor de uitgebreide weergave van het vooronderzoek verwijzen wij naar bijlage 2.1.



3. CONCLUSIE VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie.

3.1 VOLLEDIGHEID EN BETROUWBAARHEID VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er antwoordt kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

3.2 AFWIJKEN VOORONDERZOEK

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 WERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

4.2 UITVOERING WERKZAAMHEDEN

Het veldwerk is op 21 en 28 juni 2019 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het plaatsen van 6 boringen tot 0,5 m-mv (nrs. 5 t/m 9 en 16);
- het plaatsen van 6 boringen tot 1,0 m-mv (nrs. 10 t/m 15); i.v.m. harde laag zand en piepschuim
- het plaatsen van 1 boring tot 2,0 m-mv (nr. 2.1)
- het plaatsen van 2 boringen tot circa 2,8 m-mv (nrs. 3 en 4) i.v.m. harde laag zand en piepschuim
- het plaatsen van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr. 1, grondwaterstand 0,5 m-mv, filterdiepte 1,1 – 2,1 m-mv).

Het grondwater is bemonsterd op 28 juni 2019.

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

4.3 UITVOERING WERKZAAMHEDEN GRONDWATER

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of E_c); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analysesresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Grondwaterbemonstering		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 6,62 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 930 ($\mu S/cm$)	Geleidingsvermogen 930 ($\mu S/cm$)	Voldoet
-	Troebelheid 263 (ntu)	Troebel

TABEL 4.1 GRONDWATERBEMONSTERING NEN5744

Het geleidingsvermogen bleek voldoende constant om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.



4.4 BODEMOPBOUW

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

Monsterpunt	Diepte (m-mv)		Omschrijving
Mp. 1	0,6	- 2,1	Van 0,6 – 1,1 m-mv: klei, zwak zandig, zwak humeus. Vanaf 1,1 m-mv veen, zwak kleiig.
Mp. 2.1	0,0	- 2,0	Van 0,0 – 1,0 m-mv klei, zwak zandig, zwak humeus. Vanaf 1,0 m-mv veen, zwak kleiig.
Mp. 3	0,8	- 2,8	Van 0,8 – 1,3 m-mv veen, sterk kleiig. Vanaf 1,3 m-mv veen, zwak zandig.
Mp. 4	0,6	- 2,6	Van 0,6 – 1,1 m-mv klei, zwak zandig, zwak humeus. Vanaf 1,1 m-mv, veen, zwak zandig.
Mp. 5, 8 en 9	0,0	- 0,5	Klei, zwak zandig, plaatselijk zwak humeus.
Mp. 6, 7, 12 en 16	0,0	- 0,5	Veen, zwak zandig, plaatselijk sterk kleiig.
Mp. 10 en 15	0,5	- 1,0	Klei, zwak zandig, zwak humeus
Mp. 11, 13 en 14	0,5	- 1,0	Veen, zwak kleiig
		2,8	Diepst verkende bodemlaag

TABEL 4.2 BODEMOPBOUW

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 0,50 m-mv.

4.5 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
Mp. 3	1,3 – 2,8	2,8	Resten hout < 1 %

TABEL 4.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Plaatselijk bevindt zich op de locatie een zeer harde stabilisatie- / ophoog laag van zand met piepschuim, dit behoort niet tot de bodem. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

4.6 AFWIJKINGEN

4.6.1 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

4.6.2 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1:2016 naar voren gekomen.



5. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

5.1 ANALYSEMONSTERS

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 2, 8 en 9	0,0 – 0,5	bovengrond klei	Standaardpakket bodem
Mp. 6 en 7	0,0 – 0,5	bovengrond veen	Standaardpakket bodem
Mp. 4, 10 en 15	0,5 – 1,1	ondergrond, klei	Standaardpakket bodem
Mp. 3, 11, 13, 14 en 16	0,5 – 1,3	ondergrond, veen	Standaardpakket bodem
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb. 1	1,1 – 2,1	grondwater	Standaardpakket grondwater

TABEL 5.1 ANALYSEMONSTERS

Analysemonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

Het analysepakket “standaardpakket bodem” bestaat uit de paramaters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de paramaters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

5.2 AFWIJKINGEN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

5.3 TOETSING ANALYSERESULTATEN

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.



De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toetsuitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in navolgend overzicht:

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)
AW-waarde of S-waarde is lager dan de niet verhoogde rapportagegrens			(-)

TABEL 5.2 WEERGAVE CONCENTRATIENIVEAUS EN TOETSUITSLAG

5.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Toetsing	Indicatieve toetsing RBk
Mp. 2, 8 en 9	0,0 – 0,5	bovengrond klei	Koper, kwik, molybdeen, lood en zink	Klasse industrie
Mp. 6 en 7	0,0 – 0,5	bovengrond veen	Kwik, nikkel, lood	Klasse industrie
Mp. 4, 10 en 15	0,5 – 1,1	ondergrond, klei	Koper, kwik, lood en zink	Klasse industrie
Mp. 3, 11, 13, 14 en 16	0,5 – 1,3	ondergrond, veen	Kwik, nikkel, lood en zink	Klasse industrie

TABEL 5.3 ANALYSERESULTATEN GROND EN TOETSING

Uit tabel 5.3 blijkt dat in de bovengrond de gehalten aan koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink de achtergrondwaarden overschrijden. In de ondergrond overschrijden de gehalten aan koper, kwik, lood, nikkel en zink de achtergrondwaarden.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Betreffende de licht verhoogde waarden aan lood wordt opgemerkt dat deze overeenkomen met de gehalten zoals weergegeven op de loodverwachtingskaart van Geoloket.

Gelet op de aard en concentratie van de aangetoonde verhogingen in relatie tot de onderzoeksdoelstelling, achten wij een nader grondonderzoek niet van meerwaarde.

Indicatieve toetsing RBk:

Uit de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit blijkt dat de grond valt binnen de klasse industrie. De toetsing is indicatief omdat het onderzoek niet is uitgevoerd als partijkuring conform Besluit bodemkwaliteit.



5.5 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER

Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Toetsing
Pb. 1	1,1 – 2,1	grondwater	Barium en naftaleen

TABEL 5.4. ANALYSERESULTATEN GRONDWATER EN TOETSING

Uit tabel 5.4 blijkt dat in het grondwater de gehalten barium en naftaleen de streefwaarden overschrijden. Het barium gehalte is waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

Verder zijn er in het grondwatermonster geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.



6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van mRO BV is door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Mijzijde 88 A te Kamerik.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Mijzijde 88 A te Kamerik en staat kadastraal bekend als gemeente Kamerik, sectie F, perceelnr. 1306. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5.435 m². Tijdens de terreininspectie d.d. 21 juni 2019, uitgevoerd door de heer T. Bonkes en de heer W. Westbroek zijn zintuiglijk geen verdachte locaties (inclusief asbesttoepassingen) waargenomen op het maaiveld en in de bodem. De locatie is gedeeltelijk verhard met betontegels en klinkers, de verharding verkeerd in goede staat. Onder de straatverharding bevindt zich een zeer harde laag van piepschuim en zand.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie afwisselend opgebouwd is uit klei en veen. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 0,5 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn, behoudens resten van hout in monsterpunt 3 geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de bovengrond overschrijden de gehalten aan koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink de achtergrondwaarden. In de ondergrond overschrijden de gehalten aan koper, kwik, lood, nikkel en zink de achtergrondwaarden.

Indicatieve toetsing RBk:

Uit de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit blijkt dat de grond valt binnen de klasse industrie.

Grondwater:

In het grondwater overschrijden de gehalten barium en naftaleen de streefwaarden.



6.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, is hiermee derhalve verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de bestemming van het terrein.

Toepassing van eventueel vrijkomende grond op het terrein zelf achten wij milieuhygenisch verantwoord. Toepassing van eventueel vrijkomende grond elders kan eventueel plaats vinden binnen een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart of met een aanvullend grondonderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit. De gemeente waar de grond eventueel wordt toegepast is hierbij het bevoegd gezag.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek, kunt u contact opnemen met ons bureau.

Van der Poel BV



BIJLAGE 1



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

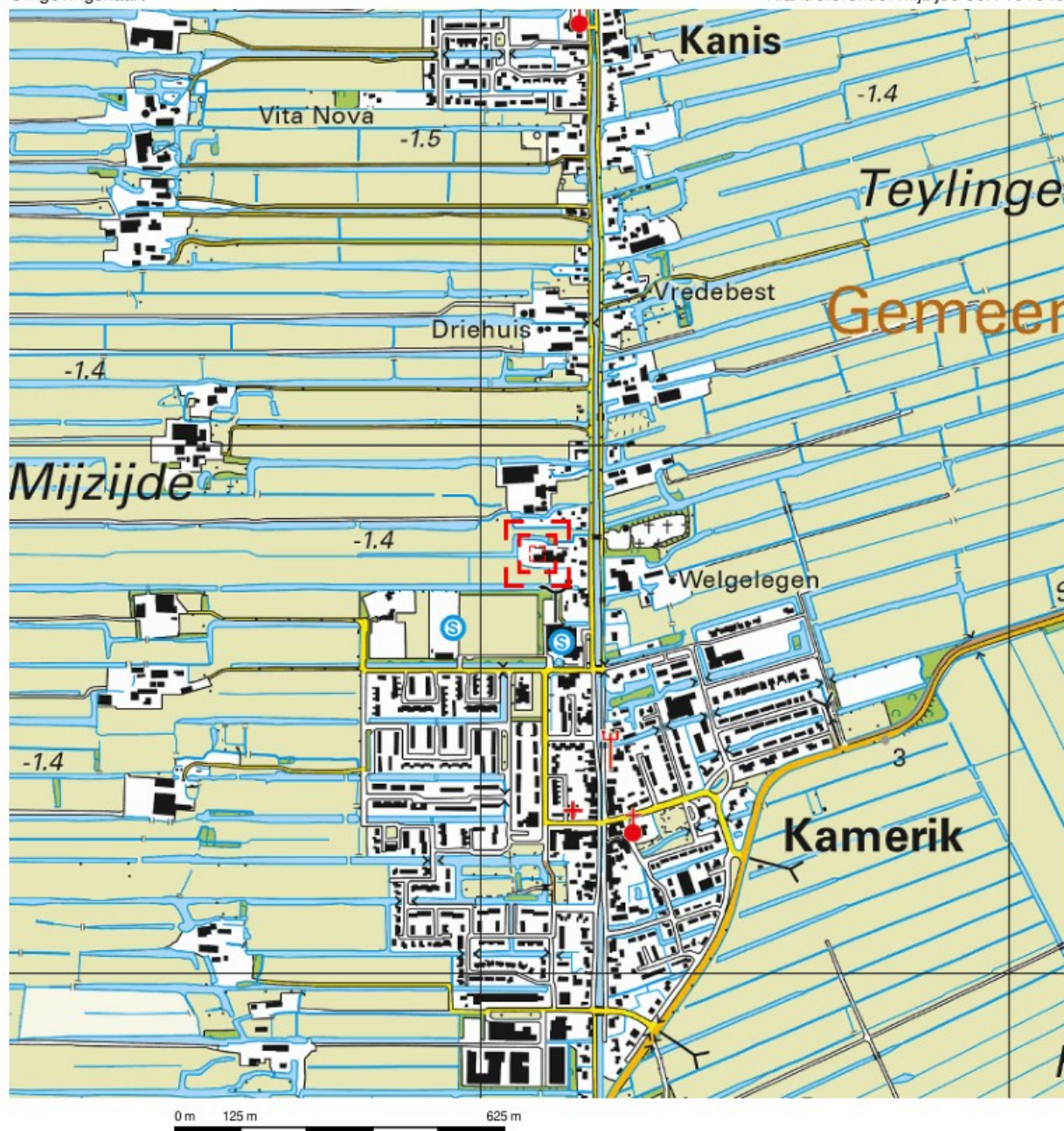
— Overige topografie

Geleverd op 6 juni 2019

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
PerceelKamerik
F
1306

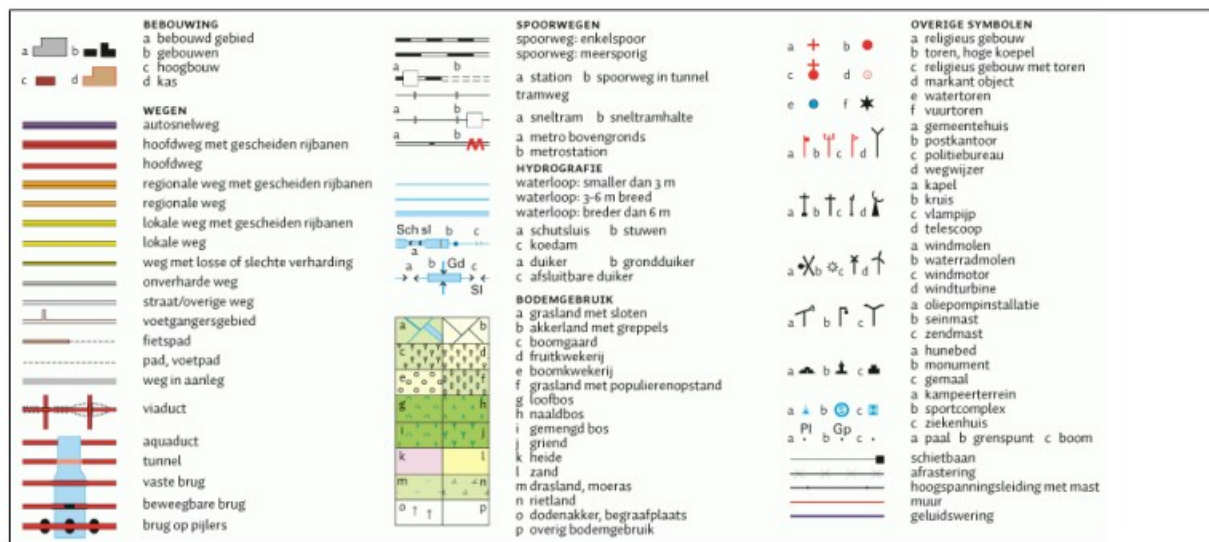
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

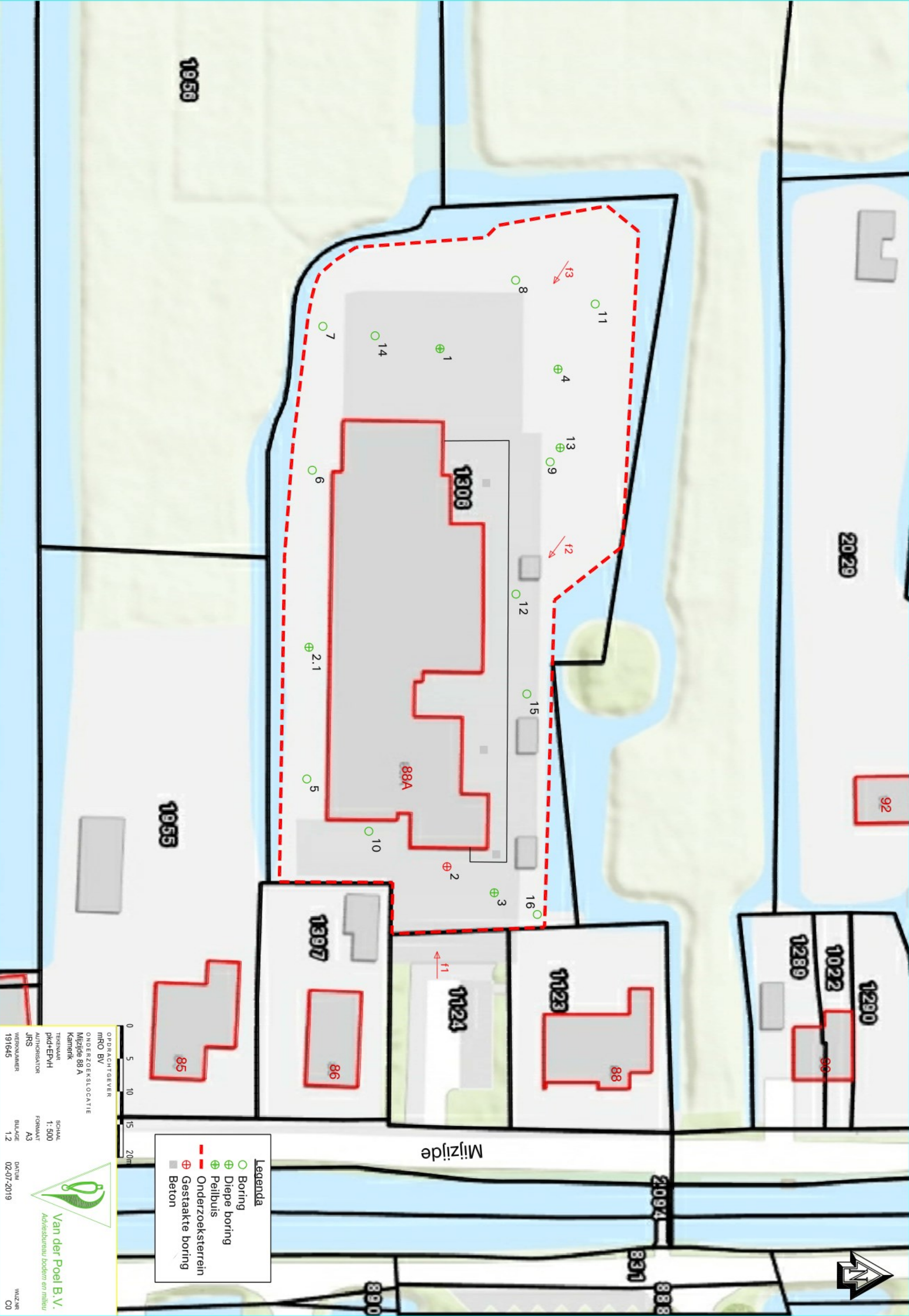


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Kamerik F 1306
Mijzijde 88A, 3471GR Kamerik
CC-BY Kadaster.





Legenda

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊕ Peilbuis
- ⊕ Onderzoeksterrein
- ⊕ Gestaakte boring
- Beton

OPDRACHTGEVER
mRO BV
ONDERZOEKSLOCATIE
Milzijde 88 A
Kamertek
TEKENAAR
pkd+EPVH
AUTORISATOR
JRS
WERKNUMMER
191645

SCHAAL
1:500
FORMAAT
A3
BLADJE
1.2
DATUM
02-07-2019
WALZ NR
C0



Projectnummer: 191645
Locatie: Mijzijde 86A te Kamerik
Datum: 24 juni 2019

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:





1. Locatie De wijde blik: Overstek 1
2. Locatie De wijde blik: Mijzijde 76A
3. Locatie Eben-Haëzer school: Mijzijde 88A

BIJLAGE 2



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



Bodem

Topografie BGT+Achtergrondkaart

Verdachte locaties

BGT lijngericht (actueel, bron: Kadaster)

Ondergrondse tanks particularien ZOU (Bron: Omgevingsdienst, 2015)



Tanks (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, februari 2017)



Historisch Bodembestand, versie 3.1 (Bron: Provincie Utrecht)



Bomkaters (Bron: Omgevingsdienst, 2003)



Slootdempingen, Zeist (Bron: Omgevingsdienst, 2006)



Slootdempingen (lijnen) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)



Dempingen/ophogingen (vlakken) (Bron: Provincie Utrecht, 2006)



Boomgaarden (Bron: Omgevingsdienst, 2016)



Verdachte wegbermen (Omgevingsdienst, 2016)



Wegen meer dan 10.000 mvtn/etmaal

Wegen minder dan 10.000 mvtn/etmaal

Bodemonderzoeken ODRU

BodemONDERZOEKEN (Bron: Omgevingsdienst Regio Utrecht, BIS)



BodemLOCATIES (Bron: Omgevingsdienst regio Utrecht, BIS)



Bodemonderzoeken RUD Utrecht

Wbb-locaties bij RUD Utrecht (Bron: RWS Leefomgeving/Bodem+)



Gegevens aanwezig, status onbekend



Saneringsactiviteit



Voldoende onderzocht/gesaneerd



Onderzoek uitvoeren



Historie bekend

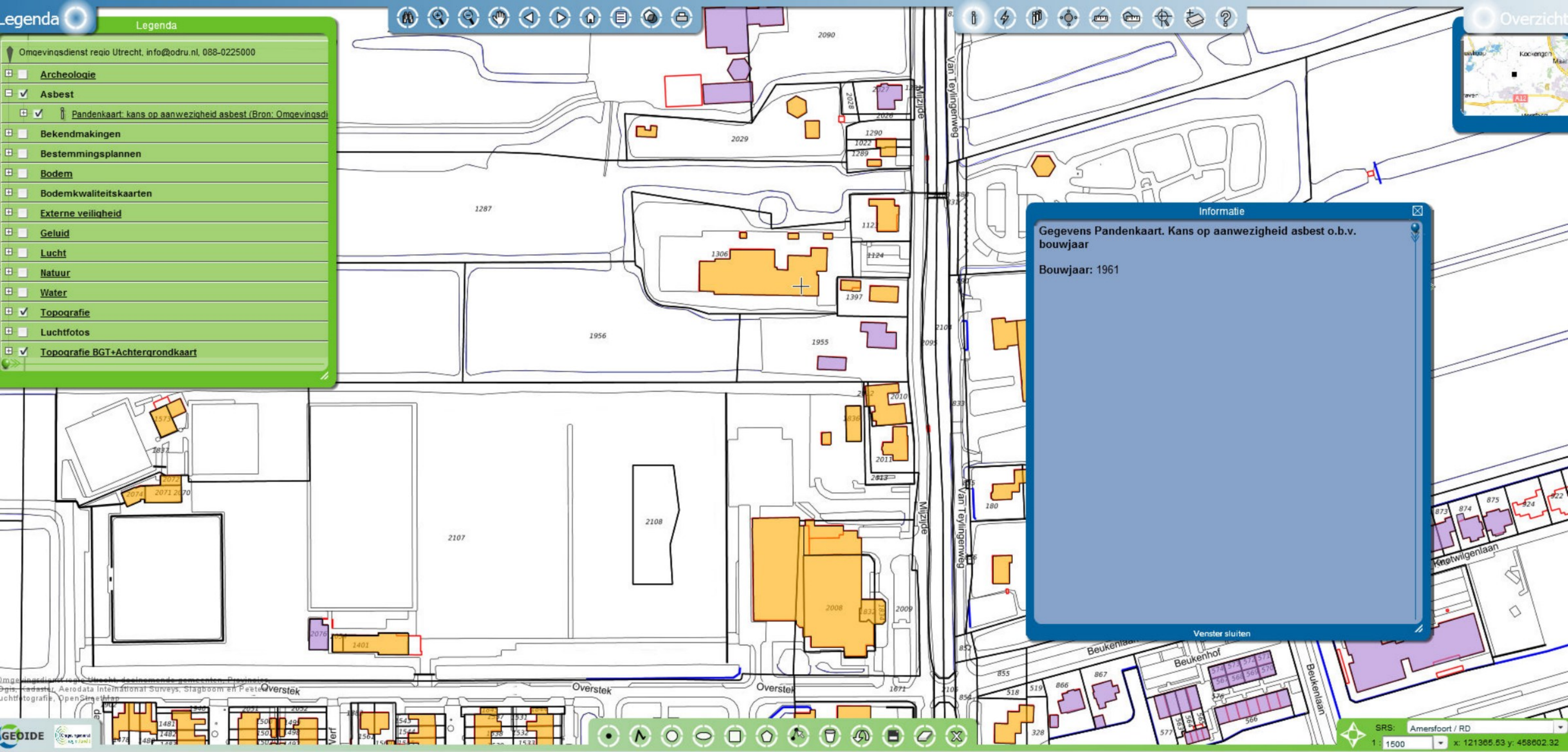
Topografie

Kadastrale percelen (actueel, bron: Kadaster)

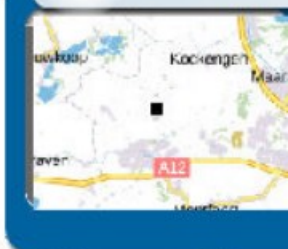
☐ Polygon

Perceelnummers Groot

Perceelnummers Normaal



- Omgevingsdienst regio Utrecht, info@odru.nl, 088-0225000
- ☐ Archeologie
 - ☒ Asbest
 - ☒ Pandenkaart: kans op aanwezigheid asbest (Bron: Omgevingsdi
 - ☐ Bekendmakingen
 - ☐ Bestemmingsplannen
 - ☐ Bodem
 - ☐ Bodemkwaliteitskaarten
 - ☐ Externe veiligheid
 - ☐ Geluid
 - ☐ Lucht
 - ☐ Natuur
 - ☐ Water
 - ☒ Topografie
 - ☐ Luchtfotos
 - ☒ Topografie BGT+Achtergrondkaart

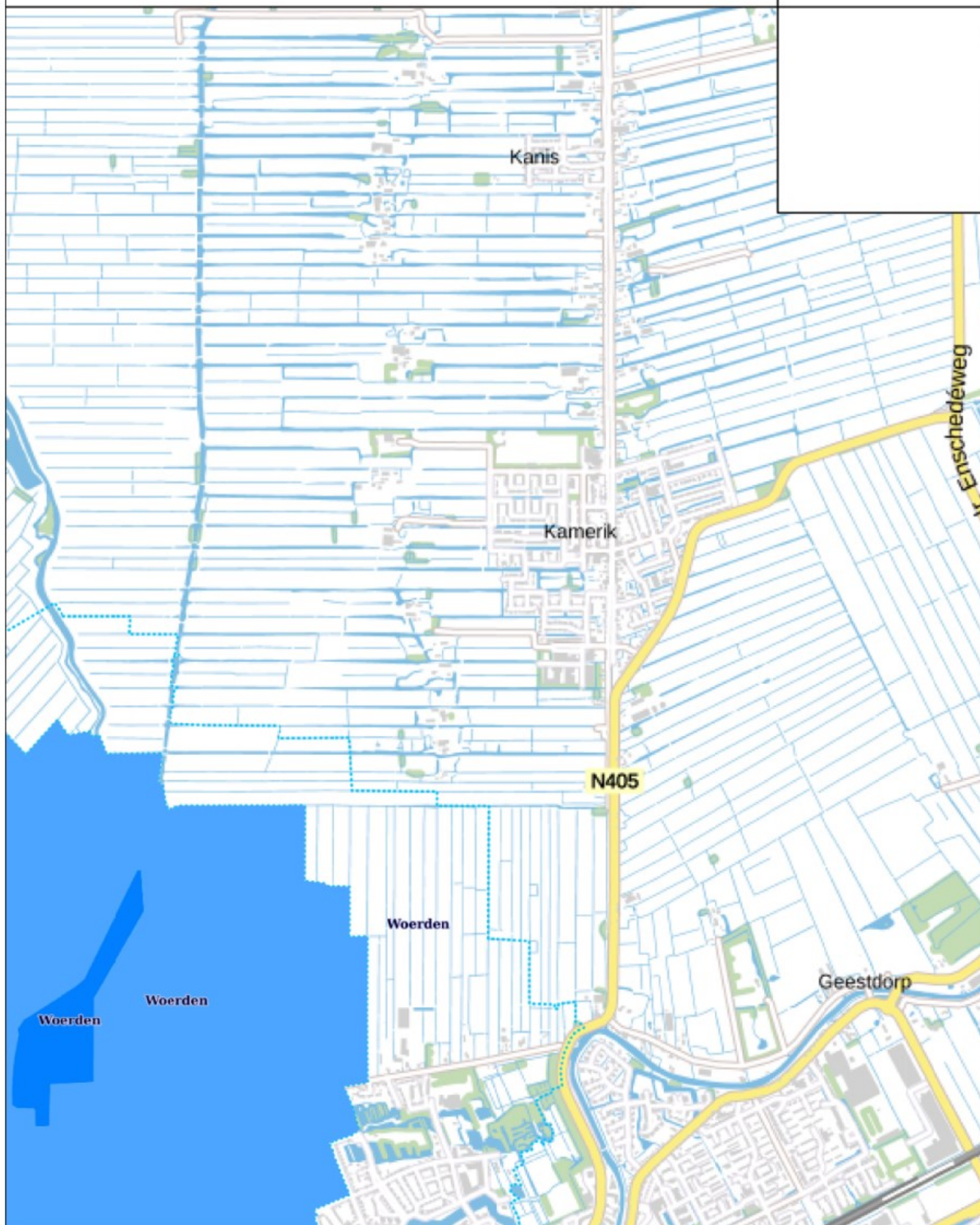


Informatie

Gegevens Pandenkaart. Kans op aanwezigheid asbest o.b.v. bouwjaar

Bouwjaar: 1961

Venster sluiten



Water

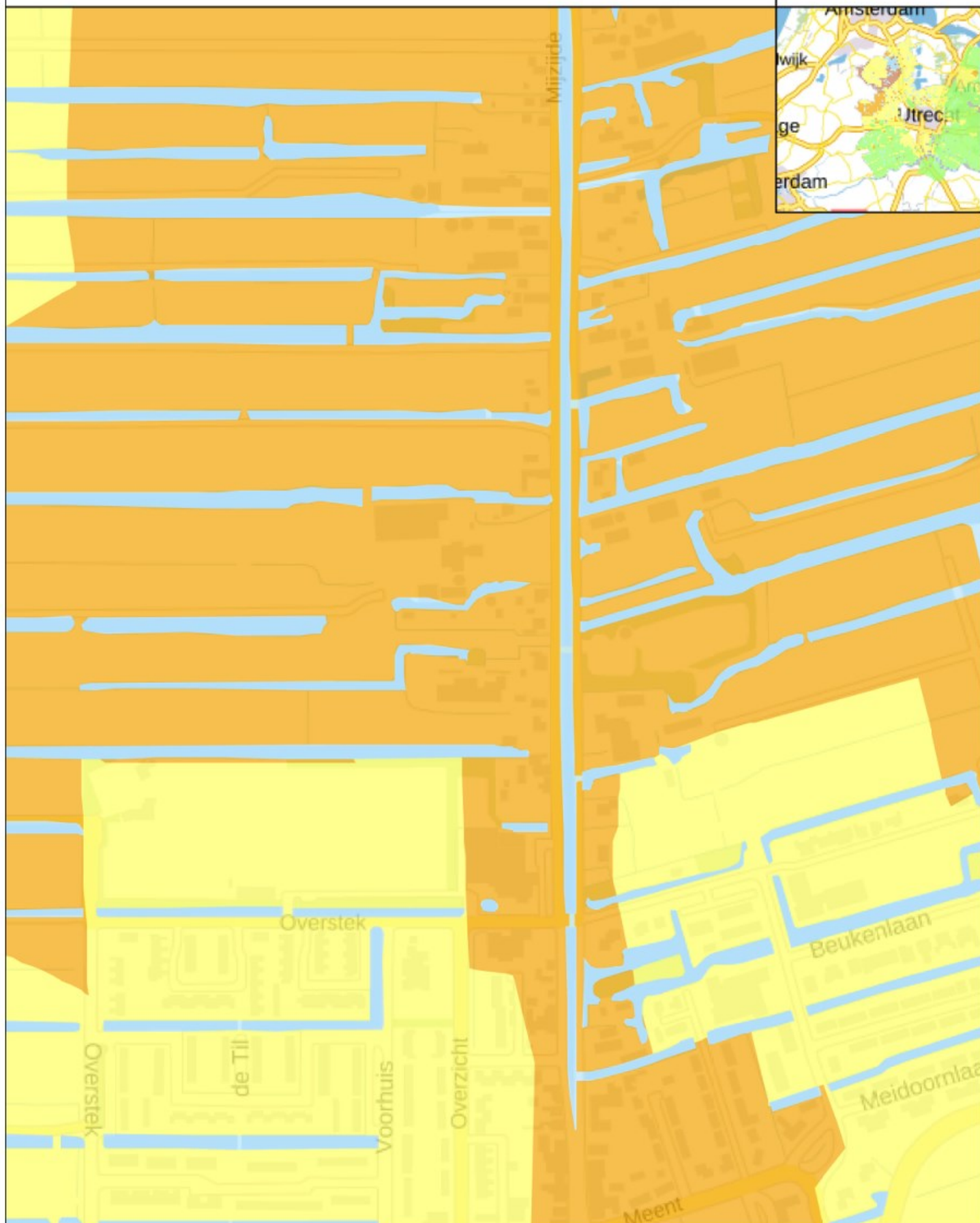
Grondwaterbescherming

Grondwaterbeschermingszones (Bron: Provincie Utrecht)

-  100-jaarsaandachtsgebied
-  boringsvrije zone
-  grondwaterbeschermingsgebied
-  waterwingebied
-  waterwingebied met bijzondere regels

Topografie BGT+Achtergrondkaart

BRT Achtergrondkaart (bron: PDOK)



Bodemkwaliteitskaarten

Loodverwachtingskaart (Bron: Provincie Utrecht, 2017)

- Meer dan 830 mg/kg
- 390 - 800 mg/kg
- 100 - 390 mg/kg
- Minder dan 100 mg/kg
- Niet gezoneerd
- Water

Topografie BGT+Achtergrondkaart

BRT Achtergrondkaart (bron: PDOK)



Bodemkwaliteitskaarten

Bodemfunctieklassen (Bron: Omgevingsdienst, 2015)

- Landbouw / natuur
- Wonen
- Industrie
- Wegen
- Water

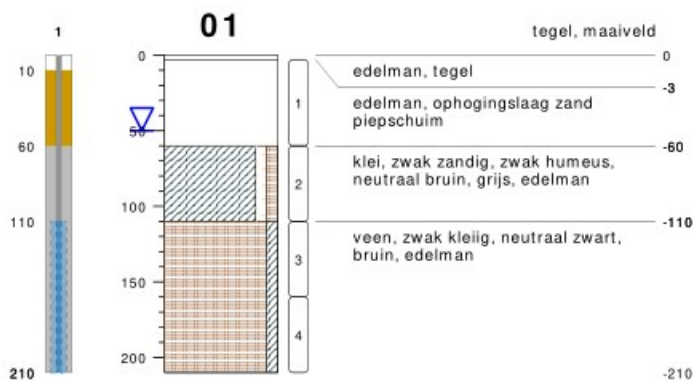
Topografie BGT+Achtergrondkaart

BRT Achtergrondkaart (bron: PDOK)

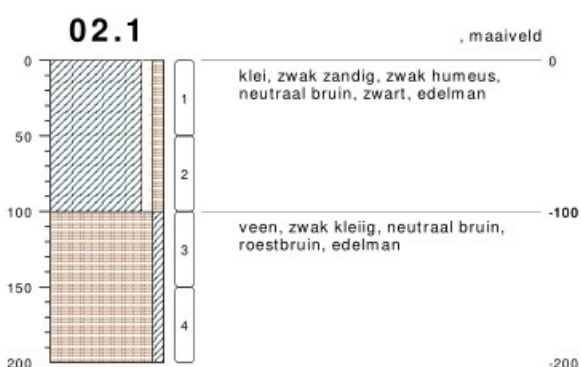
BIJLAGE 3



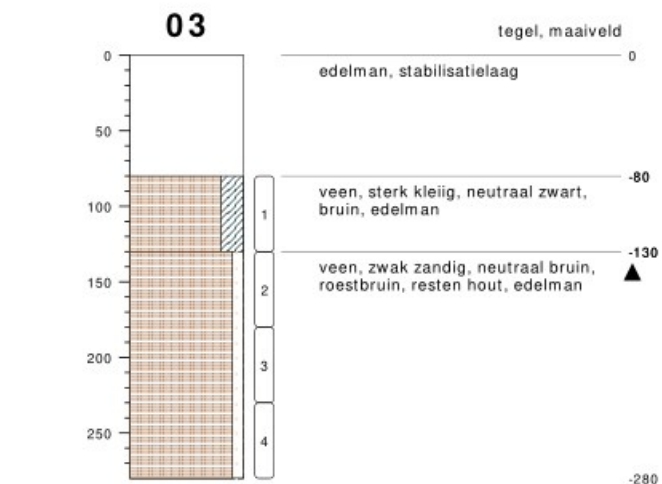
Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



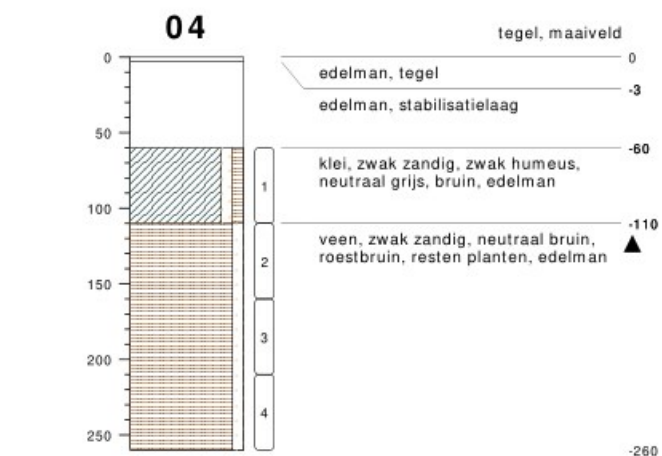
type **grondboring**
datum **21-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **121086.69**
y **458793.20**



type **grondboring**
datum **28-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **121132.89**
y **458771.15**



type **grondboring**
datum **28-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **121172.79**
y **458799.08**



type **grondboring**
datum **28-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **121093.41**
y **458809.79**

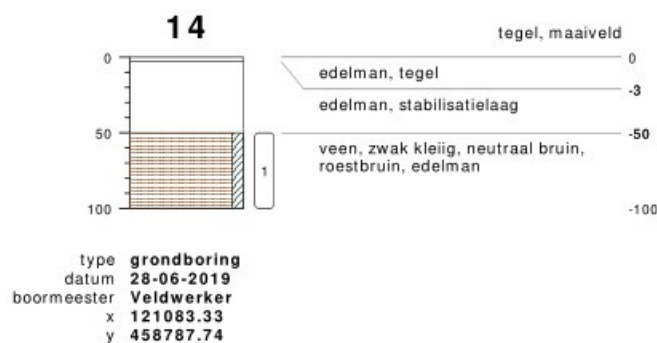
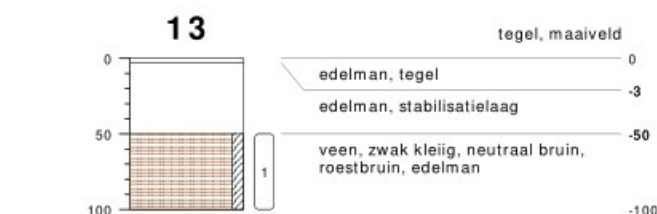
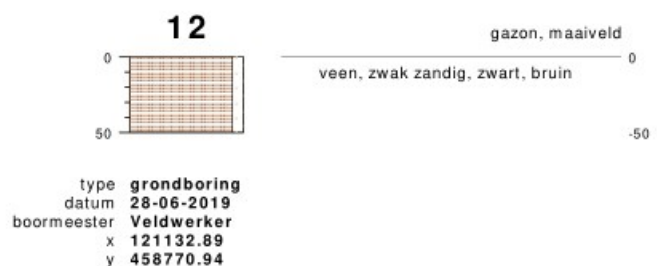
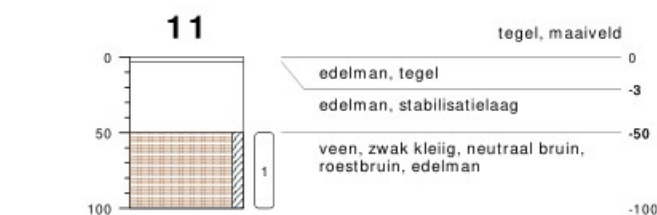
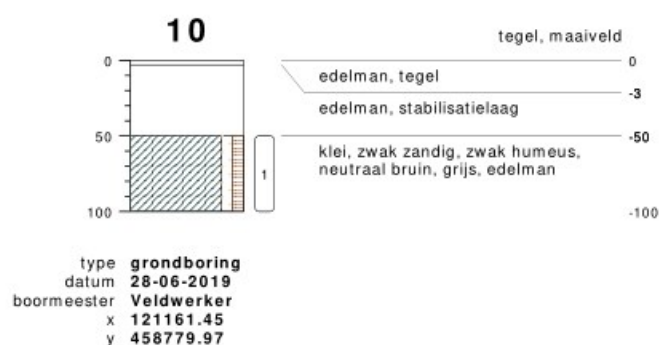
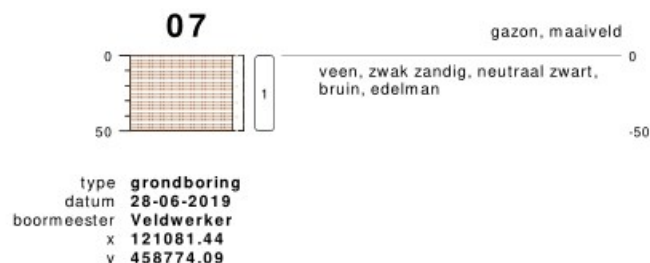
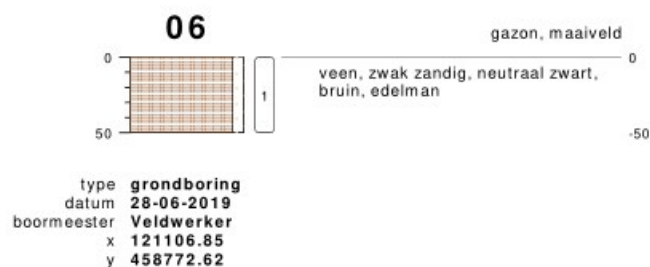


type **grondboring**
datum **28-06-2019**
boormeester **Veldwerker**
x **121154.31**
y **458772.83**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kamerik**
projectcode **191645**
datum **18-07-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 4**





bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kamerik**
projectcode **191645**
datum **18-07-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 4**



type **grondboring**
 datum **28-06-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **121112.10**
 y **458802.23**



type **grondboring**
 datum **28-06-2019**
 boormeester **Veldwerker**
 x **121176.99**
 y **458796.14**

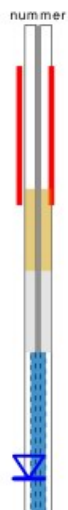
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kamerik**
 projectcode **191645**
 datum **18-07-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 4**



Van der Poel B.V.
 Adviesbureau bodem en milieu

PEILBUIJS

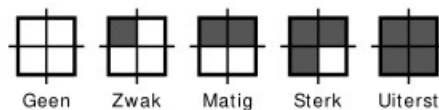


BORING

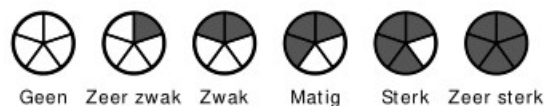


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



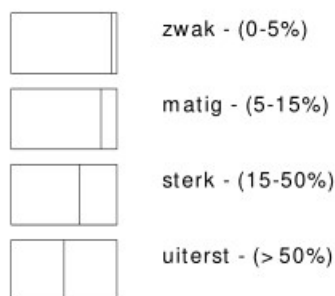
GEUR INTENISTEIT



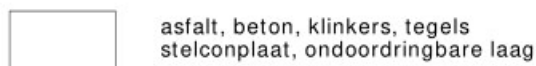
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



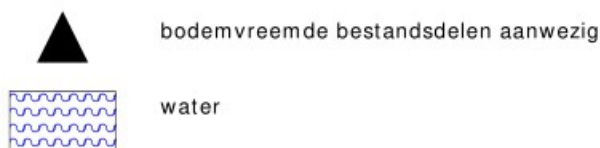
VERHARDINGEN



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 = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Van der Poel B.V.
T.a.v. vd poel milieu
Larikslaan 1
7244 BA Barchem
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 05-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019095350/1
Uw project/verslagnummer	191645
Uw projectnaam	Kamerik
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jun-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 analyserecertificaat 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: BNPANL2R
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	191645	Certificaatnummer/Versie	2019095350/1
Uw projectnaam	Kamerik	Startdatum	28-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Jul-2019/09:59
Monsternemer	vd poel milieu	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	57.0	62.5	62.6	
S Droge stof	% (m/m)				48.7
S Organische stof	% (m/m) ds	18.4	18.2	12.5	19.5
Gloeirest	% (m/m) ds	79.3	80.5	86.4	79.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31.8	18.7	16.4	21.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	560	330	600	440
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.72	0.22	0.46	0.35
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	8.2	7.8	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	120	40	45	42
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.1	0.41	0.79	0.43
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	35	22	44
S Lood (Pb)	mg/kg ds	410	110	190	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	240	81	150	170
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	4.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.2	6.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.5	<5.0	6.9	10
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	11	21	40
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	11	18	32
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	14
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	57	37	55	110
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
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mp. 2, 8 en 9, 02.1: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50	28-Jun-2019	10802836
2	Mp. 6 en 7, 06: 0-50, 07: 0-50	28-Jun-2019	10802837
3	Mp. 4, 10 en 15, 10: 50-100, 04: 60-110, 15: 60-110	28-Jun-2019	10802838
4	Mp. 3, 11, 13, 14 en 16, 11: 50-100, 03: 80-130, 16: 0-50, 14: 50-100, 13: 50-100	28-Jun-2019	10802839



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: 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: BNPNL2RA
 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 191645
 Uw projectnaam Kamerik
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019095350/1
 Startdatum 28-Jun-2019
 Rapportagedatum 05-Jul-2019/09:59
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer vd poel milieu
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	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
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.090	0.14	0.087	0.34
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.050	<0.050	0.076
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.22	0.27	0.44
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.11	0.17	0.22
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.11	0.15	0.24
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.092	<0.050	0.094	0.090
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.076	0.15	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.12	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	<0.050	0.11	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.84	1.2	1.8

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mp. 2, 8 en 9, 02.1: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50	28-Jun-2019	10802836
2	Mp. 6 en 7, 06: 0-50, 07: 0-50	28-Jun-2019	10802837
3	Mp. 4, 10 en 15, 10: 50-100, 04: 60-110, 15: 60-110	28-Jun-2019	10802838
4	Mp. 3, 11, 13, 14 en 16, 11: 50-100, 03: 80-130, 16: 0-50, 14: 50-100, 13: 50-100	28-Jun-2019	10802839



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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019095350/1

Pagina 1/1

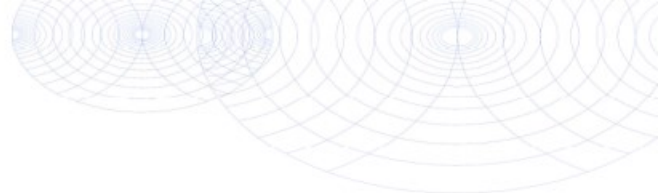
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10802836	02.1		0	50	0537466795	Mp. 2, 8 en 9, 02.1: 0-50, 08: 0
10802836	08		0	50	0537466777	Mp. 2, 8 en 9, 02.1: 0-50, 08: 0
10802836	09		0	50	0537466766	Mp. 2, 8 en 9, 02.1: 0-50, 08: 0
10802837	07		0	50	0537466759	Mp. 6 en 7, 06: 0-50, 07: 0-50
10802837	06		0	50	0537466801	Mp. 6 en 7, 06: 0-50, 07: 0-50
10802838	10		50	100	0537466799	Mp. 4, 10 en 15, 10: 50-100, 0
10802838	04		60	110	0537466983	Mp. 4, 10 en 15, 10: 50-100, 0
10802838	15		60	110	0537466803	Mp. 4, 10 en 15, 10: 50-100, 0
10802839	03		80	130	0537466810	Mp. 3, 11, 13, 14 en 16, 11: 50
10802839	11		50	100	0537466976	Mp. 3, 11, 13, 14 en 16, 11: 50
10802839	13		50	100	0537466982	Mp. 3, 11, 13, 14 en 16, 11: 50
10802839	14		50	100	0537466806	Mp. 3, 11, 13, 14 en 16, 11: 50
10802839	16		0	50	0537466988	Mp. 3, 11, 13, 14 en 16, 11: 50

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 2019095350/1**

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 2019095350/1

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
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) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

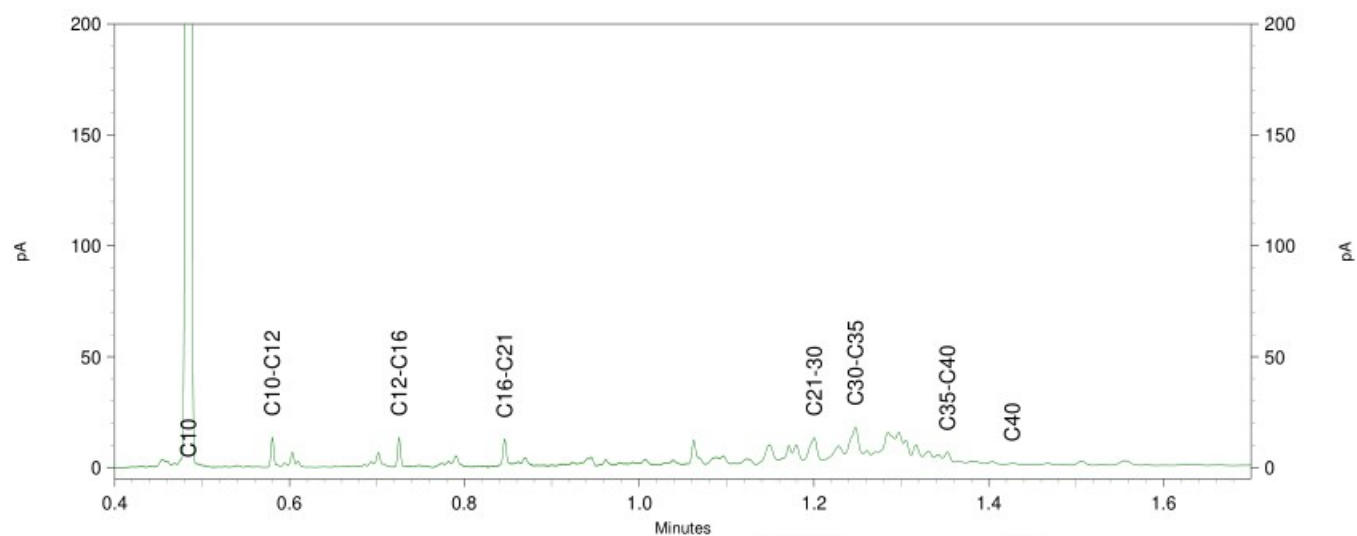
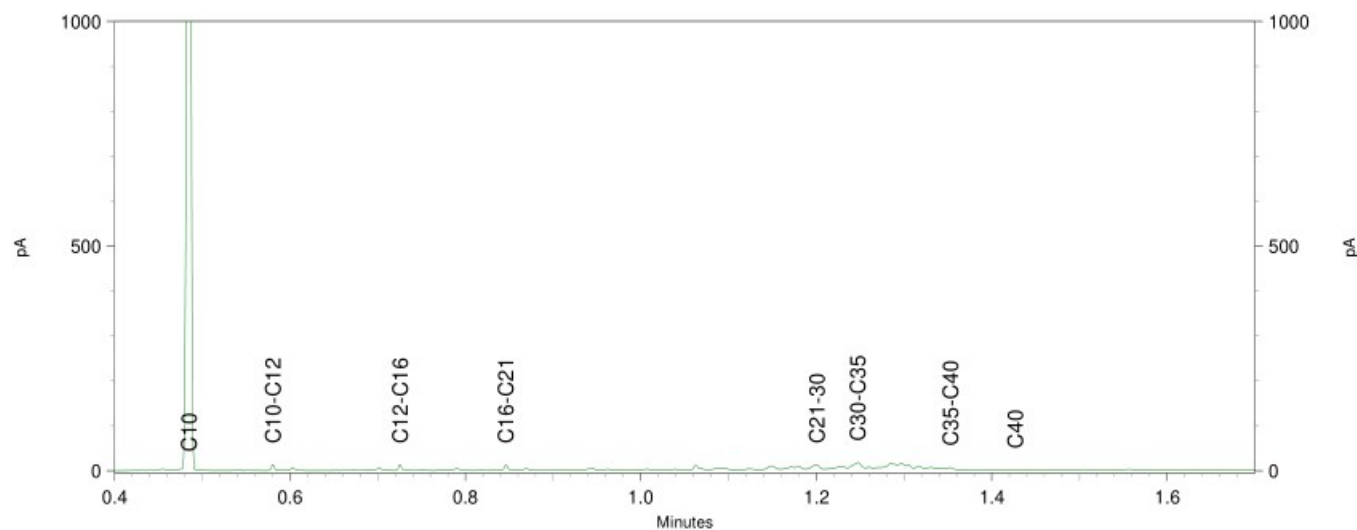
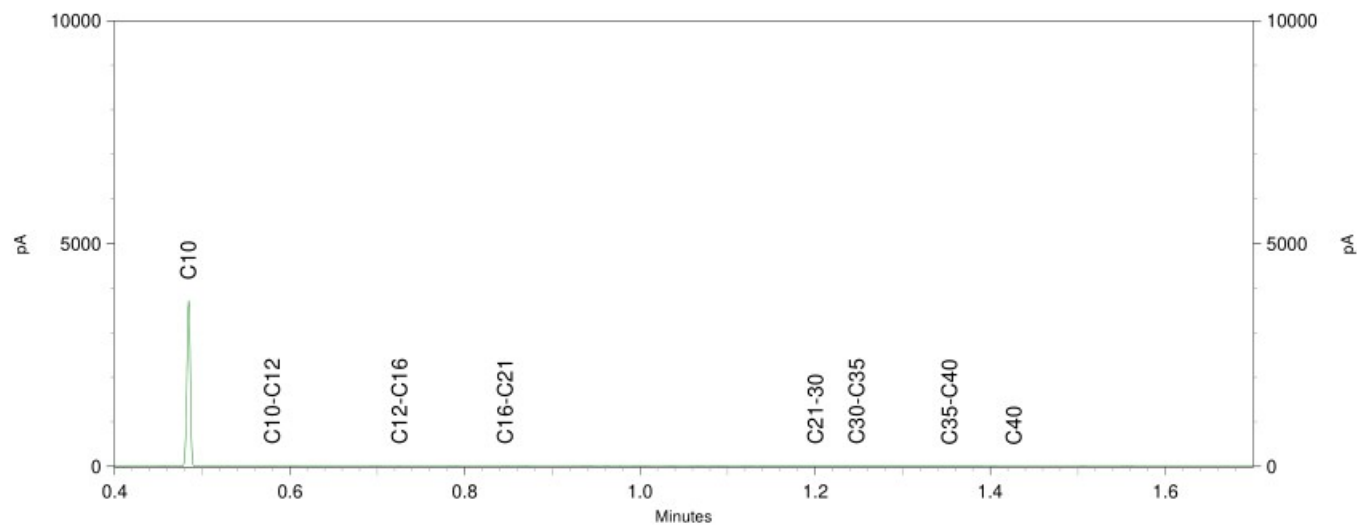
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10802836

Certificate no.: 2019095350

Sample description.: Mp. 2, 8 en 9, 02.1: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50

V



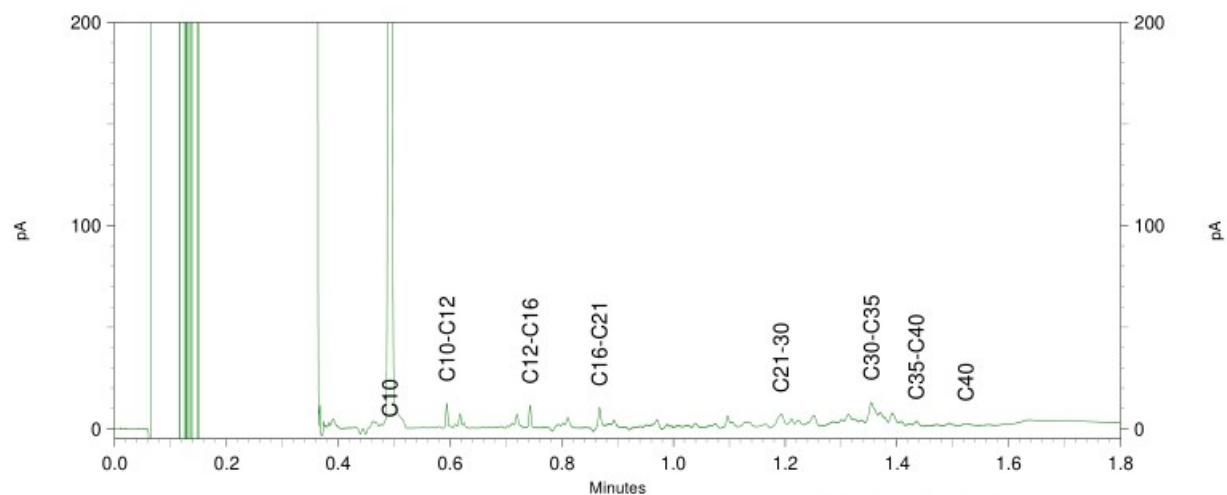
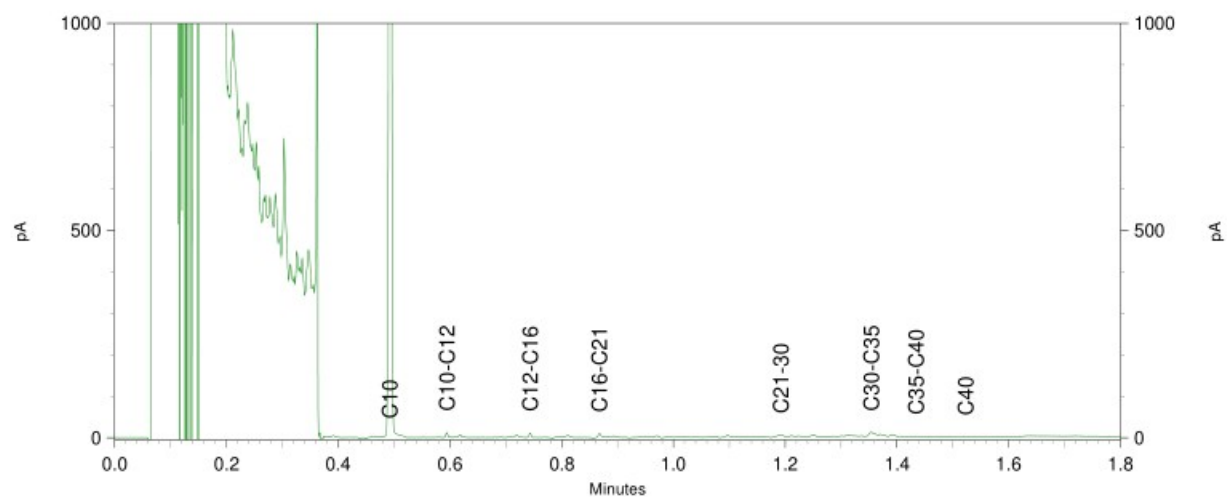
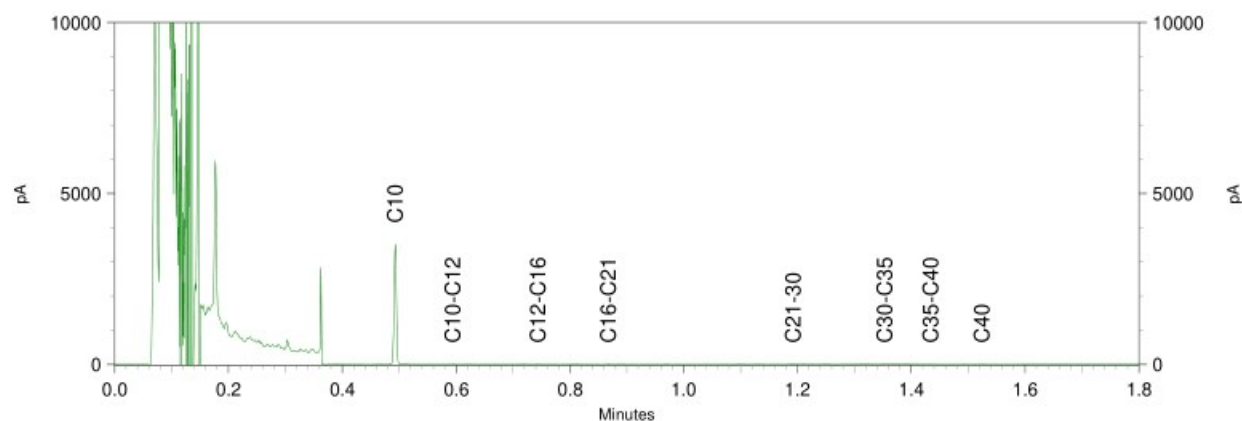
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10802837

Certificate no.: 2019095350

Sample description.: Mp. 6 en 7, 06: 0-50, 07: 0-50

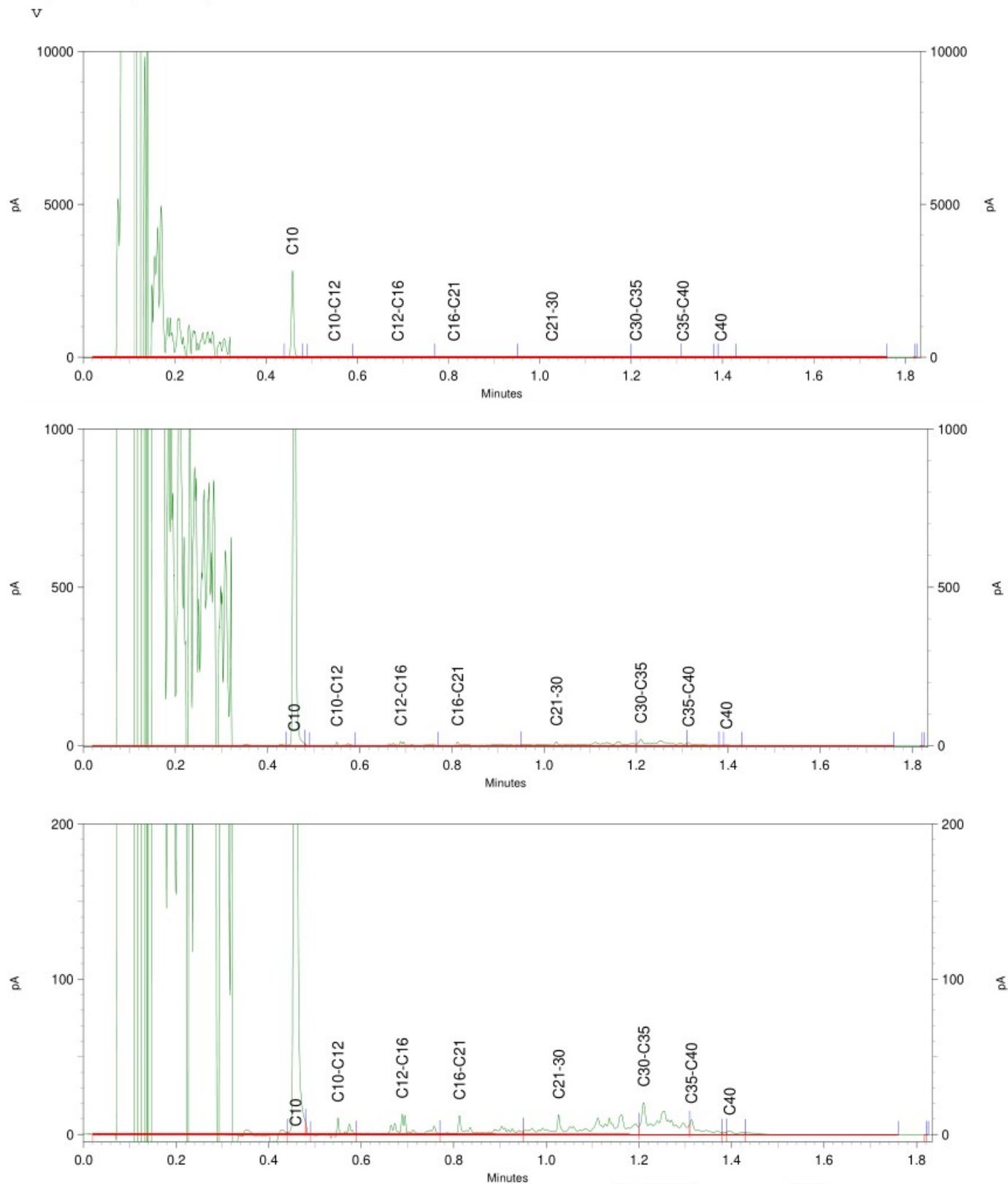
V



Sample ID.: 10802838

Certificate no.:2019095350

Sample description.: Mp. 4, 10 en 15, 10: 50-100, 04: 60-110, 15: 60-11



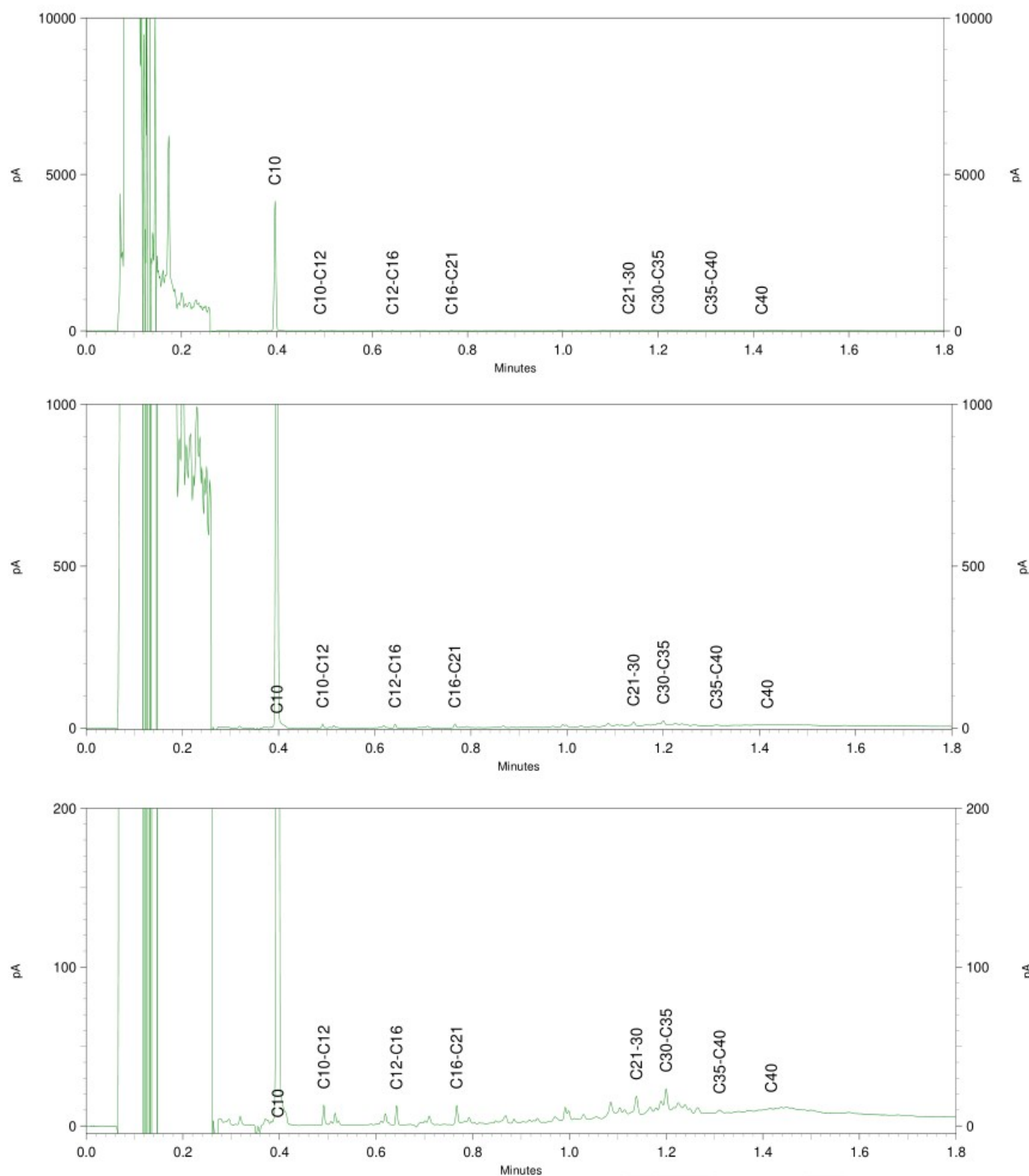
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10802839 I2, CC 4-7

Certificate no.: 2019095350

Sample description.: Mp. 3, 11, 13, 14 en 16, 11: 50-100, 03: 80-130, 1

V



Van der Poel B.V.
T.a.v. vd poel milieu
Larikslaan 1
7244 BA Barchem
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 04-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019095213/1
Uw project/verslagnummer	191645
Uw projectnaam	Kamerik
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jun-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 analyserecertificaat 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: BNPANL2R
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 191645
 Uw projectnaam Kamerik
 Uw ordernummer

 Monsternemer vd poel milieu
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019095213/1
 Startdatum 28-Jun-2019
 Rapportagedatum 04-Jul-2019/09:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.7
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.074
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb. 1, 01-1: 110-210

Datum monstername

28-Jun-2019

Monster nr.

10802396

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
 R: 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 191645
 Uw projectnaam Kamerik
 Uw ordernummer

 Monsternemer vd poel milieu
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019095213/1
 Startdatum 28-Jun-2019
 Rapportagedatum 04-Jul-2019/09:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving
 1 Pb. 1, 01-1: 110-210

Datum monstername 28-Jun-2019
Monster nr. 10802396

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 2019095213/1

Pagina 1/1

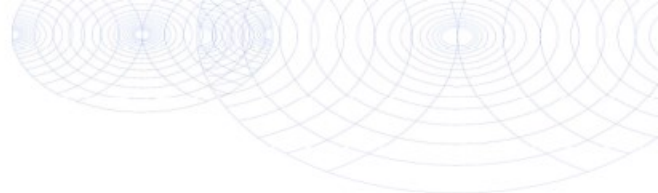
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10802396	1		110	210	0691824326	Pb. 1, 01-1: 110-210
10802396	1		110	210	0800757272	Pb. 1, 01-1: 110-210

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 2019095213/1**

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 2019095213/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	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
DiChEtheen 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



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 191645
 Projectnaam Kamerik
 Ordernummer
 Datum monstername 28-06-2019
 Monsternemer vd poel milieu
 Certificaatnummer 2019095350
 Startdatum 28-06-2019
 Rapportagedatum 05-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		18,4			18,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31,8			18,7		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	57	57		62,5	62,5	
Organische stof	% (m/m) ds	18,4	18,4		18,2	18,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	79,3			80,5		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31,8	31,8		18,7	18,7	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	560	459,3		330	414,2	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,72	0,5602	-	0,22	0,1891	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	9,905	-	8,2	10,2	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	120	95,74	*	40	38,77	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,1	0,9788	*	0,41	0,4204	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	2,5	*	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	34,33	-	35	42,68	*
Lood (Pb)	mg/kg ds	410	347,8	**	110	107,6	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	194,2	*	81	85,01	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,141		<3,0	1,154	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,902		<5,0	1,923	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,5	3,533		<5,0	1,923	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	11,41		11	6,044	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	10,87		11	6,044	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,283		<6,0	2,308	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	57	30,98	-	37	20,33	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0003		<0,0010	0,0003	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0026	-	0,0049	0,0026	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,019		<0,050	0,0192	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,0489		0,14	0,0769	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,019		0,05	0,0274	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,1413		0,22	0,1209	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,0869		0,11	0,0604	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,0978		0,11	0,0604	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,05		<0,050	0,0192	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,0978		0,076	0,0417	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,0597		<0,050	0,0192	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,0815		<0,050	0,0192	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	0,7022	-	0,84	0,4648	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10802836	Mp. 2, 8 en 9, 02.1: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	10802837	Mp. 6 en 7, 06: 0-50, 07: 0-50	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 191645
 Projectnaam Kamerik
 Ordernummer
 Datum monstername 28-06-2019
 Monsternemer vd poel milieu
 Certificaatnummer 2019095350
 Startdatum 28-06-2019
 Rapportagedatum 05-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		12,5			19,5		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,4			21,7		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	62,6	62,6				
Organische stof	% (m/m) ds	12,5	12,5		19,5	19,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	86,4			79		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,4	16,4		21,7	21,7	
Droge stof	% (m/m)				48,7	48,7	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	600	830,4		440	492,4	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,4646	-	0,35	0,2858	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	10,65	-	11	12,26	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	45	50,09	+	42	38,07	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,79	0,8613	+	0,43	0,4231	+
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	29,17	-	44	48,58	+
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	204,7	+	110	102,5	+
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	178	+	170	164,9	+
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,68		4	2,051	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,2	4,96		6,8	3,487	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,9	5,52		10	5,128	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	16,8		40	20,51	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	14,4		32	16,41	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,36		14	7,179	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	44	-	110	56,41	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005		<0,0010	0,0003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005		<0,0010	0,0003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005		<0,0010	0,0003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005		<0,0010	0,0003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0005		<0,0010	0,0003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0005		<0,0010	0,0003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005		<0,0010	0,0003	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0039	-	0,0049	0,0025	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,028		<0,050	0,0179	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,087	0,0696		0,34	0,1744	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,028		0,076	0,0389	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,216		0,44	0,2256	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,136		0,22	0,1128	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,12		0,24	0,1231	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,094	0,0752		0,09	0,0461	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,12		0,18	0,0923	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,096		0,12	0,0615	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,088		0,11	0,0564	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	0,9768	-	1,8	0,9492	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10802838	Mp. 4, 10 en 15, 10: 50-100, 04: 60-110, 15: 60-110	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	10802839	Mp. 3, 11, 13, 14 en 16, 11: 50-100, 03: 80-130, 16: 0-50, 14: 50-100, 13: 50-100	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 191645
 Projectnaam Kamerik
 Ordernummer
 Datum monstername 28-06-2019
 Monstername vd poel milieu
 Certificaatnummer 2019095350
 Startdatum 28-06-2019
 Rapportagedatum 05-07-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		19,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Organische stof	% (m/m) ds	19,5	19,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	79							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,7	21,7						
Droge stof	% (m/m)	48,7	48,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	440	492,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,2858	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12,26	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	42	38,07	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,43	0,4231	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	48,58	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	102,5	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	164,9	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4	2,051						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,8	3,487						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	5,128						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	20,51						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32	16,41						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	7,179						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	56,41	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0025	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0179						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,1744						
Anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,0389						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,2256						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,1128						
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,1231						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,0461						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,0923						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,0615						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,0564						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	0,9492	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10802839 Mp. 3, 11, 13, 14 en 16, 11: 50-100, 03: 80-130, 16: 0-50, 14: 50-100, 13: 50-100

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 191645
 Projectnaam Kamerik
 Ordernummer
 Datum monstername 28-06-2019
 Monstername vd poel milieu
 Certificaatnummer 2019095350
 Startdatum 28-06-2019
 Rapportagedatum 05-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		18,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	57	57						
Organische stof	% (m/m) ds	18,4	18,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	79,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31,8	31,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	560	459,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,72	0,5602	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	9,905	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	120	95,74	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,1	0,9788	Industrie	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	2,5	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	34,33	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	410	347,8	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	194,2	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,141						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,902						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,5	3,533						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	11,41						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	10,87						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,283						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	57	30,98	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0026	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,019						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,0489						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,019						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,1413						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,0869						
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,0978						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,05						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,0978						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,0597						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,0815						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	0,7022	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10802836 Mp. 2, 8 en 9, 02.1: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 191645
 Projectnaam Kamerik
 Ordernummer
 Datum monstername 28-06-2019
 Monstername vd poel milieu
 Certificaatnummer 2019095350
 Startdatum 28-06-2019
 Rapportagedatum 05-07-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		12,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	62,6	62,6						
Organische stof	% (m/m) ds	12,5	12,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	86,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,4	16,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	600	830,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,4646	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	10,65	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	45	50,09	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,79	0,8613	Industrie	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	29,17	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	204,7	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	178	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,68						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,2	4,96						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,9	5,52						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	16,8						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	14,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,36						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	44	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0039	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,028						
Fenantheen	mg/kg ds	0,087	0,0696						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,028						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,216						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,136						
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,12						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,094	0,0752						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,12						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,096						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,088						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	0,9768	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10802838 Mp. 4, 10 en 15, 10: 50-100, 04: 60-110, 15: 60-110

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 191645
 Projectnaam Kamerik
 Ordernummer
 Datum monstername 28-06-2019
 Monstername vd poel milieu
 Certificaatnummer 2019095350
 Startdatum 28-06-2019
 Rapportagedatum 05-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		18,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	62,5	62,5						
Organische stof	% (m/m) ds	18,2	18,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	80,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,7	18,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	330	414,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,1891	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	10,2	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	38,77	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,41	0,4204	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	42,68	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	107,6	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	81	85,01	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,154						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,923						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	1,923						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	6,044						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	6,044						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,308						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	20,33	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0003						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0026	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0192						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,0769						
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,0274						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,1209						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,0604						
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,0604						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0192						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,0417						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0192						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0192						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,84	0,4648	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10802837 Mp. 6 en 7, 06: 0-50, 07: 0-50

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW Kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 191645
 Projectnaam Kamerik
 Ordernummer
 Datum monstername 28-06-2019
 Monsteremer vd poel milieu
 Certificaatnummer 2019095213
 Startdatum 28-06-2019
 Rapportagedatum 04-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	100	100	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,7	2,7	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	0,074	0,074	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10802396 Pb. 1, 01-1: 110-210

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 6



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.

Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 23 februari 2017

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

15 maart 1989

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel