

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
(WATER- EN ASBEST)BODEMONDERZOEK
EN NADER BODEMONDERZOEK
NABIJ DE VLIELANDSEWEG 139A
(PERCEEL RUIGROK)
TE PIJNACKER**



**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
(WATER- EN ASBEST)BODEMONDERZOEK
EN NADER BODEMONDERZOEK
NABIJ DE VLIELANDSEWEG 139A
(PERCEEL RUIGROK)
TE PIJNACKER**

Colofon

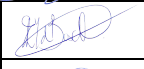
Opdrachtgever: Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.
Dhr. E. Rensen
Postbus 3119
3502 GC Utrecht

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Dhr. J. Berk

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20171985

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	31-10-2018
Auteur	Dhr. Ing. M. Hillenga	
Projectleider	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	
Vrijgave	Mw. S.J.M. Clement-Waaijer MSc	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 HUIDIGE SITUATIE	6
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	7
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	10
3. VERKENNEND (WATER- EN ASBEST)BODEMONDERZOEK.....	11
3.1 HYPOTHESE	11
3.2 AANPAK EN UITVOERING VELDONDERZOEK	12
3.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	12
3.4 TOETSINGSCRITEIA.....	13
3.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	15
3.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	17
4. NADER BODEMONDERZOEK.....	19
4.1 CONCEPTUEEL MODEL	19
4.2 AANPAK EN UITVOERING VELDONDERZOEK	20
4.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	20
4.4 TOETSINGSCRITEIA.....	20
4.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	21
4.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	21
5. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN	22

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

- 1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 1C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
- 1D. FORMULIEREN ASBESTONDERZOEK
- 2. PARAMETERS
- 3. RESULTATEN ANALYSES
- 4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
- 4B. TOETSINGSTABELLEN BAGGERSPECIE (BESLUIT BODEMKWALITEIT EN MSPAF)
- 5. LOKALE SITUATIEKAART
- 6. SITUATIESCHETSEN TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (water- en asbest)bodemonderzoek en een nader bodemonderzoek op de locatie achter de Vlielandseweg 139a te Pijnacker. Het kenmerk van de opdrachtgever voor dit onderzoek is: Perceel Ruigrok (kadastraal sectie B nummer 2423 en 8760).

Aanleiding

Aanleidingen tot de onderzoeken zijn de voorgenomen transactie en herontwikkeling van de locatie, het actualiseren van het door UDM uitgevoerde bodemonderzoek (kenmerk 06-05-0453, d.d. 14-09-2006) en de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreinigingen.

Doelstelling

De doelstellingen van de onderzoeken zijn het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor het toekomstig gebruik (wonen met tuin) en het bepalen van de ernst en omvang van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreinigingen.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (het nemen van grondwatermonsters), 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) en 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is tevens erkend door Agentschap NL.

Het verkennend bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740. Het asbestbodemonderzoek is verricht conform de NEN 5707 en de NEN 5897. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 en NEN 5717 uitgevoerd. Het baggerspecieonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720.

Het nader milieukundig bodemonderzoek is verricht conform de NTA 5755; Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services en KIWA Inspection & Testing, beiden te Rotterdam. Synlab en KIWA zijn geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2005, respectievelijk onder nummer L028 en L140.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 1C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsterneming' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-----------------|---|
| Hoofdstuk 2 | Vooronderzoek
In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over: de huidige situatie, de historie en de geologie en hydrologie. Op basis van de gegevens wordt de verwachte verontreinigingssituatie vastgelegd in een hypothese en wordt de onderzoekstrategie bepaald. |
| Hoofdstuk 3 | Verkenkend (water- en asbest)bodemonderzoek
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt een hypothese gesteld en de onderzoekstrategie bepaald. Vervolgens wordt beschreven hoe en wanneer het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. Aan de hand van de waarnemingen wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. De onderzoeksresultaten worden geëvalueerd en nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 4 | Nader bodemonderzoek
Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt een conceptueel model opgesteld van de verontreinigingssituatie. Vervolgens wordt beschreven hoe en wanneer het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. Aan de hand van de waarnemingen wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. De onderzoeksresultaten worden geëvalueerd en nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 5 | Conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen. |
| Literatuurlijst | In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven. |



2. VOORONDERZOEK

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 en NEN 5717 (standaard), in de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.
Onderzoekslocatie:	Weiland en sloten achter de Vlielandseweg 139a te Pijnacker
Oppervlakte onderzoekslocatie:	2,9 ha
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Pijnacker, sectie B, perceelnummer 2423 en 8760
RD-coördinaten:	X = 89.451 en Y = 449.186
Voormalig gebruik:	Landbouwgrond
Huidig gebruik:	Weiland en sloten
Toekomstig gebruik:	Wonen met tuin

Beschrijving locatie

De onderzoekslocatie betreft overwegend een weiland met de omliggende sloten, het oostelijk deel van de onderzoekslocatie betreft een met puin verharde toegangsweg. Rondom de toegangsweg staan enkele schuren, een woonhuis en kassen.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een kassencomplex. Ten zuiden van de locatie bevindt zich een weiland. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich een (metro)spoorlijn, ten oosten van de locatie bevinden zich kassen, een schuur, tuin en een weiland.

Met uitzondering van het ten noorden en noordoosten van de onderzoekslocatie gelegen kassencomplex zijn op de naastgelegen percelen geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten waargenomen.

Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd ter plaatse van vier secundaire watergangen van het Hoogheemraadschap van Delfland. De watergang met leggercode POL21003100 ligt op het oostelijke en zuidelijk deel van de onderzoekslocatie. De watergang heeft een leggerdiepte van 0,40 meter en een lengte van 232 meter. De watergang met leggercode POL21002960 ligt op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie. De watergang heeft een leggerdiepte van 0,40 meter en een lengte van 208 meter. Onderhoud van deze watergangen is de verantwoordelijkheid van de aanliggende eigenaren.

De watergang met leggercode POL21003830 ligt op het westelijk deel van de onderzoekslocatie. De watergang heeft een leggerdiepte van 0,40 meter en een lengte van 159 meter. De watergang loopt niet verder in zuidoostelijke richting, maar wordt onderbroken door een waterstaatwerk met beschermingszone. Ten zuidoosten van het waterstaatwerk begint de watergang met leggercode POL21301550. De watergang heeft een leggerdiepte van 0,70 meter en een lengte van 438 meter. Het onderhoud van beide watergangen is de verantwoordelijkheid van de NS Poort / Railinfratrust.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Informatie historische kaarten

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de onderstaande historische kaarten geraadpleegd via de website Topotijdreis, daarbij is onder andere aandacht besteed aan de bestemming, (eventuele) aanwezigheid van (gedempte) watergangen, opstallen en toegangswegen.

Tabel 2.2: Historische kaarten

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1900-1907	Weiland	Landbouwgrond (weiland) met vier van oost naar west lopende sloten.
1908-1933	Weiland	Ten westen van onderzoekslocatie is een spoorlijn aangelegd.
1934-1957	Weiland	De vier van oost naar west lopende sloten zijn gedempt.
1958-1992	Weiland	Ten noorden, zuiden en oosten van de locatie zijn kassencomplexen gebouwd.
1993-2006	Weiland	Het kassencomplex ten zuiden van de onderzoekslocatie is niet meer aanwezig.
2007-2017	Weiland	Het zuidelijk deel van het kassencomplex ten oosten van de onderzoekslocatie is niet meer aanwezig. De situatie komt overeen met de huidige situatie.

Informatie opdrachtgever

De opdrachtgever is voornemens de onderzoekslocatie aan te kopen en te ontwikkelen als onderdeel van een woonwijk (wonen met tuin). Door de opdrachtgever zijn de rapportages van twee bodemonderzoeken aangeleverd.

Door UDM west B.V. is een verkennend milieukundig bodemonderzoek en indicatief asbestbodemonderzoek (kenmerk 07-05-0463, d.d. 31 augustus 2007) uitgevoerd achter de Nieuwkoopseweg 3 te Pijnacker. De onderzoekslocatie bevindt zich ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de grond plaatselijk licht verontreinigd is met zware metalen, PAK (10 VROM), minerale olie en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zware metalen, xylenen en minerale olie aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond van het westelijk terreindeel is geen asbest aangetroffen.

Door UDM west B.V. is een verkennend milieukundig (water- en asbest)bodemonderzoek (kenmerk 06-05-0435, d.d. 14 september 2006) uitgevoerd achter de Vlielandseweg 139a te Pijnacker. De onderzoekslocatie betreft de onderhavige onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het waterbodemonderzoek blijkt dat de kwaliteit van de waterbodem varieert van klasse 2 tot 4 op basis van zware metalen en PAK (10 VROM). Uit de resultaten van het verkennend asbestbodemonderzoek blijkt dat er geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens zijn gemeten. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de zowel de boven- als de ondergrond maximaal licht verontreinigd zijn met de geanalyseerde parameters. Ter plaatse van het geval van ernstige bodemverontreiniging "sloot C" (zie o.a. het verkennend bodemonderzoek met kenmerk RUP20266, d.d. 27 juni 2002) zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters gemeten, uitzondering is de bovengrond, hier is een licht gehoopte concentratie EOX gemeten. De in 2002 aangetroffen sterke verontreinigingen ter plaatse van sloot C zijn niet opnieuw aangetroffen. De onderzoeken en het saneringsplan (kenmerk RUP20266, d.d. 27 juni 2002, RUP20419, d.d. 11 oktober 2002 en RUP30612, d.d. 14 januari 2004) van het geval van ernstige bodemverontreiniging zijn terug te vinden onder het kopje Archief VanderHelm Milieubeheer B.V. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties gemeten, in het grondwater ter plaatse van peilbuis 109 is een matig verhoogde concentratie arseen gemeten.

Omgevingsdienst Haaglanden

De bodeminformatie van de gemeente Pijnacker-Nootdorp wordt beheerd door de gemeente zelf.

Informatie gemeente Pijnacker-Nootdorp

Uit de van de gemeente Pijnacker-Nootdorp op 23 maart 2018 ontvangen milieuhygiënische bodemkwaliteitsgegevens blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie een groot aantal onderzoeken zijn uitgevoerd. De meeste van deze onderzoeken zijn uitgevoerd door VanderHelm Milieubeheer B.V., de inhoud van deze rapporten wordt behandeld onder het kopje Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp valt de onderzoekslocatie binnen de zones B3 en O3 (Kassen 1945-1970 en wonen na 1990) voor zowel de boven- (0,0 - 0,5 m-mv) als ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv). Uit de ontgravingskaart blijkt dat de locatie is uitgesloten en de grond niet is ingedeeld in een ontgravingsklasse. Wel wordt aangegeven dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. Uit de bodemfunctiekaart blijkt dat de bodemfunctie van de locatie overwegend Landbouw/natuur betreft.

Brandstoftanks

Uit informatie van de gemeente en de reeds uitgevoerde onderzoeken is gebleken dat er op en nabij de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig zijn (geweest).

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)

De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft niet de beschikking over een eigen signaleringskaart of risicokaart voor NGE. Uit de ruimingskaart¹ van BeoBOM blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie geen ruimingen bekend zijn. Uit de Kaart voor explosieven onderzoek² van Saricon blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie geen onderzoeken zijn uitgevoerd. Het is onbekend of het terrein verdacht is op het voorkomen van NGE.

Archeologie

Uit de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3)³ van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone met een lage trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten. Uit de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp blijkt dat het westelijk deel van de locatie zich bevindt in een zone met geen / zeer lage trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten, ten oosten van de locatie bevindt zich in een zone met een hoge trefkans.

Bodemloket

Uit informatie van de website van Bodemloket blijkt dat van de onderzoekslocatie en in de nabije omgeving (binnen een straal van 50 meter) de onderstaande gegevens bekend zijn.

Tabel 2.3: Bodembedreigende activiteiten

Locatiecode	Locatieomschrijving	Omschrijving	UBI-code	UBI-klasse	Start	Eind
AA192600134	Vlielandseweg achter 139A	demping (niet gespecificeerd)	900060	2	onbekend	onbekend

Tabel 2.4: Bodemonderzoeken

Locatiecode	Locatieomschrijving	Type	Auteur	Nummer	Datum
AA192600134	Vlielandseweg achter 139A	Saneringsplan	Van Der Helm	RUP30612	14-01-2004
		Nader onderzoek	Van Der Helm	RUP20419	11-10-2002
		Verkennd onderzoek NVN 5740	Van Der Helm	RUP20266	27-06-2002

Tabel 2.5: Besluiten

Locatiecode	Locatieomschrijving	Type	Kenmerk	Datum
AA192600134	Vlielandseweg achter 139A	Aanv. info gewenst / opschorten	PZH-2009-141705779	27-11-2009
		besch. ernstig, niet urgent	DGWM/2004/12141	6-9-2004
		Instemmen met SP	DGWM/2004/12141	6-9-2004
		Aanv. info gewenst / opschorten	DGWM/2004/5789	13-4-2004
		Aanv. info gewenst / opschorten	DGWM/2004/1152	18-2-2004

Opgemerkt wordt dat bodemloket afhankelijk is van de gegevens zoals deze bekend zijn bij het desbetreffende bevoegd gezag. Indien derhalve bepaalde gegevens, bijvoorbeeld onderzoeksrapporten, niet bij het bevoegd gezag bekend zijn, staan deze niet op het bodemloket vermeld.

¹ Bron: <http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

² Bron: <http://www.saricon.nl/arcgis-viewer>

³ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2008, Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3), Amersfoort

Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.

Uit het nulsituatieonderzoek (kenmerk BREP7664.2, d.d. 30 maart 1998) blijkt dat ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie al voor 1960 kassen aanwezig zijn geweest. Tussen de kassen was een aanvankelijk kolen- en later oliegestookt ketelhuis aanwezig. De huidige kassen zijn in 1979 en 1986 gebouwd. In 1988 is in de kassen overgegaan op substraatteelt. Een bestrijdingsmiddelenkast staat sinds 1988 achter de ketelruimte. Een mengvat voor bestrijdingsmiddelen staat hier sinds 1973. Het onderzoek heeft betrekking op het bedrijfspand met de ketelruimte, de bestrijdingsmiddelenkast en de doseerunit in de oostelijke kas. In het onderzoek zijn ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank en de substraatruimte geen verontreinigingen aangetroffen in de grond. In het grondwater ter plaatse van de substraatruimte werden een sterke verontreiniging met nikkel en lichte verontreinigingen met chroom en cadmium geconstateerd. Ter plaatse van de voormalige olietank werd een lichte verontreiniging met minerale olie in het grondwater aangetroffen. Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast is in de grond een licht verhoogd EOX-gehalte aangetroffen.

Ter plaatse van de achtertuin behorende bij de woning aan de Vlielandseweg 139A is een verkennend bodemonderzoek (kenmerk SCHK7470, d.d. 17 juni 1997) uitgevoerd. De locatie bevindt zich direct ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding was de voorgenomen bouw van een loods. Uit het onderzoek blijkt dat op de locatie puinlagen zijn aangetroffen. In de bodem (grond en grondwater) zijn slechts licht verhoogde concentraties met zware metalen, PAK (10 VROM) en minerale olie aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat er, op basis van het onderzoek, geen belemmeringen zijn voor de bouw van een loods.

Ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek (kenmerk HOP00565, d.d. 17 januari 2001) uitgevoerd. Uit het (historisch) onderzoek blijkt dat ten tijde van het onderzoek geen bestrijdingsmiddelen, meststoffen en olieproducten worden opgeslagen en dat het plaatsen van boringen en analyseren van grond(water)monsters verder niet noodzakelijk wordt geacht.

Op 27 juni 2002 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend bodemonderzoek (met kenmerk RUP20266) aan de Vlielandseweg achter nummer 139A te Pijnacker uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen aanleg van een glastuinbouwbedrijf met bedrijfsruimte, woning en waterbassin. Ter plaatse van één de gedempte sloten (sloot C) zijn sterke verontreinigingen met arseen, koper lood en zink aangetroffen. In het grondwater is een matige verontreiniging met arseen aangetroffen.

Naar aanleiding van het bovengenoemde onderzoek is een nader bodemonderzoek (kenmerk RUP20419, d.d. 11 oktober 2002) uitgevoerd, op de locatie blijkt sprake te zijn van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" met koper, lood en zink. Naar aanleiding van de verontreinigingen is een saneringsplan (kenmerk: RUP30612, d.d. 14 januari 2004) opgesteld. Voor zover bekend is de locatie niet gesaneerd.

Ter plaatse van de Vlielandseweg 139A te Pijnacker is een eindsituatie bodemonderzoek (kenmerk HOP40081, d.d. 14 mei 2004) uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding van het onderzoek was de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten en sloop van de kassen. In het rapport wordt aangegeven dat op de locatie geen bestrijdingsmiddelen, meststoffen of olieproducten werden opgeslagen. Het verrichten van grondboringen en analyses wordt niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van de achtertuin behorende bij de woning aan de Vlielandseweg 139A is een verkennend bodemonderzoek (met kenmerk SCP0114, d.d. 9 maart 2007) uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft de onderhavige onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bodem (grond en grondwater) niet tot licht verontreinigd zijn met de geanalyseerde parameters.

Direct ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een bodemonderzoek (kenmerk 20171984, d.d. 27 oktober 2018) uitgevoerd. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat op het zuidelijk deel (boring 29) van de locatie sprake is van een “geval van ernstige bodemverontreiniging” met koper in de bovengrond. Eveneens ter plaatse van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie (boring 03) bevindt zich een matige verontreiniging met koper in de bovengrond. Ter plaatse van de overige delen van de onderzoekslocatie is de grond licht verontreinigd. Het grondwater is eveneens licht verontreinigd. Er zijn geen asbestconcentraties gemeten die het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) overschrijden.

Direct ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een bodemonderzoek (kenmerk 20171083, d.d. 7 december 2017) uitgevoerd. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond van het noordelijke deel van de locatie plaatselijk matig verontreinigd is met lood, de overige grond is niet tot licht verontreinigd. Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met nikkel en zink. In de puin- en baksteenhoudende grond is geen asbest aangetroffen. Uit de resultaten van het verhardingsonderzoek blijkt dat het asfalt niet teerhoudend is en de puinfundatielaag indicatief herbruikbaar is.

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar de bovengenoemde rapporten.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie ligt in de Nieuwe- of Drooggemaakte Polder van Pijnacker. Het maaiveld in dit deel van de polder ligt circa 4,8 meter onder NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	De deklaag heeft een dikte van elf meter dik waarvan; vijf meter klei, een meter veen en vijf meter veen.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Door de aanwezigheid van meerdere watergangen is de stromingsrichting niet eenduidig vast te stellen.
Stromingsrichting diepe grondwater (eerste watervoerend pakket):	Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van negenentwintig meter en bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn tot uiterst grof zand. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 500 m ² /dag.
Verticale grondwaterstroming:	Kwel
Milieu- of grondwaterbeschermings-gebied:	Nee

3. VERKENNEND (WATER- EN ASBEST)BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- de bodem (grond en grondwater) van het terrein is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen;
- de grond ter plaatse van de gedempte sloten is verdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen;
- ter plaatse van de te onderzoeken watergangen is de baggerspecie verdacht op het voorkomen van verontreinigingen;
- de bovengrond van de onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen (OCB's).
- de met puin verharde toegangsweg is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest;
- de waterkering tussen sloot POL21003830 en sloot POL21301550 is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest;
- op voorhand zijn er geen aanwijzingen dat de grond ter plaatse van het overig deel van de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van asbesthoudende materialen, echter indien er puinbismengingen aanwezig zijn in de grond vormen deze wel aanleiding tot asbestverdacht.

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek te verrichten conform strategie VED-HE-NL (onderzoekstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming). De grondmonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, PCB's en minerale olie (standaardpakket grond). De grond is aanvullend geanalyseerd op OCB en arseen vanwege de ligging in voormalig glastuinbouwgebied. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie (standaardpakket grondwater). Het grondwater is aanvullend geanalyseerd op arseen.

Het milieukundig asbestonderzoek (asbest in puin) wordt verricht conform de NEN 5879. Het milieukundig asbestbodemonderzoek wordt verricht conform tabel 7 van de NEN 5707. De (grond)monsters ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek worden kwantitatief geanalyseerd op asbest.

Het verkennend waterbodemonderzoek wordt verricht conform strategie OLN (onderzoekstrategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning). De slibmonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, PCB's en minerale olie (standaardpakket waterbodem).

3.2 AANPAK EN UITVOERING VELDONDERZOEK

Het veldwerk (verrichten van de boringen, het nemen van slibsteken en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 10 en 11 april 2018 door de heer J. Berk van VanderHelm Milieubeheer B.V., het graven van proefgaten in de toegangsweg is uitgevoerd op 13 april 2018 door de heer S. van Haard van VanderHelm Milieubeheer B.V. Het graven van proefgaten ter plaatse van de puinhoudende grondlagen is uitgevoerd op 10 juli 2018 door de heer W. Langerak van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen heeft op 17 april 2018 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer J. Berk van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten, de geplaatste peilbuizen en verrichte slibsteken zijn weergegeven op de situatieschetsen in bijlage 6.

Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en lengte / oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer / proefgat / steeknummer	Protocol en strategie
Onderzoekslocatie (circa 2,9 ha)	40 boringen tot max. 1,6 m-mv en	13 t/m 52*	NEN 5740; VED-HE-NL (Tabel 9.1)
	8 boringen tot 2,0 m-mv en	05 t/m 12	
	4 boringen met peilbuis	01 t/m 04	
Watergang S01 (POL21003100) (circa 232 m ¹)	10 steekmonsters	S01-01 t/m S01-10	NEN 5720
Watergang S02 (POL21301550) (circa 145 m ¹)	10 steekmonsters	S02-01 t/m S02-10	NEN 5720
Watergang S03 (POL21003830) (circa 159 m ¹)	10 steekmonsters	S03-01 t/m S03-10	NEN 5720
Watergang S04 (POL21002960) (circa 208 m ¹)	10 steekmonsters	S04-01 t/m S04-10	NEN 5720
Toegangsweg (circa 240 m ²)	5 proefgaten tot max. 1,6 m-mv	48 t/m 52	NEN 5897
Waterkering (dammetje) (circa 400 m ²)	4 proefgaten tot max. 0,5 m-mv	A01 t/m A4	NEN 5707 (Tabel 7)

* De boringen 48 t/m 52 worden voor meerdere onderzoeksstrategieën gebruikt.

3.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 1A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 3.2 is een samenvattend overzicht van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 3.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
45	1,30	0,50 - 0,80	Klei	matig baksteenhoudend, matig glashoudend
47	1,00	0,30 - 0,50	Klei	matig puinhoudend, matig glashoudend
48	1,40	0,00 - 0,50		Puin met zand
		0,50 - 0,70		Puin met slakken en kolengruis met grond
49	1,40	0,00 - 0,40		Puin met zand
		0,40 - 0,70		Puin met slakken en kolengruis en grond
50	0,15	0,00 - 0,10		Puin met zand
		0,10 - 0,15		Gestaakt Beton
51	1,60	0,00 - 0,30		Puin met zand
		0,30 - 0,35		Asfalt
		0,35 - 0,70		Puin met slakken en kolengruis en grond
52	1,60	0,00 - 0,30		Puin met zand
		0,30 - 0,70		Puin met slakken en kolengruis en grond
A01	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend
A02	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend
A03	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend
A04	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend

Voorafgaand aan het graven van de proefgaten is een maaiveld inspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbest verdacht materiaal aangetroffen. Voorafgaand aan de bemonstering van het opgegraven materiaal is dit materiaal uitgezeefd over een zeef met mazen van minimaal 20 mm. Het materiaal met een diameter groter dan 20 mm is beoordeeld op het voorkomen van mogelijk asbesthoudend (plaat)materiaal, conform paragrafen 6.5 en 6.6 van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. In het opgegraven materiaal is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het monsternemingsplan en –formulier en de proefsleufformulieren worden in bijlage 1c weergegeven.

Tijdens het steken van de baggerspeciemonsters is in de watergang POL21003100 (S01) is een gemiddelde baggerspecielaag aangetroffen van 8 cm¹. Ter plaatse van watergang POL21301550 (S02) is een gemiddelde baggerspecielaag aangetroffen van 38 cm¹. Ter plaatse van watergang POL21003830 (S03) is een gemiddelde baggerspecielaag aangetroffen van 25 cm¹. Ter plaatse van watergang POL21002960 (S04) is een gemiddelde baggerspecielaag aangetroffen van 11 cm¹. De vaste waterbodem ter plaatse van de vier watergangen bestaat overwegend uit klei, een enkele keer afgewisseld door veen. De bemonstering is uitgevoerd vanaf de kant met behulp van een zuigerboor.

Tijdens de grondwatermonsternamen op 17 april 2018 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 3.3: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-P01	1,00 - 2,00	0,23	6,7	2.560	41,6
02-P02	1,20 - 2,20	0,33	6,8	2.610	38,7
03-P03	1,20 - 2,20	0,34	7,2	3.660	348
04-P04	1,20 - 2,20	0,34	7,2	3.200	368

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt de norm (>10 NTU). Gezien het feit dat er geen concentraties boven de tussenwaarde zijn aangetroffen, kan er worden geconcludeerd dat het geen negatieve invloed heeft gehad op de analysesresultaten.

3.4 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. en KIWA Inspection & Testing B.V. aangeleverd. In paragraaf 3.5 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analysesresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 3.4 en 3.5 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3. In bijlage 2 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

Asbestonderzoek bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3). In tabel 3.7 worden de analyseresultaten weergegeven.

“Geval van ernstige bodemverontreiniging”

Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m³ en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

Asbestonderzoek (puin)funderingslaag

Voor puin en puingranulaat geldt een restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3). Het is niet toegestaan een (puin)funderingslaag voorhanden te hebben waarin de hoeveelheid asbest de restconcentratienorm overschrijdt. Echter, indien de funderingslaag vóór 1 juli 1993 is aangebracht en voorzien is van een verharding (asfalt, klinkers of beton) die geen asbest bevat en voldoet aan C.R.O.W.-publicatie 81 (uitgave januari 1994), behoeft een dergelijke funderingslaag, conform het Besluit Asbestwegen Wms, niet te worden verwijderd. In tabel 3.7 worden de analyseresultaten weergegeven.

Baggerspecie

Toetsing van baggerspecie gebeurt op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. In de normstelling is gekozen voor een ‘altijd’grens en een ‘nooit’grens:

- de ‘altijd’grens bestaat uit de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar voor wat betreft de chemische kwaliteit;
- de ‘nooit’grens wordt bepaald met behulp van het saneringcriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er sprake is van een onaanvaardbaar risico en of er met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet Bodembescherming). Baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mag nooit worden toegepast.

Tussen de ‘altijd’grens en de ‘nooit’grens liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. Hiervoor zijn landelijk Generieke Maximale Waarden vastgesteld. Lokaal kunnen (water)bodembeheerders gebiedsspecifieke Lokale Maximale Waarden kiezen tussen de ‘altijd’grens en de ‘nooit’grens. In onderhavige rapportage is alleen uitgegaan van het generieke kader.

Voor baggerspecie vinden in onderhavige rapportage 3 verschillende toetsingen plaats:

1. toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater: hierbij wordt getoetst aan de achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse A), aan de maximale waarde A (klasse A / klasse B) en de maximale waarde B (klasse B / klasse I), welke gelijk is aan de interventiewaarde voor waterbodems;
2. toepassing van baggerspecie op of in de (land)bodem: de kwaliteit van toe te passen baggerspecie moet voldoen aan respectievelijk de Achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse Wonen), de Maximale Waarden Wonen (klasse Wonen / klasse Industrie) of aan de Maximale Waarden Industrie (klasse Industrie / klasse NT). Daarnaast is de bodemfunctieklassering van belang waar de baggerspecie toegepast wordt;
3. verspreiden over aangrenzende percelen: hierbij is rekening gehouden met de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid, is gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de baggerspecie de interventiewaarde voor droge bodems niet overschrijden.

De toetsingen zijn uitgevoerd met behulp van de meest recente versie van BoToVa en zijn opgenomen in bijlage 4. In tabel 3.6 worden de resultaten van de toetsingen weergegeven.

3.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 3.4: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat		
				>AW	>T	>I
Verkenkend bodemonderzoek						
M01	45 (0,50 - 0,80) 47 (0,30 - 0,50)	BA2 GS2	Standaardpakket, arseen, OCB	Nikkel (0,06) Koper (0,24) Molybdeen (-) Cadmium (0,03) Kwik (0,01) Lood (0,16) PAK 10 VROM (0,08) Chloordaan (cis + trans) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	Zink (0,85)	-
M02	05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaardpakket, arseen, OCB	Molybdeen (0,02) Cadmium (0,03) Kwik (-) Lood (0,08)	Zink (0,5)	-
M03	08 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaardpakket, arseen, OCB	Molybdeen (0,01) Kwik (-) Lood (0,07)	-	-
M04	09 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaardpakket, arseen, OCB	Molybdeen (-) Kwik (-) Lood (0,08)	-	-
M05	12 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50) 44 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaardpakket, arseen, OCB	Zink (0,15) Molybdeen (-) Cadmium (0,01) Kwik (-) Lood (0,1) PAK 10 VROM (0,01)	-	-
M06	06 (0,20 - 0,70) 14 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00) 21 (0,50 - 1,00)	ONV	Standaardpakket, arseen, OCB	-	-	-
M07	32 (0,50 - 1,00) 10 (0,50 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00) 34 (0,50 - 1,00)	ONV	Standaardpakket, arseen, OCB	-	-	-
M08	12 (0,50 - 1,00) 36 (0,50 - 1,00) 39 (0,50 - 1,00) 44 (0,50 - 1,00)	ONV	Standaardpakket, arseen, OCB	Molybdeen (0,01)	-	-
Uitsplitsing mengmonster M01						
45-2	45 (0,50 - 0,80)	UM01	Zink	-	-	Zink (1,42)
47-2	47 (0,30 - 0,50)	UM01	Zink	Zink (0,11)	-	-
Uitsplitsing mengmonster M02						
05-1	05 (0,00 - 0,50)	UM02	Zink	Zink (0,05)	-	-
07-1	07 (0,00 - 0,50)	UM02	Zink	-	-	-
16-1	16 (0,00 - 0,50)	UM02	Zink	Zink (0,03)	-	-
20-1	20 (0,00 - 0,50)	UM02	Zink	Zink (0,45)	-	-

Toelichting tabel

Reden:

ONV	Onverdacht/willekeurig	2	Matig
BA	Baksteen		
GS	Glas		
UM0X	Uitsplitsing monster M0X		

Toetsingsresultaat:

*	parameter (bodemindex)
> AW	overschrijdt de achtergrondwaarde
> T	overschrijdt de tussenwaarde
> I	overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 3.5 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
01-P01	1,00 - 2,00	ONV	Standaardpakket en arseen	Kobalt (0,11) Nikkel (0,2) Barium (0,19) Naftaleen (-)	-	-
02-P02	1,20 - 2,20	ONV	Standaardpakket en arseen	Barium (0,12)	-	-
03-P03	1,20 - 2,20	ONV	Standaardpakket en arseen	Arseen (0,1) Barium (0,4) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
04-P04	1,20 - 2,20	ONV	Standaardpakket en arseen	Molybdeen (0,01) Barium (0,24)	-	-

Toelichting tabel

Reden:

ONV Onverdacht/willekeurig

Toetsingsresultaat:

* parameter [afkorting] (bodeminde)
 > S overschrijdt de streefwaarde
 > T overschrijdt de tussenwaarde
 > I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 3.6: Overzicht analyseresultaten van de geanalyseerde baggerspeciemengmonsters conform het Besluit Bodemkwaliteit

Traject	Lengte (m')	Gemiddelde dikte baggerspecie (m')	Toepassen in oppervlaktewater	Toepassen op of in de landbodem	Verspreiden op aangrenzende percelen
S01	232	0,08	klasse A	klasse Industrie	Verspreidbaar
S02	145	0,38	klasse A	klasse Industrie	Niet verspreidbaar
S03	159	0,25	klasse A	klasse Industrie	Niet verspreidbaar
S04	208	0,11	klasse B	Niet Toepasbaar (>interventiewaarde)	Nooit verspreidbaar

Tabel 3.7: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Deellocatie	Monster	Proefgat-nummers	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie (fractie > 20 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalingsgrens* mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B) mg/kg d.s.
Toegangs-weg	ASB1	48 t/m 52	0 - 50	Niet aangetroffen	-	0,6	0,6
	ASB2**	48, 49, 51 en 52	50 - 70	Niet aangetroffen	-	1,9	1,9
Dammetje	ASB3	A01 t/m A04	0 - 50	Niet aangetroffen	-	1,1	1,1

* Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5707 en NEN 5897, de bepalingsgrens vermeld.

** In afwijking op het protocol is het gewicht van het monster minder dan is voorgeschreven. Aangezien er geen asbest is aangetoond is te verwachten dat het geen invloed heeft gehad op het onderzoeksresultaat.

Tabel 3.8: Overzicht indicatieve toetsingsresultaten funderingsmateriaal Besluit Bodemkwaliteit

Deellocatie	Analyse-monster	Funderingstype	Deelmonsters	Samenstellingswaarde overschrijding
Toegangs-weg	FND01	Puin met zand	48 (0,00 - 0,50), 49 (0,00 - 0,40) 50 (0,00 - 0,10), 51 (0,00 - 0,30) 52 (0,00 - 0,30)	nee
	FND02	Puin met slakken, kolengruis en grond	48 (0,50 - 0,70), 49 (0,50 - 0,70) 51 (0,50 - 0,70), 52 (0,50 - 0,70)	nee

3.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRÉSULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond

In het grondmengmonster M01, van de matig baksteen- en matig glashoudende grond ter plaatse van de waterkering (dammetje) tussen de watergang met leggercode POL21003830 en de watergang met leggercode POL21301550, is matig verontreinigd met zink. Tevens overschrijden de concentraties van de parameters nikkel, koper, molybdeen, cadmium, kwik, lood, PAK (10 VROM) chloordaan (cis + trans) en drins (aldrin+dielrin+endrin) de achtergrondwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondmengmonster M02, van de zintuiglijk onverdachte bovengrond ter plaatse van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie, is matig verontreinigd met zink. Tevens overschrijden de concentraties van de parameters molybdeen, cadmium, kwik en lood de achtergrondwaarde. De concentraties voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondmengmonster M03 t/m M08, van de zintuiglijk onverdachte boven- en ondergrond, overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

Naar aanleiding van de matig verhoogde concentraties zijn de deelmonsters van de grondmengmonsters M01 en M02, individueel geanalyseerd op de parameter zink. In het grondmonsters 45-2, ter plaatse van boring 45, overschrijdt de concentratie van de parameter zink de interventiewaarde. In de grondmonsters 45-2, 05-1, 07-1, 16-1 en 20-1 overschrijdt de concentratie zink maximaal de achtergrondwaarde.

De sterke verontreiniging met zink is zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. Mogelijk is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. Aanbevolen wordt nader bodemonderzoek uit te voeren om de ernst en omvang van de verontreinigingen vast te stellen.

Grondwater

In het grondwater ter hoogte van peilbuizen P01 t/m P04 overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde.

Overeenkomstig het bodemonderzoek van UDM (kenmerk 06-05-0435, d.d. 14 september 2006) zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen ter plaatse van de gedempte sloten. Tevens zijn de matige en sterke verontreinigingen ter plaatse van "Sloot C" (boring 03 en boring 09 t/m 11) niet opnieuw aangetroffen. In de grond zijn geen tot maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen. De matige verontreiniging met arseen in het grondwater is niet opnieuw aangetroffen.

Baggerspecie

Het slib van traject S01 (watergang POL21003100) is verspreidbaar op de aangrenzende percelen, betreft klasse A voor het toepassen in oppervlaktewater en klasse Industrie voor de toepassen op of in de landbodem.

Het slib van de trajecten S02 en S03 (watergang POL21301550 en POL21003830) is niet verspreidbaar op de aangrenzende percelen, betreft klasse A voor het toepassen in oppervlaktewater en klasse Industrie voor de toepassen op of in de landbodem.

Het slib van traject S04 (watergang POL21002960) is nooit verspreidbaar op de aangrenzende percelen, betreft klasse B voor het toepassen in oppervlaktewater en is Niet Toepasbaar (>interventiewaarde) op of in de landbodem.

Asbest

In mengmonster ASB1, van het puin met zand (0,00 - 0,50 m-mv) ter plaatse van de toegangsweg, is geen asbestconcentratie boven de bepalingsgrens (0,6 mg/kg d.s.) gemeten. De totaal gewogen asbestconcentratie overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) of de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

In mengmonster ASB2, van het puin met slakken, kolengruis en grond (0,50 - 0,70 m-mv) ter plaatse van de toegangsweg, is geen asbestconcentratie boven de bepalingsgrens (1,9 mg/kg d.s.) gemeten. De totaal gewogen asbestconcentratie overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) of de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

In grondmengmonster ASB3, van het zwak puin-, zwak glas en zwak baksteenhoudende grond (0,00 - 0,50 m-mv) ter plaatse van de waterkering (dammetje) tussen de watergang met leggercode POL21003830 en de watergang met leggercode POL21301550, is geen asbestconcentratie boven de bepalingsgrens (1,1 mg/kg d.s.) gemeten. De totaal gewogen asbestconcentratie overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) of de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

Funderingsmateriaal

De mengmonsters FND01 en FND02, van de laag van puin met zand (0,00 - 0,50 m-mv) en de laag van puin met slakken, kolengruis en grond (0,50 - 0,70 m-mv) ter plaatse van de toegangsweg, voldoen indicatief beiden aan de samenstellingswaarde.

4. NADER BODEMONDERZOEK

4.1 CONCEPTUEEL MODEL

Uit verkennend bodemonderzoek blijkt dat de ernst en omvang van de geconstateerde verontreiniging nog niet voldoende is vastgesteld. Derhalve dient nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. In tabel 4.1 is, conform de NTA 5755, een overzicht gegeven van de relevante kerngegevens, uitgangspunten en de gehanteerde onderzoeksstrategie voor het nader onderzoek.

Tabel 4.1 Conceptueel model

Aanleiding	- Ter plaatse van boring 45 is het bodemtraject van 0,50 tot 0,80 m-mv (van de matig baksteen- en glashoudende ondergrond) sterk verontreinigd met zink.	
Gegevens van de verontreiniging	- De verontreiniging zijn veroorzaakt vóór 1987; - De verontreiniging zijn te relateren aan de aangetroffen bijmengingen; - De verontreiniging te plaatse van de boring 45 is immobiel.	
Doel van het nader onderzoek	Het bepalen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' ingevolge de Wet Bodembescherming (meer dan 25 m³ bodemvolume voor grond en/of meer dan 100 m³ bodemvolume voor grondwater sterk verontreinigd) conform paragraaf 6.2 van de NTA 5755. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dan geldt een saneringsnoodzaak. Het, indien van toepassing, vaststellen van de spoedeisendheid van het aanwezige 'geval van ernstige bodemverontreiniging' conform paragraaf 6.3 van de NTA 5755.	
Verwachte omvang in de grond	Boring 45	< 25 m ³ bodemvolume
Verwachte omvang in het grondwater	Boring 45	n.v.t.
Verspreidingsroute(s)	Boring 45	n.v.t.
Mogelijke natuurlijke afbraak	Boring 45	n.v.t.
Mogelijke saneringsvariant	Ten aanzien van 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' zal, gezien de toekomstige inrichting, saneren middels ontgravende voorkeur hebben.	
Onderzoeksstrategie	Boring 45	- Een verticaal afperkende boring ter plaatse van boring 45 tot een diepte van maximaal 2,0 m-mv; - Analyseren grond op zink van circa 1,0 tot 1,5 m-mv ter plaatse van de verticaal afperkende boring; - Vier verticaal afperkende boringen rondom boring 45 tot een maximale diepte van 1,5 m-mv met een onderlinge afstand van circa 4 meter; - Analyseren grond op zink van circa 0,5 tot 1,0 m-mv ter plaatse van de horizontale afperkende boringen.

4.2 AANPAK EN UITVOERING VELDONDERZOEK

Het veldwerk (verrichten van de boringen) is uitgevoerd op 10 juli 2018 door de heer W. Langerak van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.2. De locaties van de verrichte boringen zijn weergegeven op de situatieschetsen in bijlage 6.

Tabel 4.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Norm
Afperking boring 45	4 boringen tot 1,5 m-mv en	45-2 t/m 45-5	NTA 5755
	1 boring tot 2,0 m-mv	45-1	

De veldwerkzaamheden en monsterverdracht zijn uitgevoerd conform de vigerende BRL's, de geldende regelgeving en NEN-norm(en).

4.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 1A weergegeven. In geen van de boringen zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen.

4.4 TOETSINGSCRITERIA

Ten behoeve van het nader onderzoek zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. aangeleverd. In paragraaf 4.5 is te zien welke monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grondmonsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabel 4.3 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3. In bijlage 2 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achter-/streefgrondwaarde.
Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achter-/streefgrondwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achter-/streefgrond- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

4.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 4.3: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmonsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat		
				>AW	>T	>I
Deellocatie: boring 45						
45-1-2	45-1 (0,50 - 1,00)	VA	zink	-	-	-
45-2-1	45-2 (0,00 - 0,50)	HA	zink	-	-	-
45-3-1	45-3 (0,00 - 0,50)	HA	zink	-	-	-
45-4-1	45-4 (0,00 - 0,50)	HA	zink	Zink (0,28)	-	-
45-5-1	45-5 (0,00 - 0,50)	HA	zink	Zink (0,2)	-	-

Toelichting tabel

Reden:

HA Horizontale afperking
VA Verticale afperking

Toetsingsresultaat:

* parameter (bodemindex)
> AW overschrijdt de achtergrondwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

4.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Deellocatie: boring 45

Naar aanleiding van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreiniging met zink in het bodemtraject van 0,50 tot 0,80 m-mv ter plaatse van boring 45, is een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform de NTA 5755.

In de grondmonsters van de verticaal en horizontaal afperkende boringen 45-1 t/m 45-5 overschrijdt de concentratie van de parameter zink maximaal de achtergrondwaarde.

De sterke verontreiniging met zink is zowel in horizontale als verticale richting volledig afgeperkt. De omvang van de sterke verontreiniging is minder dan 25 m³ en betreft geen "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet bodembescherming.

5. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Op het perceel Ruigrok, de locatie achter de Vlielandseweg 139a, te Pijnacker is door VanderHelm Milieubeheer B.V., in opdracht van Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V., een verkennend milieukundig (water- en asbest)bodemonderzoek en nader bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740, NEN 5707, NEN 5897, NEN 5720 en de NTA 5755.

Aanleiding

Aanleidingen tot de onderzoeken zijn de voorgenomen transactie en herontwikkeling van de locatie en de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreiniging.

Doelstelling

De doelstellingen van de onderzoeken zijn het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor het toekomstig gebruik (wonen met tuin) en het bepalen van de ernst en omvang van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreinigingen.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch en financieel gezien, belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen aankoop en herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de grond ter plaatse van boring 45 sterk verontreinigd is met zink. De sterke verontreiniging is zowel in horizontale als verticale richting volledig afgeperkt. De omvang van de sterke verontreiniging is minder dan 25 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals beschreven in de Wet bodembescherming;
- de grond ter plaatse van het overig deel van de onderzoekslocatie maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- in de (grond)mengmonsters ASB01, ASB02 en ASB03 geen asbestconcentraties boven de bepalingsgrens zijn gemeten. De totaal gewogen asbestconcentratie overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.);
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen;
- het funderingsmateriaal ter plaatse van de toegangsweg voldoet aan de samenstellingswaarde en indicatief toepasbaar is;
- het slib van traject S01 verspreidbaar is op de aangrenzende percelen, klasse A betreft voor het toepassen in oppervlaktewater en klasse Industrie betreft voor de toepassen op of in de landbodem;
- het slib van traject S02 en S03 niet verspreidbaar is op de aangrenzende percelen, klasse A betreft voor het toepassen in oppervlaktewater en klasse Industrie betreft voor de toepassen op of in de landbodem;
- het slib van traject S04 nooit verspreidbaar is op de aangrenzende percelen, klasse B betreft voor het toepassen in oppervlaktewater en niet toepasbaar (>interventiewaarde) is op of in de landbodem.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (gemeente Pijnacker-Nootdorp) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Dhr. Ing. M. Hillenga

LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (november 2009);
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009) en aanvulling NEN 5740:2009/A1:2016 (februari 2016);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (augustus 2015);
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie (augustus 2004);
- NTA 5755 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 5, 12 december 2013);
- Protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.2, 12 december 2013);
- Protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 4, 12 december 2013);
- Protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.1, 12 december 2013);
- Protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.1, 12 december 2013);
- Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Productenbesluit Asbest 2005 Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWBR0017778;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid versie 14, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2013;
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- CROW 132 Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water (december 2008);
- CROW 210 Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt (juni 2015).



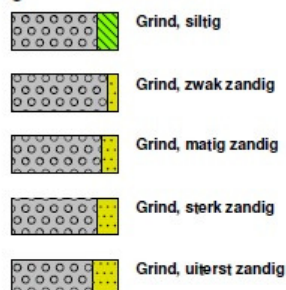
BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



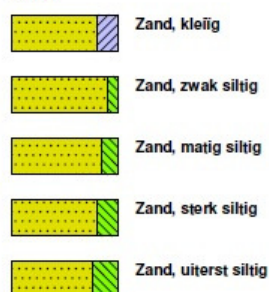
BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



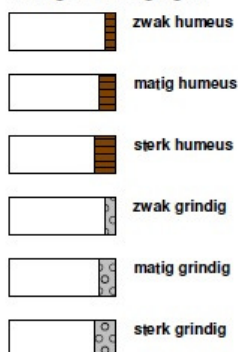
klei



leem



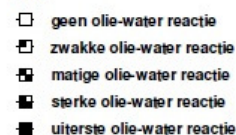
overige toevoegingen



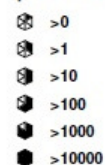
geur



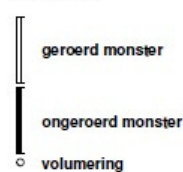
olie



p.i.d.-waarde



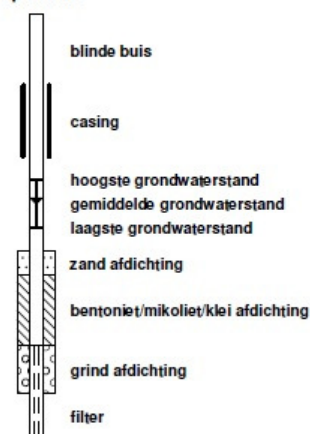
monsters



overig

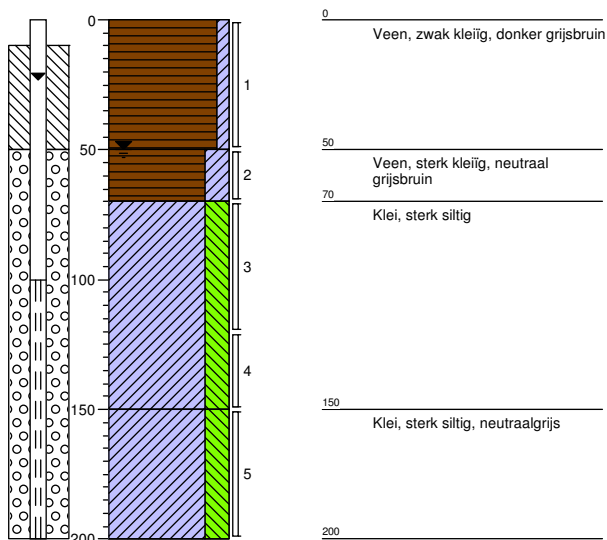


peilbuis

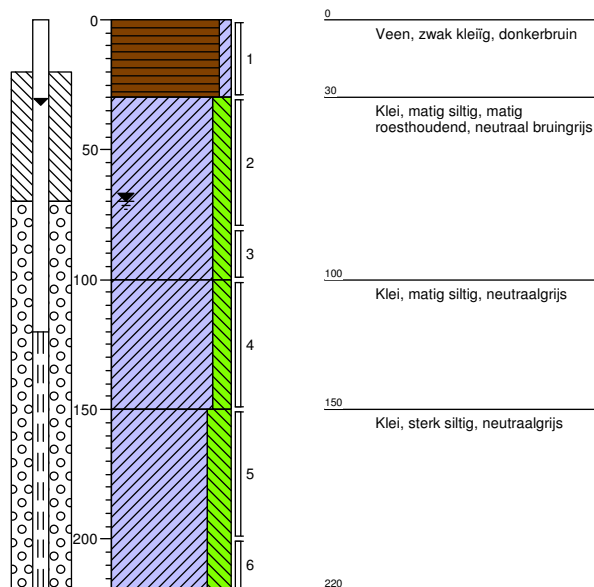


Boorprofielen

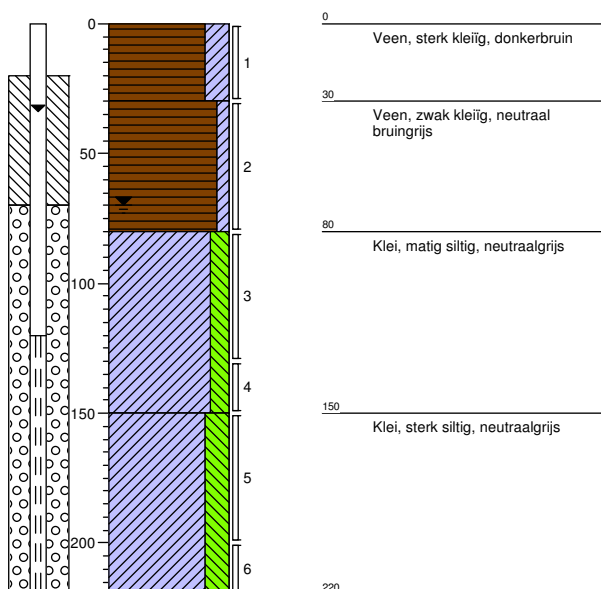
Boormeester: J. Berk
Boring: 01
Datum: 10-04-2018



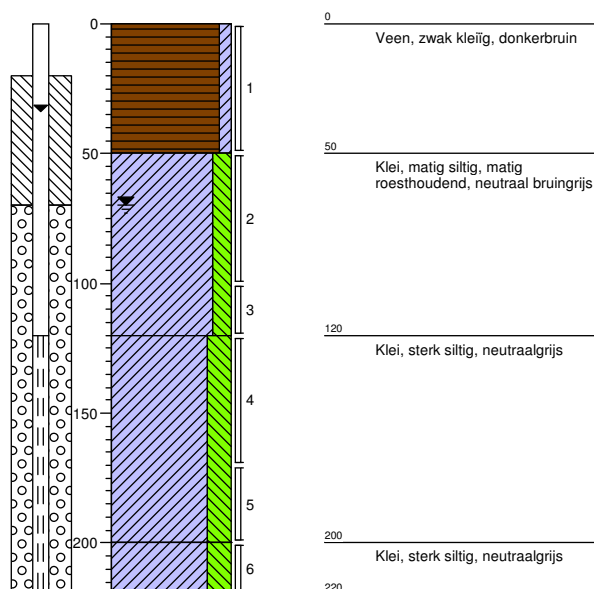
Boormeester: J. Berk
Boring: 02
Datum: 10-04-2018



Boormeester: J. Berk
Boring: 03
Datum: 10-04-2018

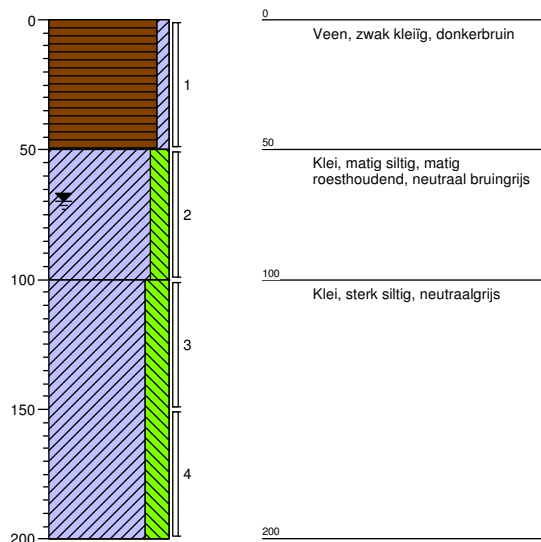


Boormeester: J. Berk
Boring: 04
Datum: 10-04-2018

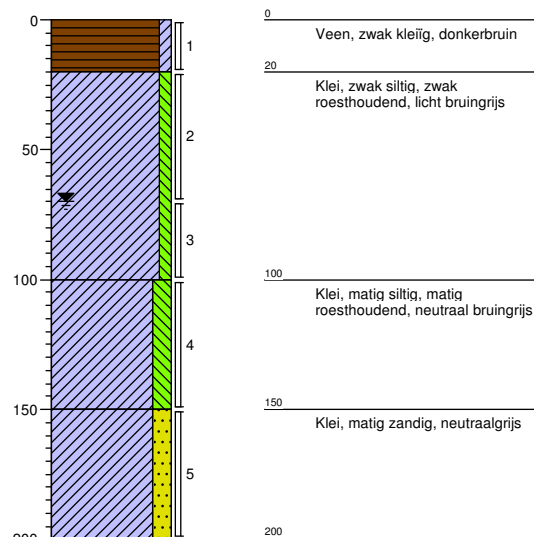


Boorprofielen

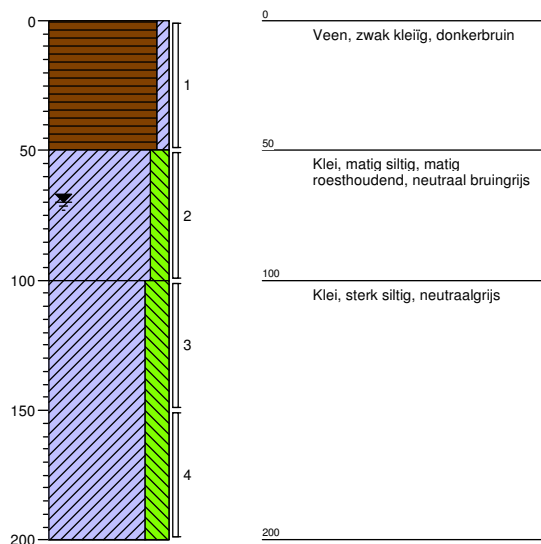
Boormeester: J. Berk
Boring: 05
Datum: 11-04-2018



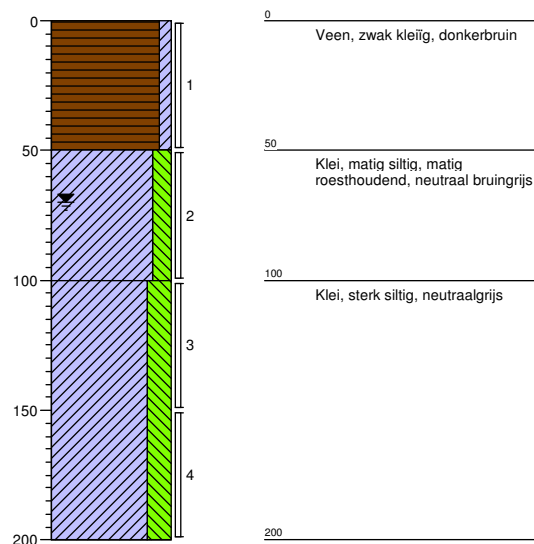
Boormeester: J. Berk
Boring: 06
Datum: 11-04-2018



Boormeester: J. Berk
Boring: 07
Datum: 11-04-2018

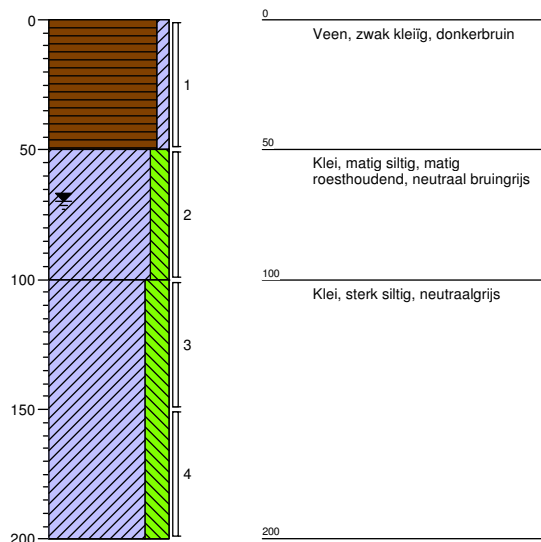


Boormeester: J. Berk
Boring: 08
Datum: 11-04-2018

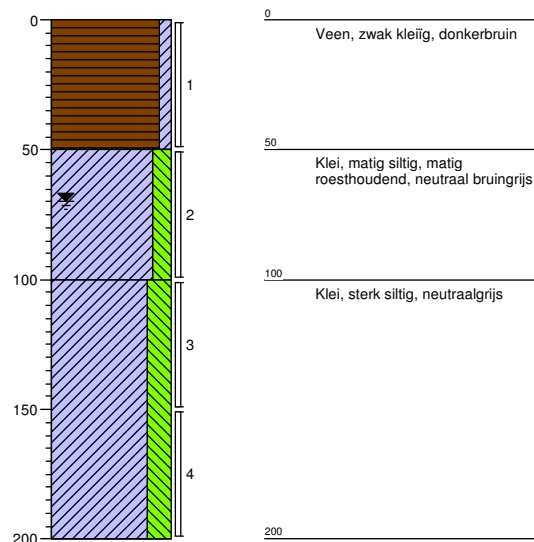


Boorprofielen

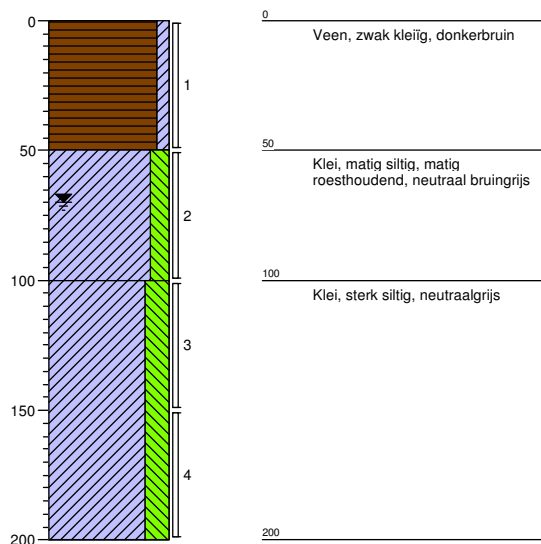
Boormeester: J. Berk
Boring: 09
Datum: 11-04-2018



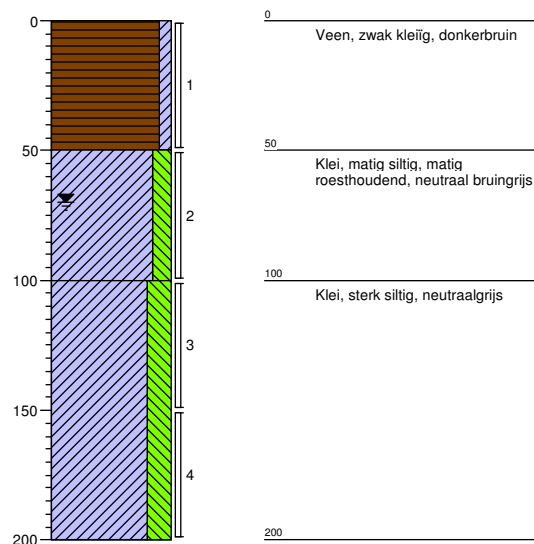
Boormeester: J. Berk
Boring: 10
Datum: 11-04-2018



Boormeester: J. Berk
Boring: 11
Datum: 11-04-2018

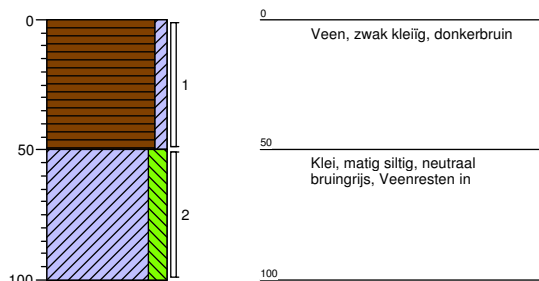


Boormeester: J. Berk
Boring: 12
Datum: 11-04-2018

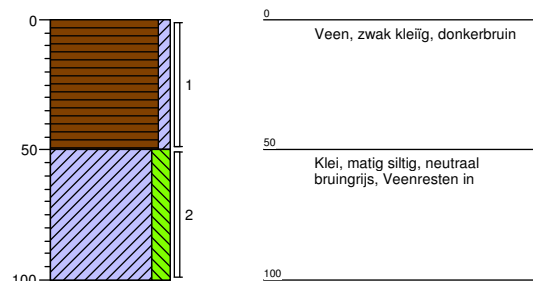


Boorprofielen

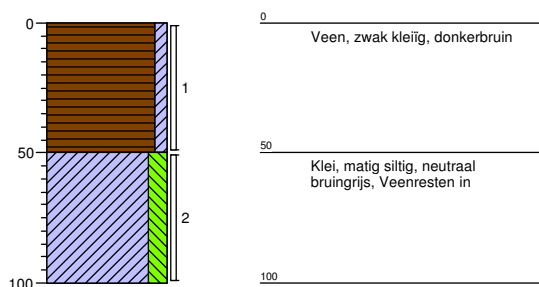
Boormeester: J. Berk
Boring: 13
Datum: 11-04-2018



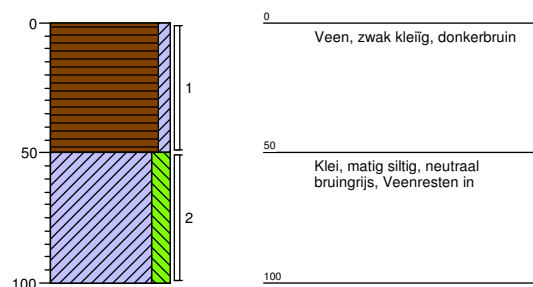
Boormeester: J. Berk
Boring: 14
Datum: 11-04-2018



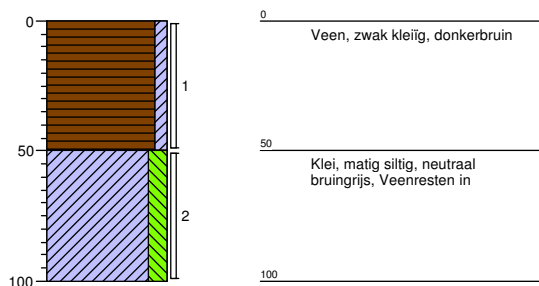
Boormeester: J. Berk
Boring: 15
Datum: 11-04-2018



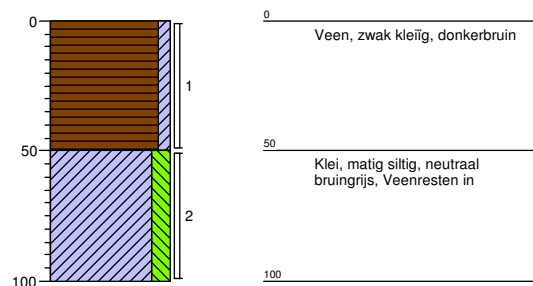
Boormeester: J. Berk
Boring: 16
Datum: 11-04-2018



Boormeester: J. Berk
Boring: 17
Datum: 11-04-2018

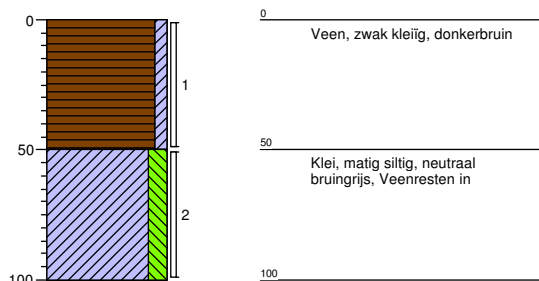


Boormeester: J. Berk
Boring: 18
Datum: 11-04-2018

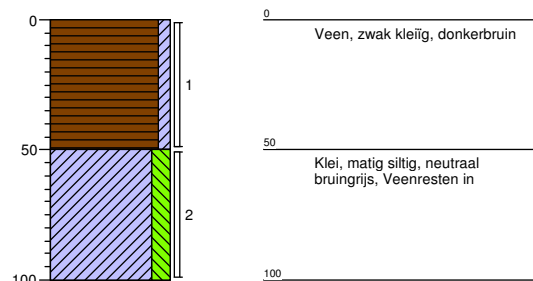


Boorprofielen

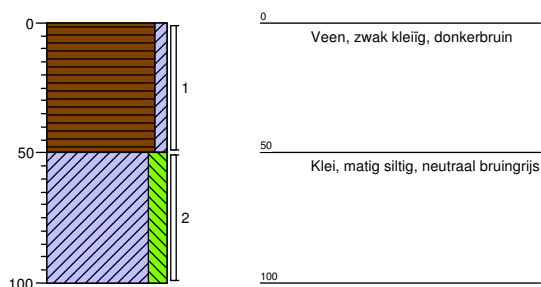
Boormeester: J. Berk
Boring: 19
Datum: 11-04-2018



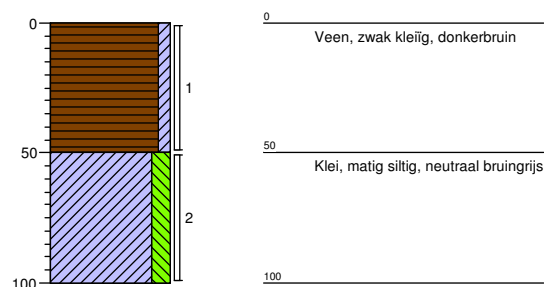
Boormeester: J. Berk
Boring: 20
Datum: 11-04-2018



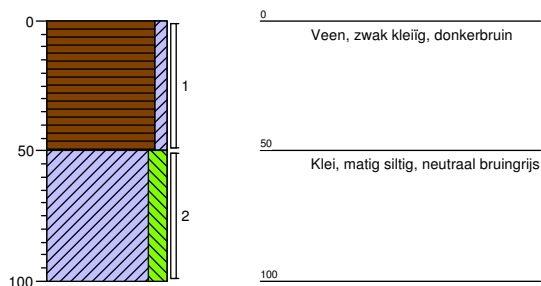
Boormeester: J. Berk
Boring: 21
Datum: 11-04-2018



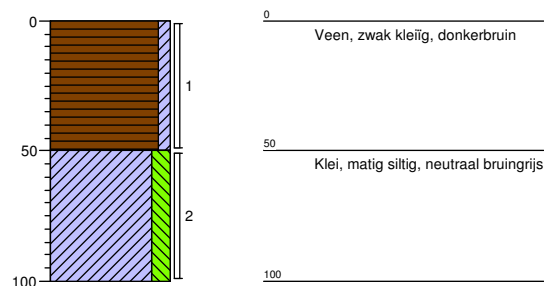
Boormeester: J. Berk
Boring: 22
Datum: 11-04-2018



Boormeester: J. Berk
Boring: 23
Datum: 11-04-2018

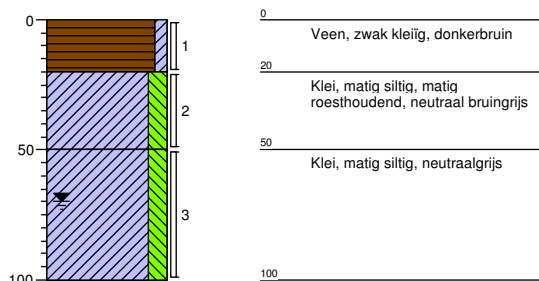


Boormeester: J. Berk
Boring: 24
Datum: 11-04-2018

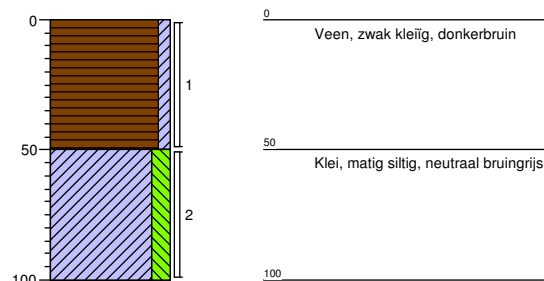


Boorprofielen

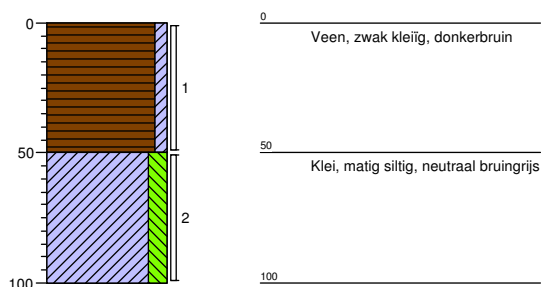
Boormeester: J. Berk
Boring: 25
Datum: 11-04-2018



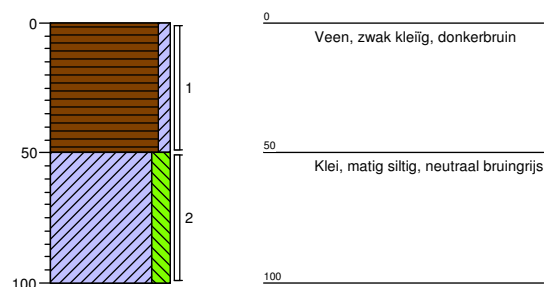
Boormeester: J. Berk
Boring: 26
Datum: 11-04-2018



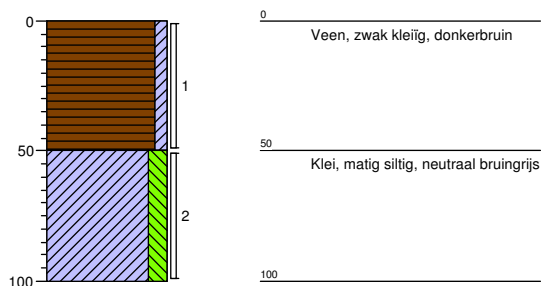
Boormeester: J. Berk
Boring: 27
Datum: 11-04-2018



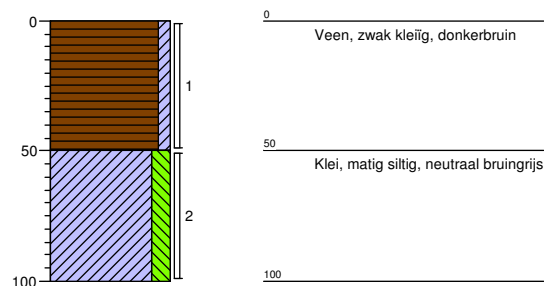
Boormeester: J. Berk
Boring: 28
Datum: 11-04-2018



Boormeester: J. Berk
Boring: 29
Datum: 11-04-2018

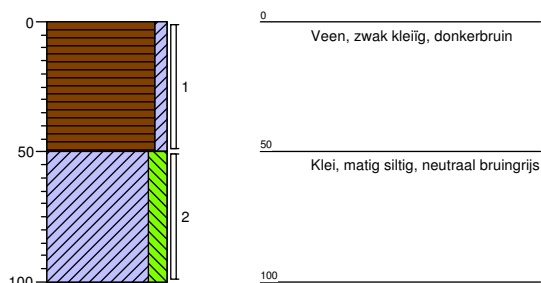


Boormeester: J. Berk
Boring: 30
Datum: 11-04-2018

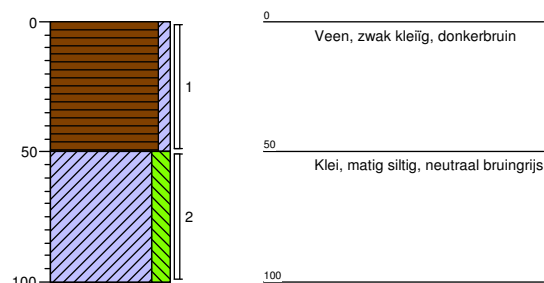


Boorprofielen

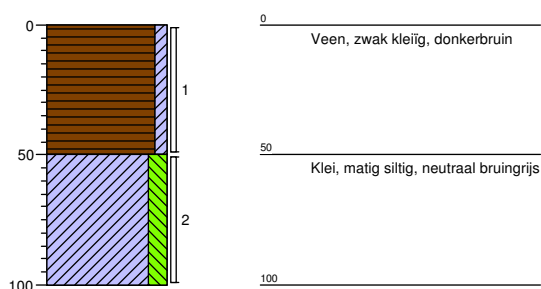
Boormeester: J. Berk
Boring: 31
Datum: 11-04-2018



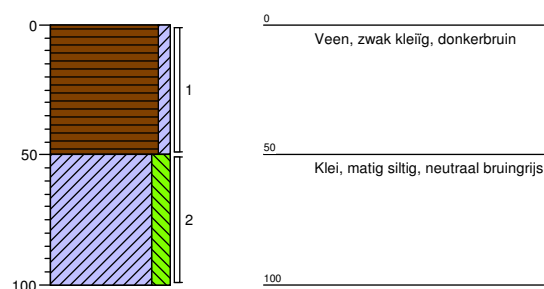
Boormeester: J. Berk
Boring: 32
Datum: 11-04-2018



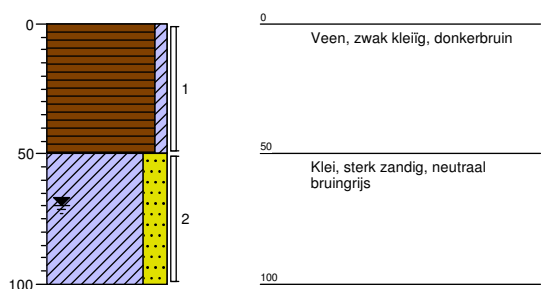
Boormeester: J. Berk
Boring: 33
Datum: 11-04-2018



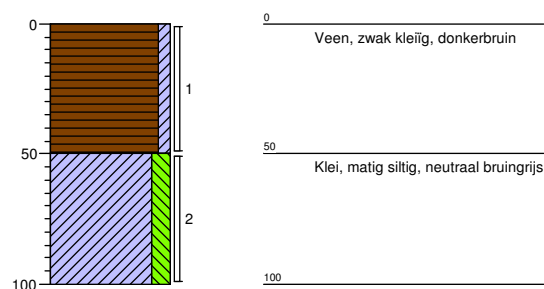
Boormeester: J. Berk
Boring: 34
Datum: 11-04-2018



Boormeester: J. Berk
Boring: 35
Datum: 11-04-2018

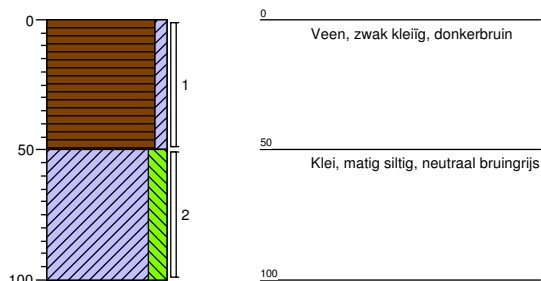


Boormeester: J. Berk
Boring: 36
Datum: 11-04-2018

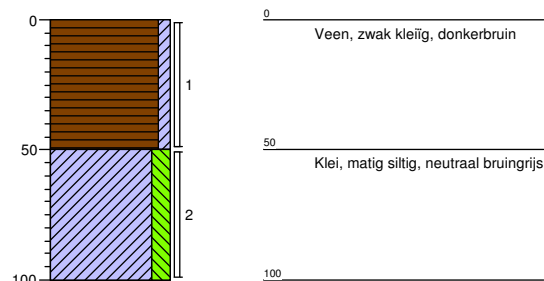


Boorprofielen

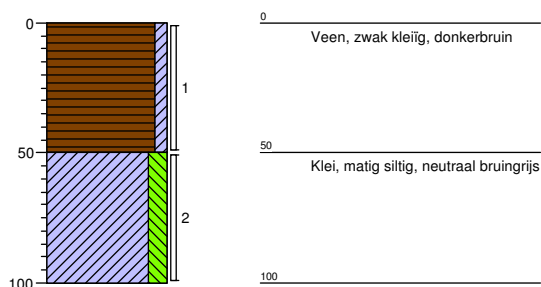
Boormeester: J. Berk
Boring: 37
Datum: 11-04-2018



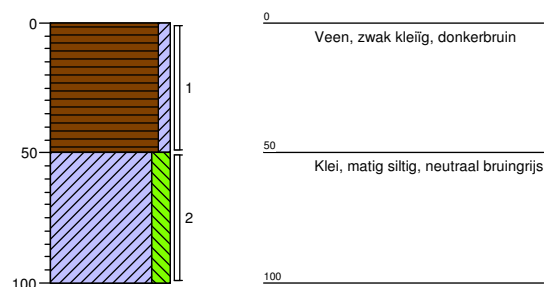
Boormeester: J. Berk
Boring: 38
Datum: 11-04-2018



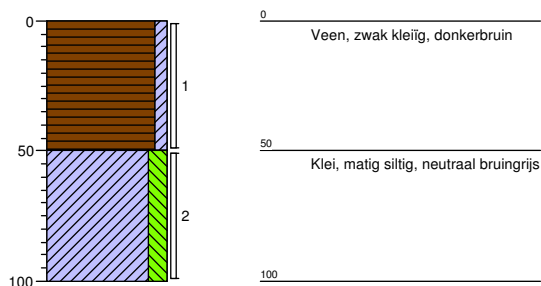
Boormeester: J. Berk
Boring: 39
Datum: 11-04-2018



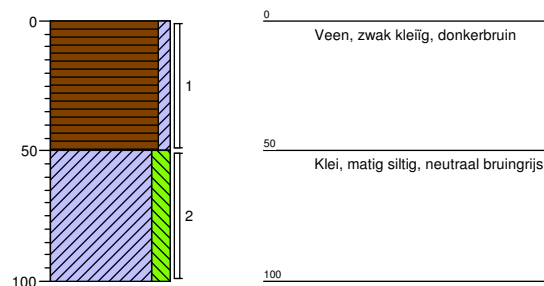
Boormeester: J. Berk
Boring: 40
Datum: 11-04-2018



Boormeester: J. Berk
Boring: 41
Datum: 11-04-2018

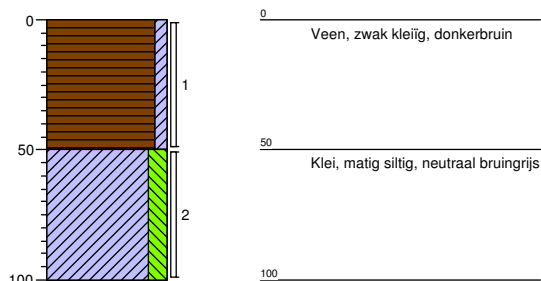


Boormeester: J. Berk
Boring: 42
Datum: 11-04-2018

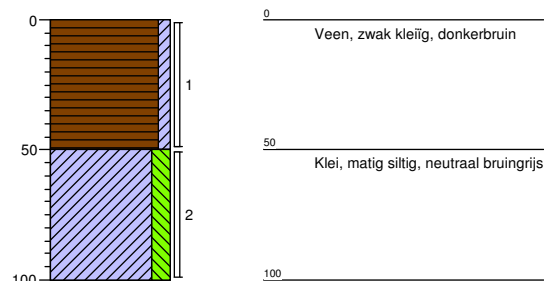


Boorprofielen

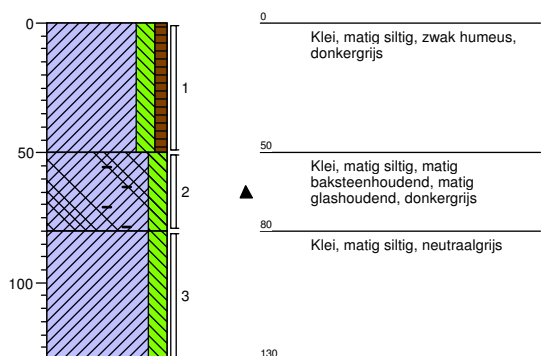
Boormeester: J. Berk
Boring: 43
Datum: 11-04-2018



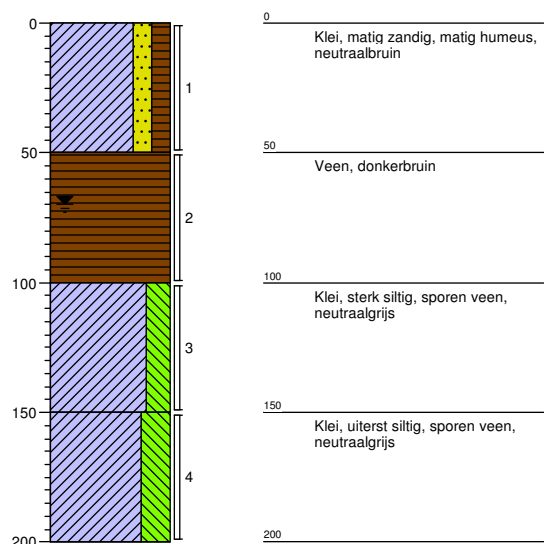
Boormeester: J. Berk
Boring: 44
Datum: 11-04-2018



Boormeester: J. Berk
Boring: 45
Datum: 11-04-2018



Boormeester: W. Langerak
Boring: 45-1
Datum: 10-07-2018

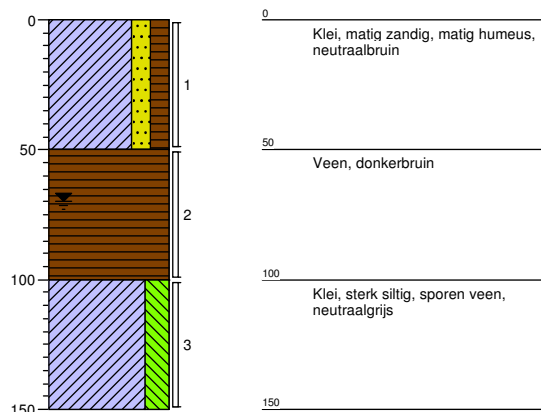


Boorprofielen

Boormeester: W. Langerak

Boring: 45-2

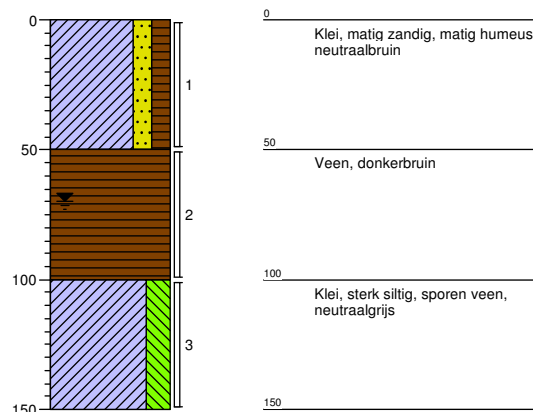
Datum: 10-07-2018



Boormeester: W. Langerak

Boring: 45-3

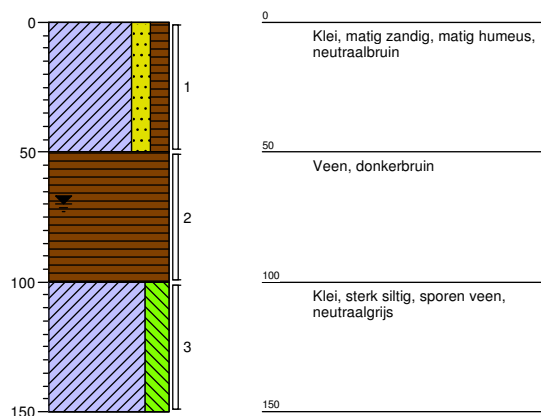
Datum: 10-07-2018



Boormeester: W. Langerak

Boring: 45-4

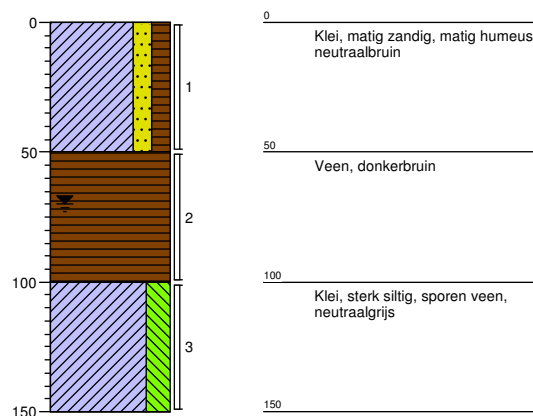
Datum: 10-07-2018



Boormeester: W. Langerak

Boring: 45-5

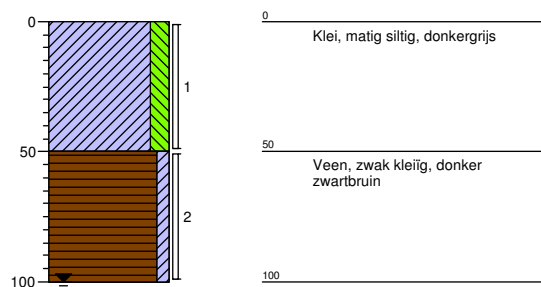
Datum: 10-07-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 46

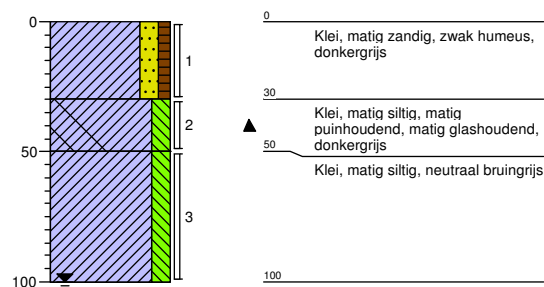
Datum: 11-04-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 47

Datum: 11-04-2018

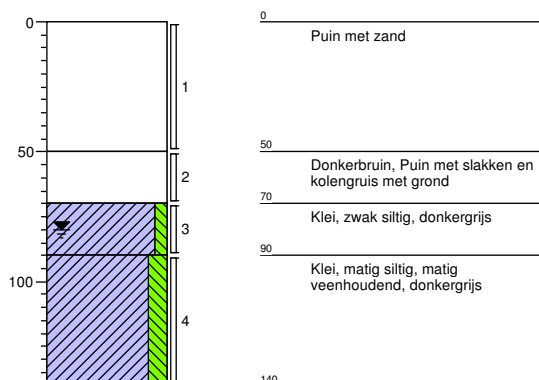


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 48

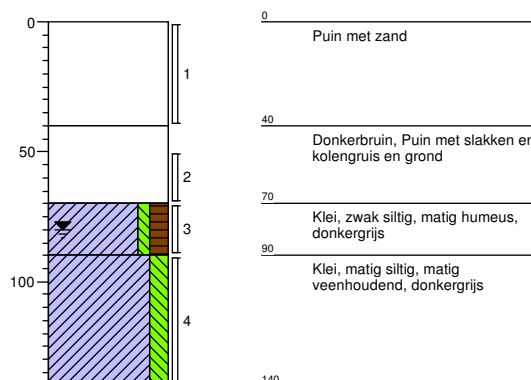
Datum: 13-04-2018



Boormeester: S. van Haard

Boring: 49

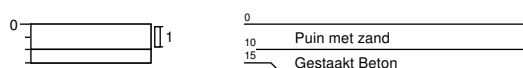
Datum: 13-04-2018



Boormeester: S. van Haard

Boring: 50

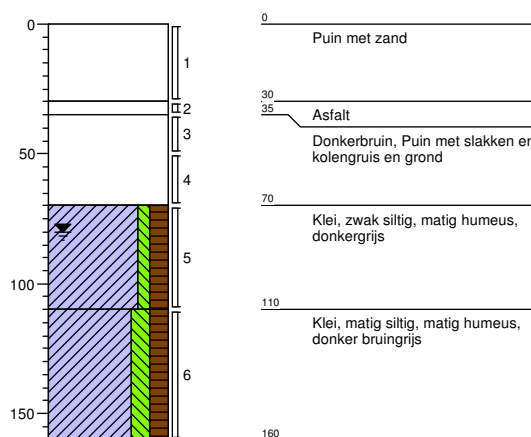
Datum: 13-04-2018



Boormeester: S. van Haard

Boring: 51

Datum: 13-04-2018

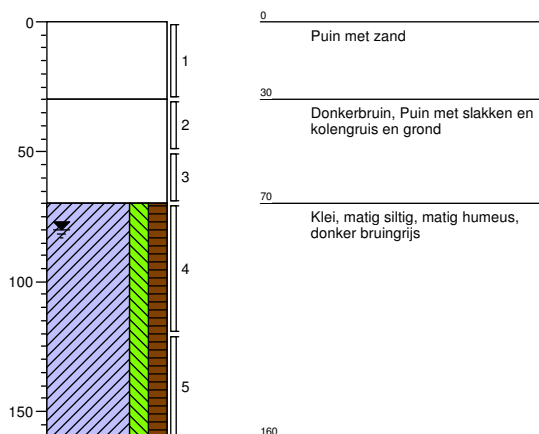


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

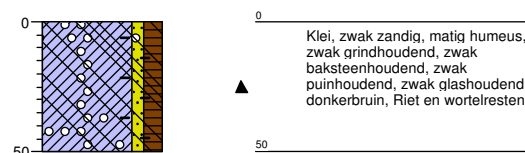
Boring: 52

Datum: 13-04-2018



Boring: A01

Datum: 10-07-2018



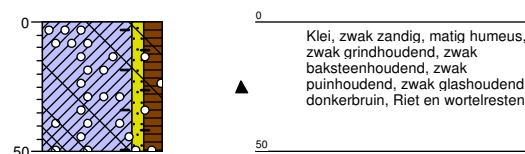
Boring: A02

Datum: 10-07-2018



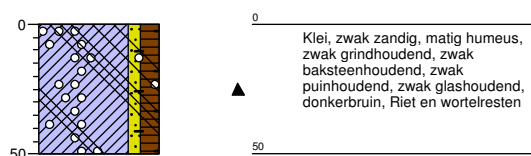
Boring: A03

Datum: 10-07-2018



Boring: A04

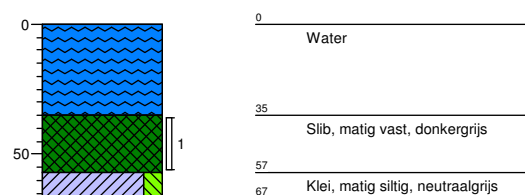
Datum: 10-07-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: S01-01

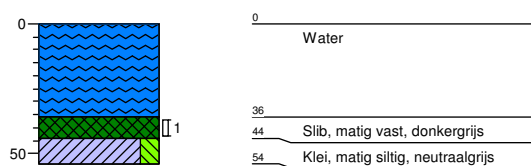
Datum: 10-04-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: S01-02

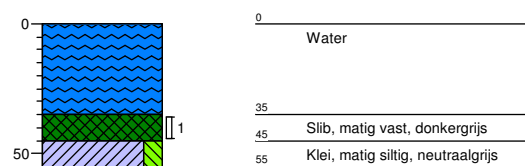
Datum: 10-04-2018



Boormeester: J. Berk

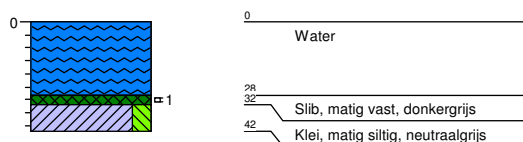
Boring: S01-03

Datum: 10-04-2018

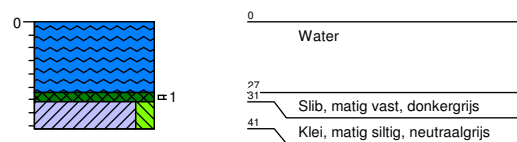


Boorprofielen

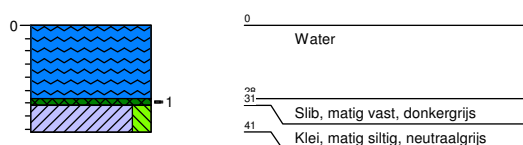
Boormeester: J. Berk
Boring: S01-04
Datum: 10-04-2018



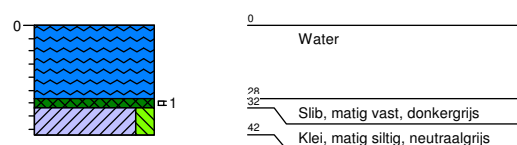
Boormeester: J. Berk
Boring: S01-05
Datum: 10-04-2018



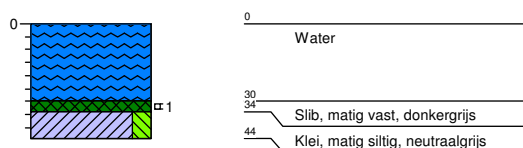
Boormeester: J. Berk
Boring: S01-06
Datum: 10-04-2018



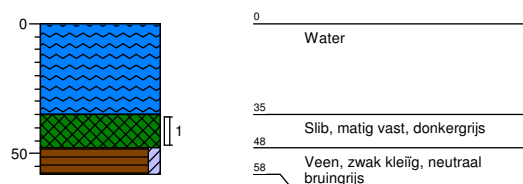
Boormeester: J. Berk
Boring: S01-07
Datum: 10-04-2018



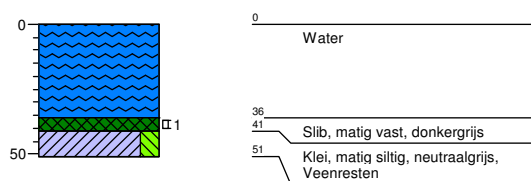
Boormeester: J. Berk
Boring: S01-08
Datum: 10-04-2018



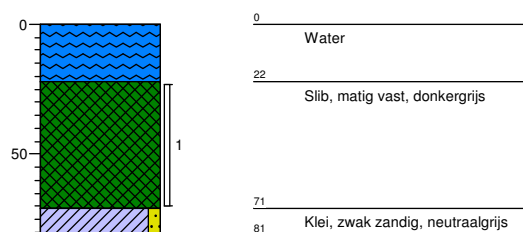
Boormeester: J. Berk
Boring: S01-09
Datum: 10-04-2018



Boormeester: J. Berk
Boring: S01-10
Datum: 10-04-2018

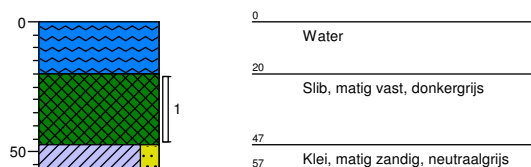


Boormeester: J. Berk
Boring: S02-01
Datum: 10-04-2018

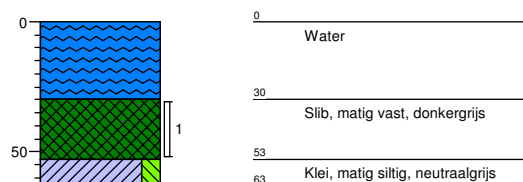


Boorprofielen

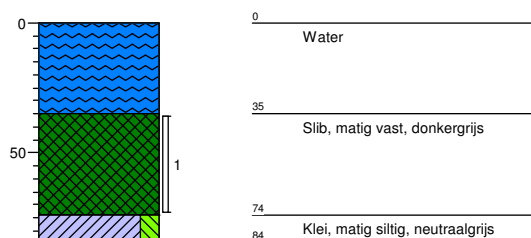
Boormeester: J. Berk
Boring: S02-02
Datum: 10-04-2018



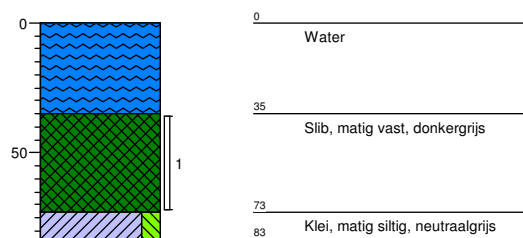
Boormeester: J. Berk
Boring: S02-03
Datum: 10-04-2018



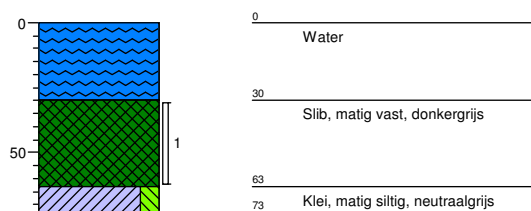
Boormeester: J. Berk
Boring: S02-04
Datum: 10-04-2018



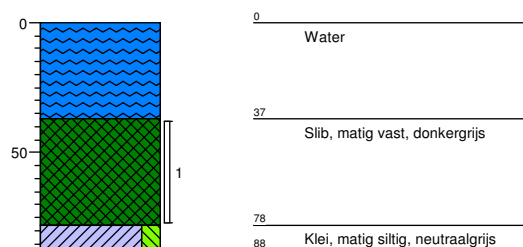
Boormeester: J. Berk
Boring: S02-05
Datum: 10-04-2018



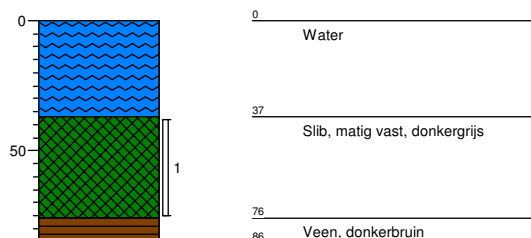
Boormeester: J. Berk
Boring: S02-06
Datum: 10-04-2018



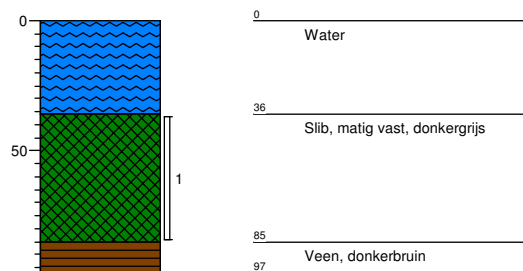
Boormeester: J. Berk
Boring: S02-07
Datum: 10-04-2018



Boormeester: J. Berk
Boring: S02-08
Datum: 10-04-2018

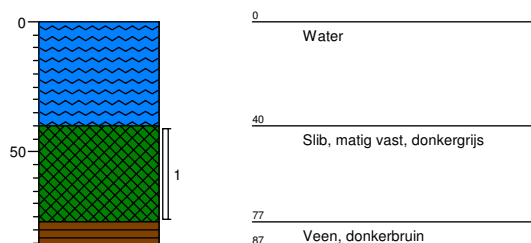


Boormeester: J. Berk
Boring: S02-09
Datum: 10-04-2018

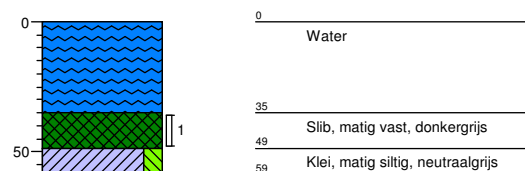


Boorprofielen

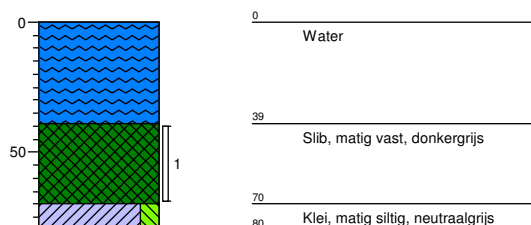
Boormeester: J. Berk
Boring: S02-10
Datum: 10-04-2018



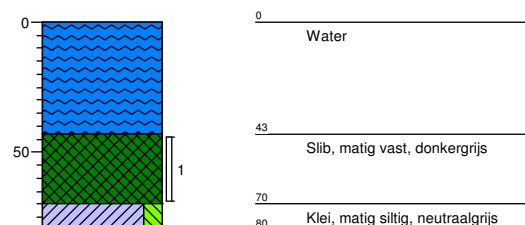
Boormeester: J. Berk
Boring: S03-01
Datum: 10-04-2018



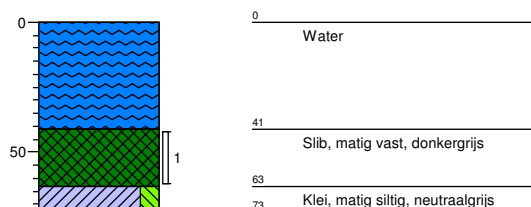
Boormeester: J. Berk
Boring: S03-02
Datum: 10-04-2018



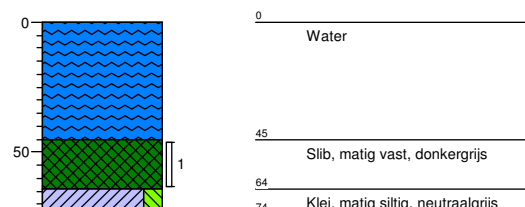
Boormeester: J. Berk
Boring: S03-03
Datum: 10-04-2018



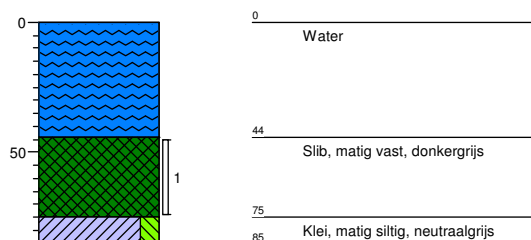
Boormeester: J. Berk
Boring: S03-04
Datum: 10-04-2018



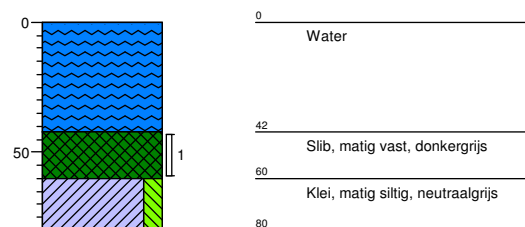
Boormeester: J. Berk
Boring: S03-05
Datum: 10-04-2018



Boormeester: J. Berk
Boring: S03-06
Datum: 10-04-2018

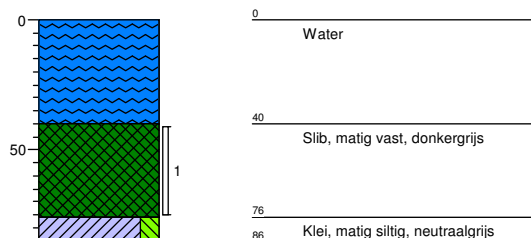


Boormeester: J. Berk
Boring: S03-07
Datum: 10-04-2018

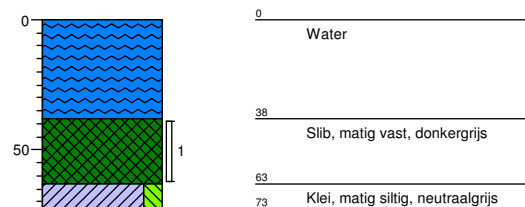


Boorprofielen

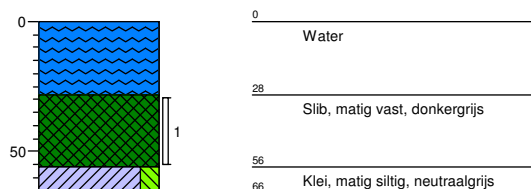
Boormeester: J. Berk
Boring: S03-08
Datum: 10-04-2018



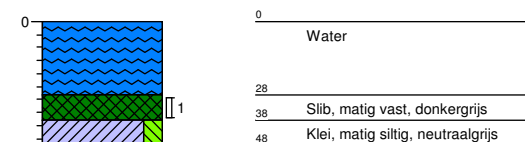
Boormeester: J. Berk
Boring: S03-09
Datum: 10-04-2018



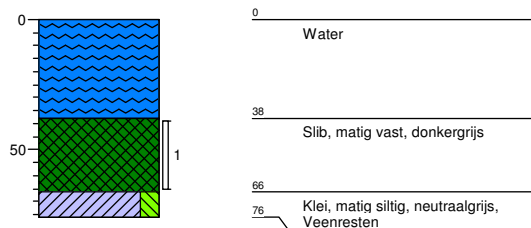
Boormeester: J. Berk
Boring: S03-10
Datum: 10-04-2018



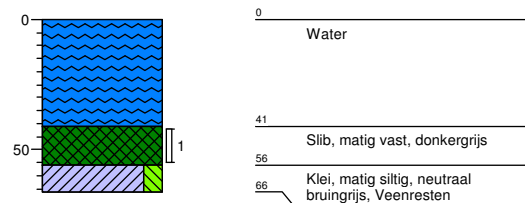
Boormeester: J. Berk
Boring: S04-01
Datum: 10-04-2018



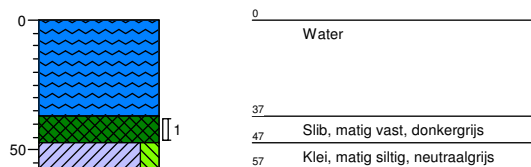
Boormeester: J. Berk
Boring: S04-02
Datum: 10-04-2018



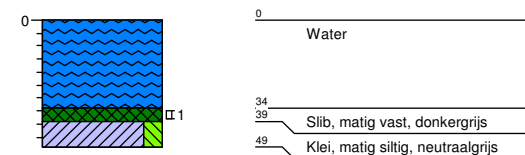
Boormeester: J. Berk
Boring: S04-03
Datum: 10-04-2018



Boormeester: J. Berk
Boring: S04-04
Datum: 10-04-2018

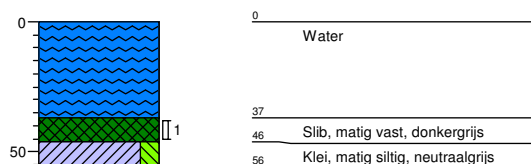


Boormeester: J. Berk
Boring: S04-05
Datum: 10-04-2018

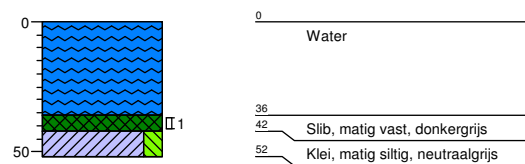


Boorprofielen

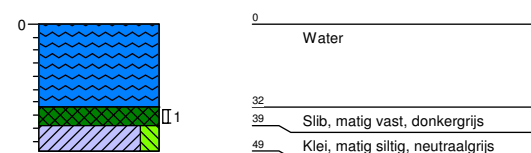
Boormeester: J. Berk
Boring: S04-06
Datum: 10-04-2018



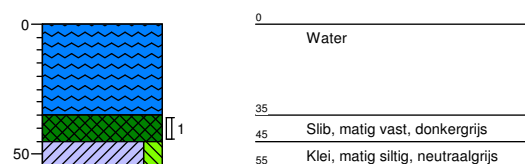
Boormeester: J. Berk
Boring: S04-07
Datum: 10-04-2018



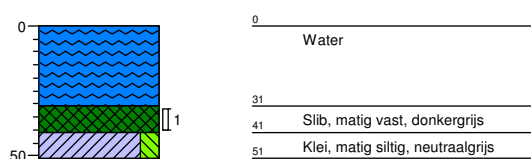
Boormeester: J. Berk
Boring: S04-08
Datum: 10-04-2018



Boormeester: J. Berk
Boring: S04-09
Datum: 10-04-2018



Boormeester: J. Berk
Boring: S04-10
Datum: 10-04-2018



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Onderzoekslocatie en watergang POL21002960 (traject S04), gezien in westelijke richting



Foto 2: Watergang POL21002960 (traject S04), gezien in noordelijke richting



Foto 3: Onderzoekslocatie en watergang POL21003100 (traject S01), gezien in noordelijke richting



Foto 4: Watergang POL21001550 (traject S02), gezien in noordwestelijke richting





Foto 4: Watergang POL21003830 (traject S03), gezien in zuidoostelijke richting



Proefgaten



Foto 5: Proefgat A01, onderzoek asbest in grond



Foto 6: Proefgat A01, onderzoek asbest in grond



Foto 7: Proefgat 48, onderzoek asbest in puin

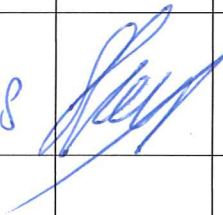


Foto 8: Proefgat 48, onderzoek asbest in puin

BIJLAGE 1C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20171985			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☒ 2001 ☐ 2002 ☒ 2003 ☐ 2018	JOHN BERK	10-04-18		☐
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	JOHN BERK	11-04-18		☐
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	S. van der end	13-4-18		☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	Opmerkingen				

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode				
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	Johan Berk	17-4-10		☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen					

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20171985			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	W. Langenak	10-7-18		☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen					

BIJLAGE 1D: FORMULIEREN ASBESTONDERZOEK



MONSTERNEMINGSPLAN ASBEST IN VERHARDING

Projectgegevens

Projectcode	20171985
Locatie (adres + plaats)	Vlielandseweg (perceel 2423) te Pijnacker
Projectleider / projectmedewerker	EB/MH
Opdrachtgever	Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.
Naam contactpersoon	E. Rensen
Telefoonnummer contactpersoon	088 355 95 00
Doel onderzoek	verkennend asbestonderzoek
Uitvoerende organisatie	☒ VanderHelm Milieubeheer B.V. ☐ anders, namelijk: .
Uitvoerende veldmedewerker(s)	
Uitvoeringdatum	in combinatie met het verkennend bodemonderzoek

Onderzoekslocatie

Maaiveldinspectie	☒ Ja ☐ Nee
Oppervlakte	600 m ²
Onderverdeling in deellocaties	☐ Ja, ☐ deellocaties ☒ Nee
Criteria deellocaties	☒ Oppervlakte ☐ Potentieel verdachte locaties ☐ anders nl: .
Type onderzoek	☒ Verkennend ☐ Nader
Onderzoeksstrategie	☒ NEN 5897

Monsterneming

	Gehele locatie	Oppervlakte [m ²]	Proefgaten / sleuven lxbxd [cm ¹]	Nummering proefgaten / sleuven	Mengmonsters
Deellocaties/ ruimtelijke eenheden	RE01	300	30*30*50	48 t/m 52	1
	RE02				
	RE03				
	RE04				
	RE05				
	RE06				
Grepen	< 20 mm: 20 grepen van minimaal 0,5 kg per mengmonster (maximaal 0,5 m¹ monsternemingstraject) > 20 mm: plaatmateriaal 5 cm x 5 cm				

Projectcode	20171985
-------------	----------

Monsternemings-apparatuur	☒ Spade ☒ Hark ☒ Zeef 20mm ☐ Zeef 40mm ☐ Grondboor >10cm ☐ Monsterschep minimaal 10x5cm ☒ Tekening (minimaal 1:1000-maximaal 1:100)	☒ Folie ☒ Meetlint ☐ Meetwiel ☒ Hydraulische kraan ☐ Markeerlint ☐ Weegschaal ☐ Overige:
---------------------------	--	--

Laboratoriumgegevens

Laboratorium	☒ Synlab (ALcontrol) ☐ anders, namelijk
Monsterverpakking	☒ Grondmonster: 10 liter emmer met rode deksel en waarschuwingssticker ☒ Plaatmateriaal: dubbel uitgevoerd plasticzak met waarschuwingssticker ☐ Afwijkend, namelijk:
Codering	Grondmonster: MM01, etc. Plaatmateriaal:

Overige gegevens

Veiligheidsmaatregelen	☒ Standaard PBM ☐ Saneringsoverall ☒ Vochtmetr ☐ Decontaminatie-unit ☐ Volgelaatsmasker voorzien van: ☐ P3 filter ☐ ABEK-P3 filter ☐ anders nl. ☒ Asbeststickers ☐ Plakband ☐ Overige:
Opmerkingen	
Bijlagen	☐ gegevens vooronderzoek ☐ kaartje locatie ☐ kaartje deelpartijen ☐

Kwaliteitscontrole monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller	Dhr. Ing. M. Hillenga		26-3-2018
Projectleider	☒ Dhr. Ing. E.L. van den Bosch ☐ Dhr. Ing. A.A. Heijboer ☐ Dhr. A. Riemens ☐ Mevr. S.J.M. Clement-Waaijer MSc		
Monsternemer	☐ Dhr. J. van der Helm ☒ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr. R. van Charante		13-4-18

MONSTERNEMINGSFORMULIER ASBEST IN VERHARDING

Projectgegevens

Projectcode	20181985
Locatie (adres + plaats)	Vlielandseweg (perceel 2423) te Pijnacker
Projectleider / projectmedewerker	EB/MH
Opdrachtgever	Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.
Doel onderzoek	verkennend asbest onderzoek
Uitvoerende organisatie	☒ VanderHelm Milieubeheer B.V. ☐ anders, namelijk:
Uitvoerende veldmedewerker(s)	<i>S. van der Meer</i>
Uitvoeringdatum	<i>13-4-18</i>

Visuele inspectie Maaiveld

Neerslag	☒ <10 mm ☐ > 10 mm per dag
	☒ regen ☐ hagel ☐ sneeuw
Tijdstip	☒ Na zonsopgang ☐ Voor zonsopgang
	Van <i>8.30</i> u Tot <i>11.00</i> u
Zicht	☒ < 50m ☒ >50m

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 1

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
☐ 90-100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
☐ 70-90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
☐ 70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
☒ 50-70%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Maaiveld	☐ Geen verharding ☐ Elementverharding ☐ Asfalt ☐ Stelcon ☒ Anders, nml. <i>puur beton</i>	
Vegetatie verwijderd	☐ Ja ☒ Nee	
Bedekkingsgraad na verwijdering	☐ < 25% ☒ >25%	

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 2

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
☐ 90-100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
☐ 70-90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
☐ 70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
☐ 50-70%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Maaiveld	☐ Geen verharding ☐ Elementverharding ☐ Asfalt ☐ Stelcon ☐ Anders, nml.	
Vegetatie verwijderd	☐ Ja ☐ Nee	
Bedekkingsgraad na verwijdering	☐ < 25% ☐ >25%	

Laboratoriumgegevens

Laboratorium	☒ Synlab (ALcontrol) ☐ anders, nl:
Monsterverpakking	☒ Grondmonster: 10 liter emmer met rode deksel en waarschuwingsticker ☐ Plaatmateriaal: dubbel uitgevoerd plasticzak met waarschuwingsticker ☐ Afwijkend, nl:
Codering	Grondmonster: <i>ASB1.1 08 ASB2</i> Plaatmateriaal: <i>-</i>

Overige gegevens

Monsternemings-apparatuur	☒ Spade ☒ Hark ☒ Zeef 20mm ☐ Zeef 40mm ☒ Grondboor >10cm ☒ Monsterschip minimaal 10x5cm ☒ Tekening (minimaal 1:1000-maximaal 1:100)	☐ Folie ☒ Meetlint ☒ Meetwiel ☐ Hydraulische kraan ☐ Markeerlint ☒ Weegschaal ☐ Overige:
Veiligheidsmaatregelen	☒ Standaard PBM ☐ Saneringsoverall ☐ Vochtmetr ☐ Decontaminatie-unit ☐ Volgelaatsmasker voorzien van: ☐ P3 filter ☐ ABEK-P3 filter ☐ anders nl. ☐ Asbeststickers ☐ Plakband ☐ Overige:	
Opmerkingen		

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	☐ Dhr. Ing. E.L. van den Bosch ☐ Dhr. Ing. A.A. Heijboer ☐ Dhr. A. Riemens ☐ Mevr. S.J.M. Clement- Waaijer MSc		
Monsternemer	<i>S. van Doorn</i>	<i>[Handtekening]</i>	<i>13-4-18</i>

MONSTERNEMINGSPLAN ASBEST IN BODEM, PROTOCOL 2018

Projectgegevens

Projectcode	20171985		
Locatie (adres + plaats)	Vlielandseweg (perceel 2423) te Pijnacker		
Projectleider / projectmedewerker	EB/MH		
Opdrachtgever	Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.		
Naam contactpersoon	E. Rensen		
Telefoonnummer contactpersoon	088 355 95 00		
Doel onderzoek	Verkennd asbestbodemonderzoek		
Uitvoerende organisatie	☒ VanderHelm Milieubeheer B.V. ☐ anders, namelijk:		
Uitvoerende veldmedewerker(s)	☐ Dhr. J. van der Helm ☐ Dhr. R. vd Bos ☐ Dhr. R. van Charante	☒ Dhr. W. Langerak ☐ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr. N. Derwort	
Uitvoeringdatum	10-7-2018		

Onderzoekslocatie

Maaiveldinspectie	☒ Ja ☐ Nee		
Oppervlakte	300 m ²		
Onderverdeling in deellocaties	☐ Ja, deellocaties ☒ Nee		
Criteria deellocaties	☒ Oppervlakte ☐ Potentieel verdachte locaties ☐ anders nl:		
Type onderzoek	☒ Verkennd ☐ Nader		
Onderzoeksstrategie	☒ NEN 5707	☒ Kleinschalig onverdacht ☐ Grootschalig onverdacht ☐ Verdachte actuele contactzone	

Monsterneming

	Gehele locatie	Oppervlakte [m ²]	Proefgaten / sleuven lxbxd [cm ¹]	Nummering proefgaten / sleuven	Mengmonsters
Deellocaties/ ruimtelijke eenheden	RE01	300	30*30*onderzijde verdachte laag	A01 etc	MM01 etc
	RE02				
	RE03				
	RE04				
	RE05				
	RE06				
Grepen	< 20 mm: 20 grepen van minimaal 0,5 kg per mengmonster (maximaal 0,5 m ¹ monsternemingstraject) > 20 mm: plaatmateriaal 5 cm x 5 cm				

Projectcode	20171985
-------------	----------

Monsternemings-apparatuur	☒ Spade ☐ Hark ☒ Zeef 20mm ☐ Zeef 40mm ☐ Grondboor >10cm ☐ Monsterschep minimaal 10x5cm ☒ Tekening (minimaal 1:1000-maximaal 1:100)	☒ Folie ☒ Meetlint ☐ Meetwiel ☐ Hydraulische kraan ☐ Markeerlint ☒ Weegschaal ☐ Overige:
---------------------------	---	--

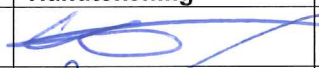
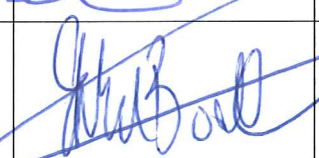
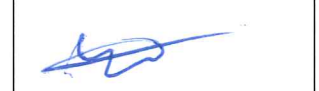
Laboratoriumgegevens

Laboratorium	☐ Synlab (Alcontrol) ☒ anders, namelijk KIWA
Monsterverpakking	☒ Grondmonster: 10 liter emmer met rode deksel en waarschuwingsticker ☒ Plaatmateriaal: dubbel uitgevoerd plasticzak met waarschuwingsticker ☐ Afwijkend, namelijk:
Codering	Grondmonster: MM01 Plaatmateriaal: PL01

Overige gegevens

Veiligheidsmaatregelen	☒ Standaard PBM ☐ Saneringsoverall ☒ Vochtmetr ☐ Decontaminatie-unit ☐ Volgelaatsmasker voorzien van: ☐ P3 filter ☐ ABEK-P3 filter ☐ anders nl. ☐ Asbeststickers ☐ Plakband ☐ Overige:
Opmerkingen	-
Bijlagen	☐ gegevens vooronderzoek ☒ kaartje locatie ☐ kaartje deelpartijen ☐

Kwaliteitscontrole monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller	Dhr. Ing. M. Hillenga		10-07-2018
Projectleider	☒ Dhr. Ing. E.L. van den Bosch ☐ Dhr. Ing. A.A. Heijboer ☐ Dhr. A. Riemens ☐ Mevr. S.J.M. Clement-Waaijer MSc ☐ Dhr. R. de Rooij		10-07-18
Monsternemer	☐ Dhr. J. van der Helm ☐ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr. R. van Charante ☐ Dhr. N. Derwort ☒ Dhr. W. Langerak ☐ Dhr. R. vd Bos		10-07-18

MONSTERNEMINGSFORMULIER ASBEST IN BODEM, PROTOCOL 2018

Projectgegevens

Projectcode	20171985	
Locatie (adres + plaats)	Vlielandseweg (perceel 2423) te Pijnacker	
Projectleider / projectmedewerker	EB/MH	
Opdrachtgever	Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.	
Doel onderzoek	Verkennd asbestbodemonderzoek	
Uitvoerende organisatie	☒ VanderHelm Milieubeheer B.V. ☐ anders, namelijk:	
Uitvoerende veldmedewerker(s)	☐ Dhr. J. van der Helm ☐ Dhr. R. vd Bos ☐ Dhr. R. van Charante ☒ Dhr. W. Langerak ☐ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr. N. Derwort	
Uitvoeringdatum		

Visuele inspectie Maaiveld

Neerslag	☒ <10 mm ☐ > 10 mm per dag ☒ regen ☐ hagel ☐ sneeuw
Tijdstip	☒ Na zonsopgang ☐ Voor zonsopgang Vanu Tot
Zicht	☐ < 50m ☒ >50m

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 1

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
☐ 90-100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
☐ 70-90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
☐ 70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
☒ 50-70%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Maaiveld	☐ Geen verharding ☐ Stelcon	☐ Elementverharding ☒ Anders, nml. <i>grasland / bosland</i> ☐ Asfalt
Vegetatie verwijderd	☐ Ja	☒ Nee
Bedekkingsgraad na verwijdering	☐ < 25%	☒ >25%

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 2

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
☐ 90-100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
☐ 70-90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
☐ 70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
☐ 50-70%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Maaiveld	☐ Geen verharding ☐ Stelcon	☐ Elementverharding ☐ Anders, nml. ☐ Asfalt
Vegetatie verwijderd	☐ Ja	☐ Nee
Bedekkingsgraad na verwijdering	☐ < 25%	☐ >25%

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 3

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
☐ 90-100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
☐ 70-90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
☐ 70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
☐ 50-70%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Maaiveld	☐ Geen verharding ☐ Stelcon	☐ Elementverharding ☐ Anders, nml.
Vegetatie verwijderd	☐ Ja	☐ Nee
Bedekkingsgraad na verwijdering	☐ < 25%	☐ >25%

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 4

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
☐ 90-100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
☐ 70-90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
☐ 70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
☐ 50-70%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Maaiveld	☐ Geen verharding ☐ Stelcon	☐ Elementverharding ☐ Anders, nml.
Vegetatie verwijderd	☐ Ja	☐ Nee
Bedekkingsgraad na verwijdering	☐ < 25%	☐ >25%

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 5

Efficiëntie	Grondsoort	Conditie maaiveld
☐ 90-100%	Zand	Droog, los en geen vegetatie
☐ 70-90%	Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
☐ 70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie
☐ 50-70%	Klei	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Maaiveld	☐ Geen verharding ☐ Stelcon	☐ Elementverharding ☐ Anders, nml.
Vegetatie verwijderd	☐ Ja	☐ Nee
Bedekkingsgraad na verwijdering	☐ < 25%	☐ >25%

Aangetroffen asbestverdacht materiaal tijdens maaiveldinspectie

Soort (type) materiaal	Hoeveelheid (cijfer) materiaal	Gewicht [gram]	Locatie (deellocatie / RE)	Herkomst materiaal
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Projectcode	20171985
-------------	----------

Monsterneming In-Situ

Ruimtelijke eenheid 1:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven	4	Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven	A01, 6, 4, 04	Veldwerkschets
Fotonummers	iden	Proefsleuformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm	2	Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20	—	Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm	—	Proefsleuformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal	—	Proefsleuformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 2:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleuformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleuformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 3:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleuformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleuformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 4:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleuformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleuformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 5:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte		veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven		Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleuformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleuformulier / TI

Laboratoriumgegevens

Laboratorium	☐ Synlab (ALcontrol) ☒ anders, nl: <i>WVA</i>
Monsterverpakking	☒ Grondmonster: 10 liter emmer met rode deksel en waarschuwingsticker ☐ Plaatmateriaal: dubbel uitgevoerd plasticzak met waarschuwingsticker ☐ Afwijkend, nl:
Codering	Grondmonster: <i>m101</i> Plaatmateriaal:

Overige gegevens

Monsternemings-apparatuur	☒ Spade ☐ Hark ☒ Zeef 20mm ☐ Zeef 40mm ☒ Grondboor >10cm ☐ Monsterschip minimaal 10x5cm ☒ Tekening (minimaal 1:1000-maximaal 1:100)	☒ Folie ☐ Meetlint ☒ Meetwiel ☐ Hydraulische kraan ☐ Markeerlint ☐ Weegschaal ☐ Overige:
Veiligheidsmaatregelen	☐ Standaard PBM ☐ Saneringsoverall ☐ Vochtmetre ☐ Decontaminatie-unit ☐ Volgelaatsmasker voorzien van: ☐ P3 filter ☐ ABEK-P3 filter ☐ anders nl. ☐ Asbeststickers ☐ Plakband ☐ Overige:	
Opmerkingen		

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	☐ Dhr. Ing. E.L. van den Bosch ☐ Dhr. Ing. A.A. Heijboer ☐ Dhr. A. Riemens ☐ Mevr. S.J.M. Clement- Waaijer MSc ☐ Dhr. R. de Rooij		
Monsternemer	☐ Dhr. J. van der Helm ☐ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr. R. van Charante ☐ Dhr. N. Derwort ☒ Dhr. W. Langerak ☐ Dhr. R. vd Bos	<i>[Handtekening]</i>	<i>10-7-18</i>

PROEFSLEUFFORMULIER ASBEST IN GROND, PROTOCOL 2018

Projectcode	20171985		
Locatie (adres + plaats)	Vlielandseweg (perceel 2423) te Pijnacker		
Ruimtelijke eenheid			
Proefsleufnummer			
Datum	- -		
Uitvoerende veldmedewerker(s)	☐ Dhr. J. van der Helm ☐ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr. R. van Charante ☒ Dhr. W. Langerak ☐ Dhr. R. vd Bos ☐ Dhr. N. Derwort		
Fotonummer(s)			

Lengte [cm ¹]	40		
Breedte [cm ¹]	40		
Vochtgehalte [%]	Tijd: 13:30 Waarde: 45 %	Tijd: Waarde: %	
	Tijd: 17:45 Waarde: 31 %	Tijd: Waarde: %	

Bodemopbouw

Traject:	0-50		
Hoofdbestanddeel:	k2	Kleur:	roze
Bodemvreemde bijmengingen	P41, B41, g41, g41,		
1. Asbestverdachte materiaal (type, gewicht en aantal):			
2. Asbestverdachte materiaal (type, gewicht en aantal):			
3. Asbestverdachte materiaal (type, gewicht en aantal):			
4. Asbestverdachte materiaal (type, gewicht en aantal):			

Traject:			
Hoofdbestanddeel:		Kleur:	
Bodemvreemde bijmengingen			
1. Asbestverdachte materiaal (type, gewicht en aantal):			
2. Asbestverdachte materiaal (type, gewicht en aantal):			
3. Asbestverdachte materiaal (type, gewicht en aantal):			
4. Asbestverdachte materiaal (type, gewicht en aantal):			

Traject:			
Hoofdbestanddeel:		Kleur:	
Bodemvreemde bijmengingen			
1. Asbestverdachte materiaal (type, gewicht en aantal):			
2. Asbestverdachte materiaal (type, gewicht en aantal):			
3. Asbestverdachte materiaal (type, gewicht en aantal):			
4. Asbestverdachte materiaal (type, gewicht en aantal):			

Grondmonsters

Grondmonster < 20mm	Traject	0-50	cm-mv
	Codering	Mel, A E, 673045	(A01 en A02)
	Proefsleuven / proefgaten	A01 en A02	
	Gewicht	10,66	kg 120%
Grondmonster < 20mm	Traject	0-50	cm-mv
	Codering	Mel, B E, 673046	(A03 en A04)
	Proefsleuven / proefgaten	A03 en A04	
	Gewicht	10,86	kg 10,80%
Grondmonster < 20mm	Traject		cm-mv
	Codering		
	Proefsleuven / proefgaten		
	Gewicht		kg

BIJLAGE 2: PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.
- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.
- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijs)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.



BIJLAGE 3: RESULTATEN ANALYSES



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg, grond
Uw projectnummer : 20171985
SYNLAB rapportnummer : 12764142, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PPV1XKFJ

Rotterdam, 19-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

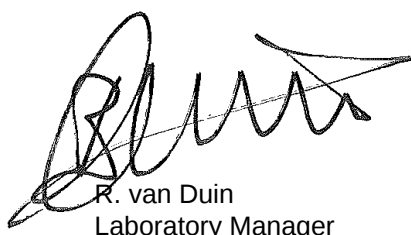
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 45 (50-80) 47 (30-50)					
002	Grond (AS3000)	M02 05 (0-50) 07 (0-50) 16 (0-50) 20 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M03 08 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 30 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M04 09 (0-50) 11 (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M05 12 (0-50) 35 (0-50) 39 (0-50) 44 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	56.7	42.3	52.0	61.8	59.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.9	26.4	21.4	13.8	17.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	36 ³⁾	28	24	18
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	17	24	19 ⁴⁾	16	15
barium	mg/kgds	S	120	73	62 ⁴⁾	50	71
cadmium	mg/kgds	S	0.99	1.5	0.42 ⁴⁾	0.46	0.87
kobalt	mg/kgds	S	12	15	7.3 ⁴⁾	8.5	8.8
koper	mg/kgds	S	72	54	31 ⁴⁾	27	38
kwik	mg/kgds	S	0.41	0.29	0.23 ⁵⁾	0.20	0.27
lood	mg/kgds	S	120	120	100 ⁴⁾	89	100
molybdeen	mg/kgds	S	2.3	4.4	2.7 ⁴⁾	2.2	2.1
nikkel	mg/kgds	S	32	43	27 ⁴⁾	23	25
zink	mg/kgds	S	570	610	87 ⁴⁾	100	210
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.11	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.93	0.40	0.04	0.10	0.55
antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.04	<0.01	0.02	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	0.90	0.08	0.20	0.90
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.73	0.29	0.03	0.07	0.27
chryseen	mg/kgds	S	0.68	0.41	0.04	0.10	0.35
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.42	0.28	0.03	0.07	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.59	0.31	0.03	0.08	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.48	0.30	0.03	0.07	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.43	0.27	0.03	0.07	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.12 ¹⁾	3.23 ¹⁾	0.324 ¹⁾	0.787 ¹⁾	2.927 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	1.1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 45 (50-80) 47 (30-50)					
002	Grond (AS3000)	M02 05 (0-50) 07 (0-50) 16 (0-50) 20 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M03 08 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 30 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M04 09 (0-50) 11 (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M05 12 (0-50) 35 (0-50) 39 (0-50) 44 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	3.3 ²⁾	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	13	<1	<1	2.0	1.5
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.7 ¹⁾	2.2 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.3	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	8.4	3.7	<1	1.5	1.5
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.1 ¹⁾	4.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.2 ¹⁾	2.2 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		30.4 ¹⁾	7.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	6.3 ¹⁾	5.8 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	23	8.1	1.5	2.7	2.5
endrin	µg/kgds	S	33	<1	<1	1.2	2.3
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	57.1 ¹⁾	9.5 ¹⁾	2.9 ¹⁾	4.6 ¹⁾	5.5 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		24 ¹⁾	8.8 ¹⁾	2.2 ¹⁾	3.4 ¹⁾	3.2 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	3.9	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 45 (50-80) 47 (30-50)					
002	Grond (AS3000)	M02 05 (0-50) 07 (0-50) 16 (0-50) 20 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M03 08 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 30 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M04 09 (0-50) 11 (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M05 12 (0-50) 35 (0-50) 39 (0-50) 44 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		101.8 ¹⁾	27 ¹⁾	16.9 ¹⁾	20.7 ¹⁾	21.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	100.8 ¹⁾	25.1 ¹⁾	15.5 ¹⁾	19.3 ¹⁾	20.1 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	12	<5	14
fractie C22-C30	mg/kgds		21	19	14	8	19
fractie C30-C40	mg/kgds		19	16	15	7	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	40	40	<20	50

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 4 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 5 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 06 (20-70) 14 (50-100) 17 (50-100) 21 (50-100)
007	Grond (AS3000)	M07 32 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-100) 34 (50-100)
008	Grond (AS3000)	M08 12 (50-100) 36 (50-100) 39 (50-100) 44 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	57.4	67.4	47.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4	5.1	6.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	35	25	39
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	11	12	19
barium	mg/kgds	S	26	31	38
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11	8.1	8.3
koper	mg/kgds	S	9.7	12	13
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.07
lood	mg/kgds	S	18	25	25
molybdeen	mg/kgds	S	0.97	1.2	2.9
nikkel	mg/kgds	S	27	23	25
zink	mg/kgds	S	68	64	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.083 ¹⁾	0.254 ¹⁾
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	M06 06 (20-70) 14 (50-100) 17 (50-100) 21 (50-100)				
007	Grond (AS3000)	M07 32 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-100) 34 (50-100)				
008	Grond (AS3000)	M08 12 (50-100) 36 (50-100) 39 (50-100) 44 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 06 (20-70) 14 (50-100) 17 (50-100) 21 (50-100)
007	Grond (AS3000)	M07 32 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-100) 34 (50-100)
008	Grond (AS3000)	M08 12 (50-100) 36 (50-100) 39 (50-100) 44 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	11	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7061381	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
001	Y7061314	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
002	Y7060686	11-04-2018	11-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7060676	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
002	Y7060611	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
002	Y7060687	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
003	Y7061247	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
003	Y7061239	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
003	Y7061238	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
003	Y7061250	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
004	Y7060999	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
004	Y7061245	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
004	Y7060645	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
004	Y7061005	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
005	Y7060752	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
005	Y7061080	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
005	Y7060620	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
005	Y7060627	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
006	Y7060672	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
006	Y7060615	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
006	Y7060549	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
006	Y7060658	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
007	Y7061004	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
007	Y7061240	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
007	Y7060649	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
007	Y7061009	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
008	Y7060618	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
008	Y7060626	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
008	Y7060757	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
008	Y7061003	11-04-2018	11-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

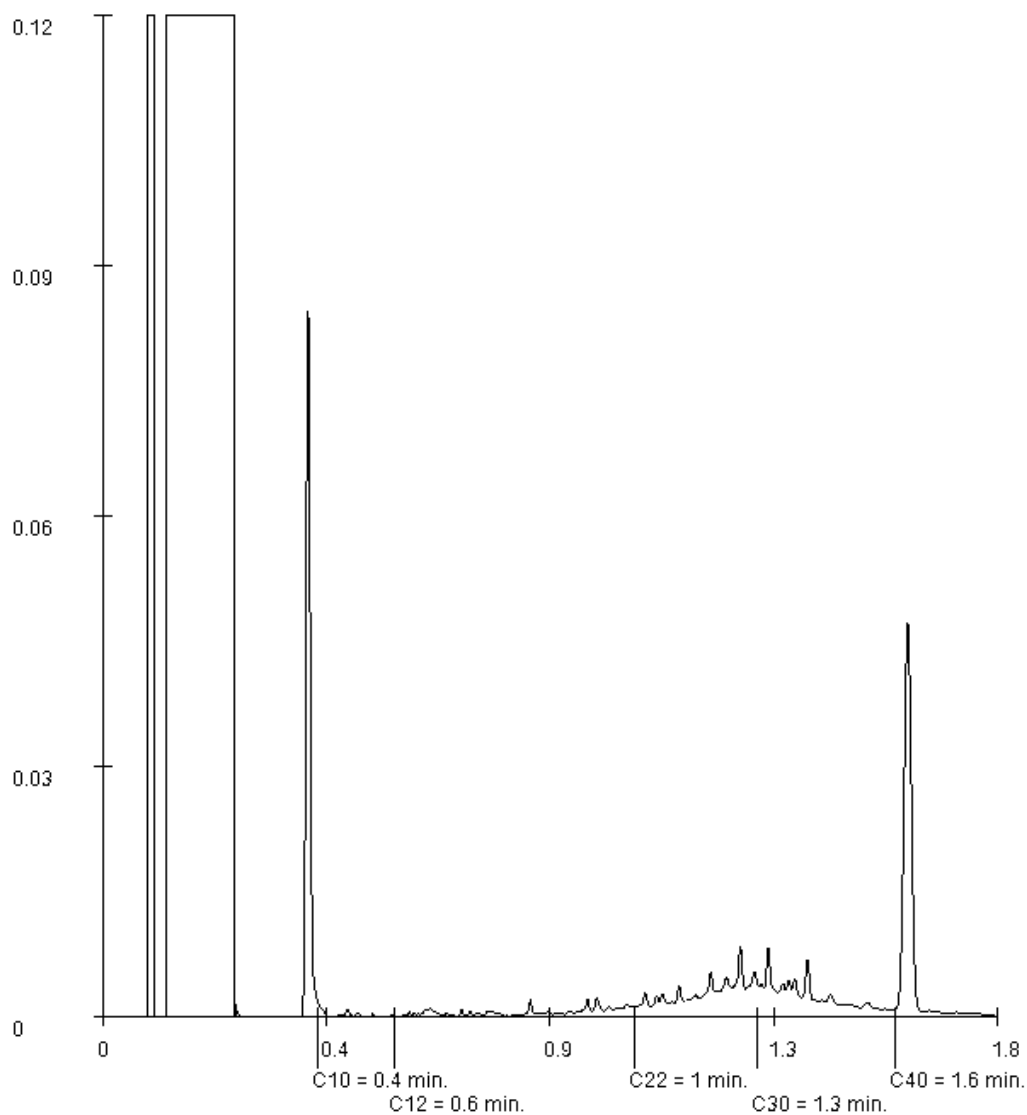
Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M0145 (50-80) 47 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

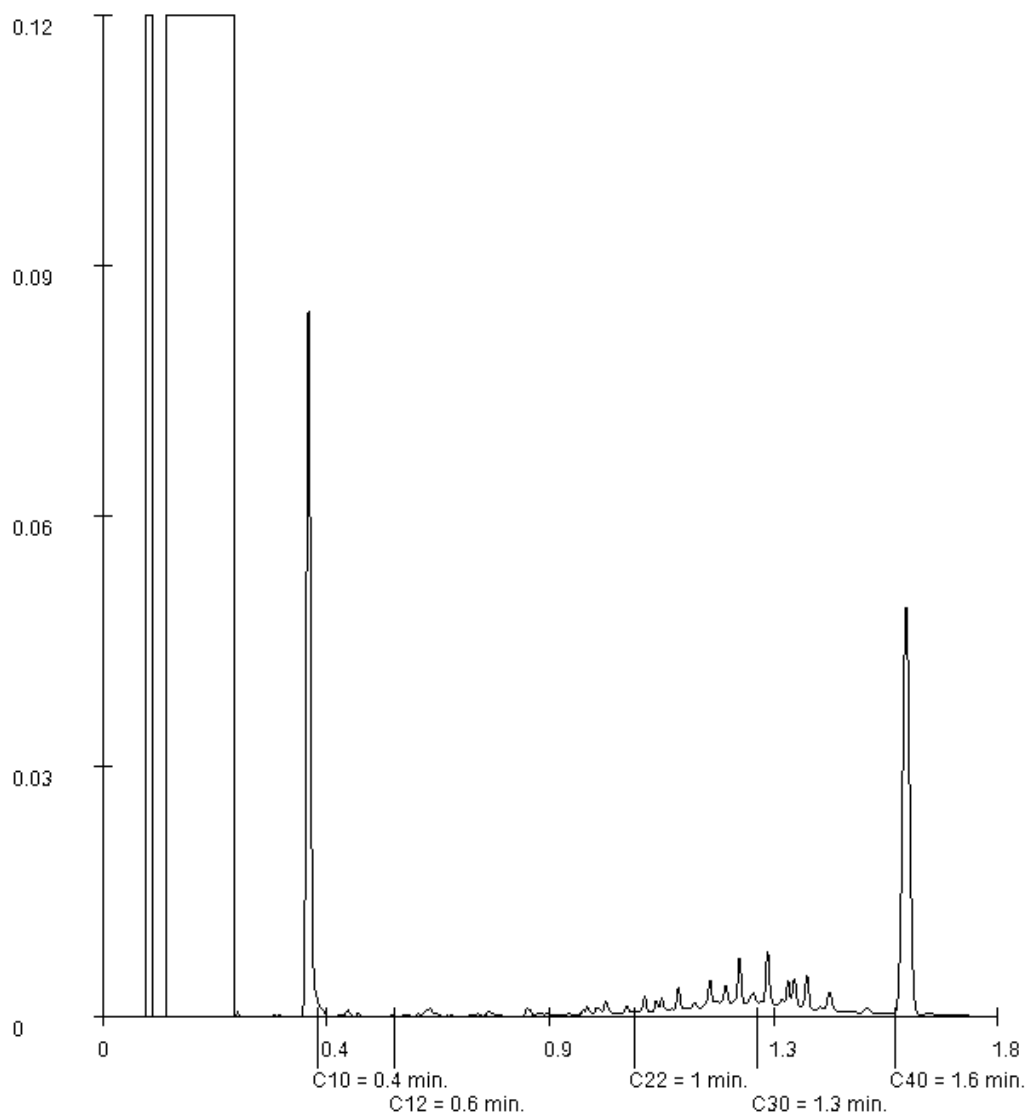
Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M0205 (0-50) 07 (0-50) 16 (0-50) 20 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

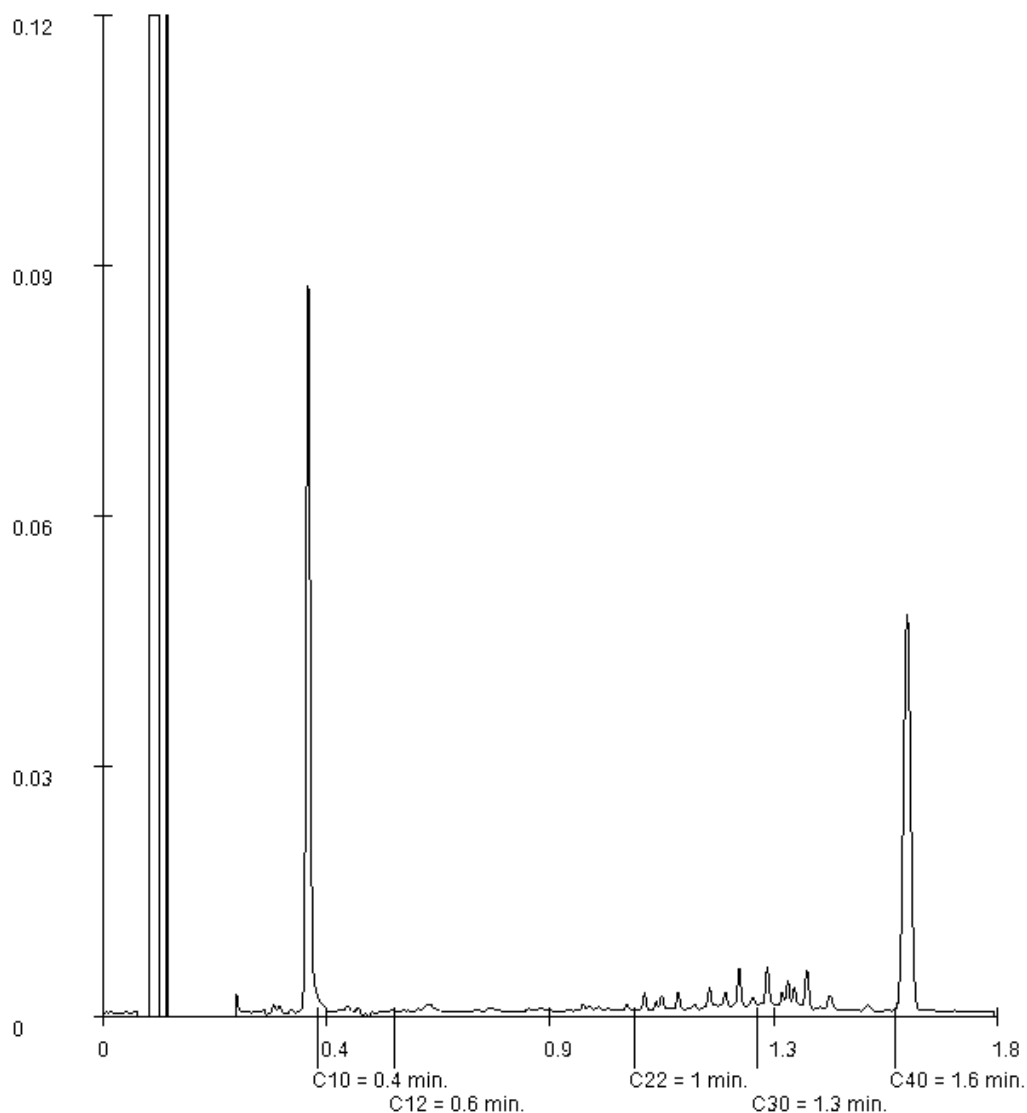
Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M0308 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 30 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

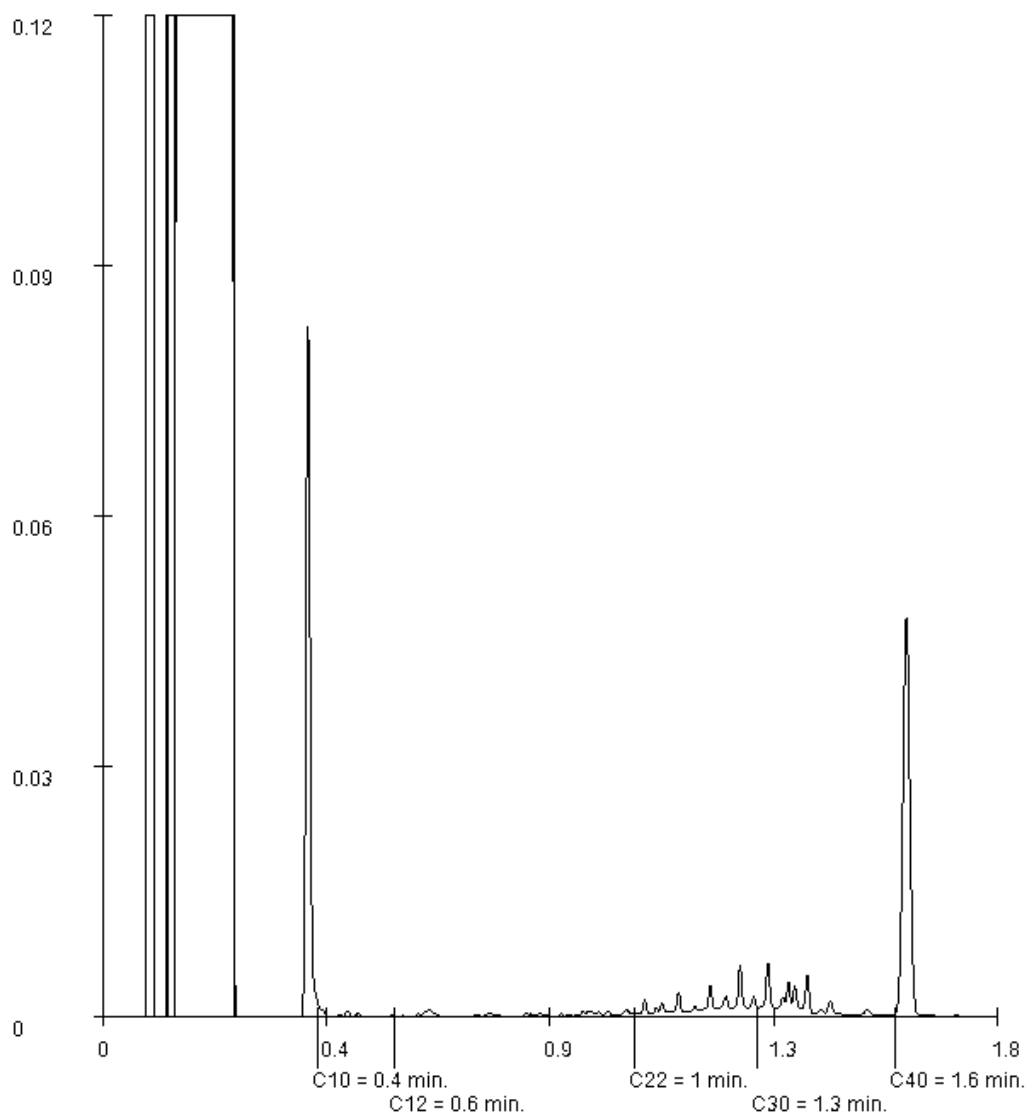
Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M0409 (0-50) 11 (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

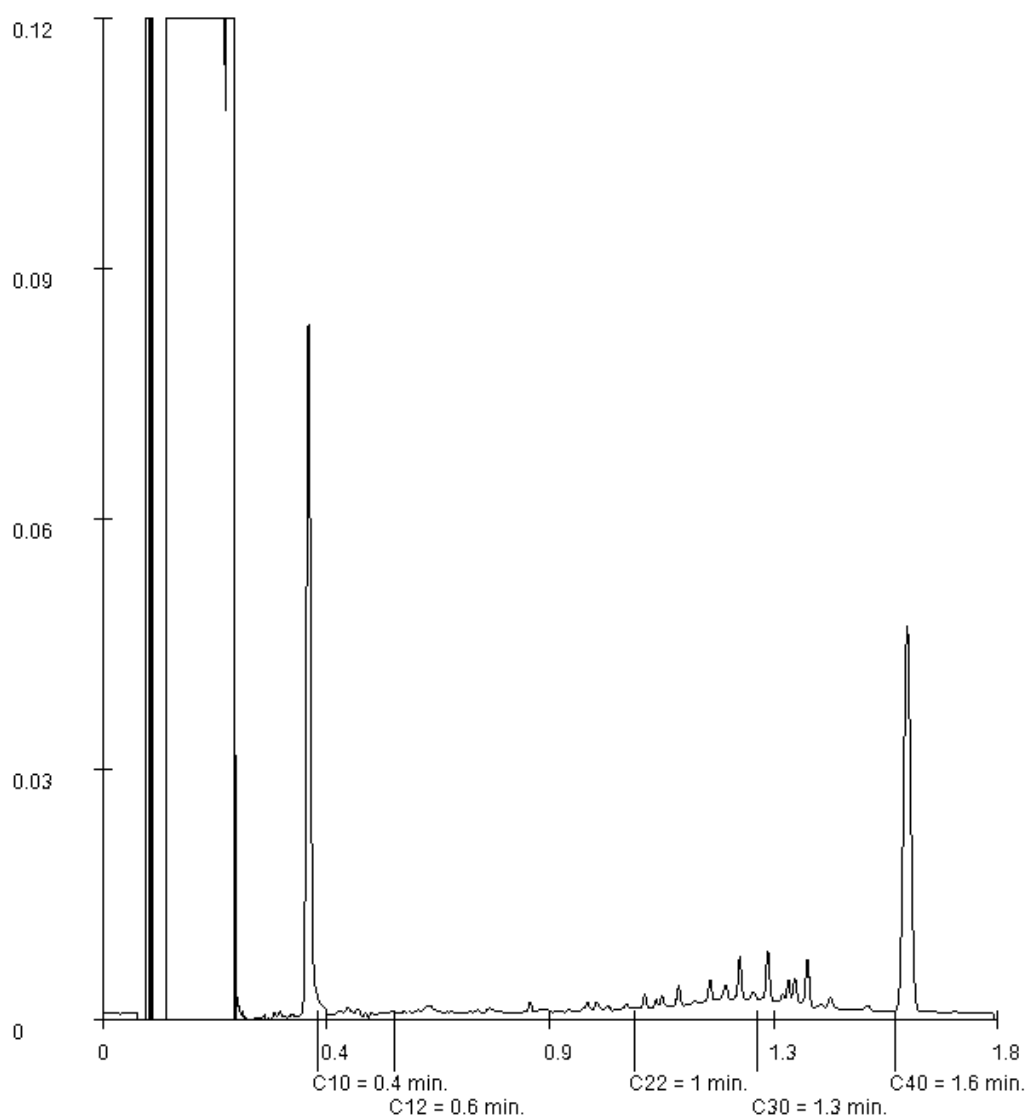
Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M0512 (0-50) 35 (0-50) 39 (0-50) 44 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764142 - 1

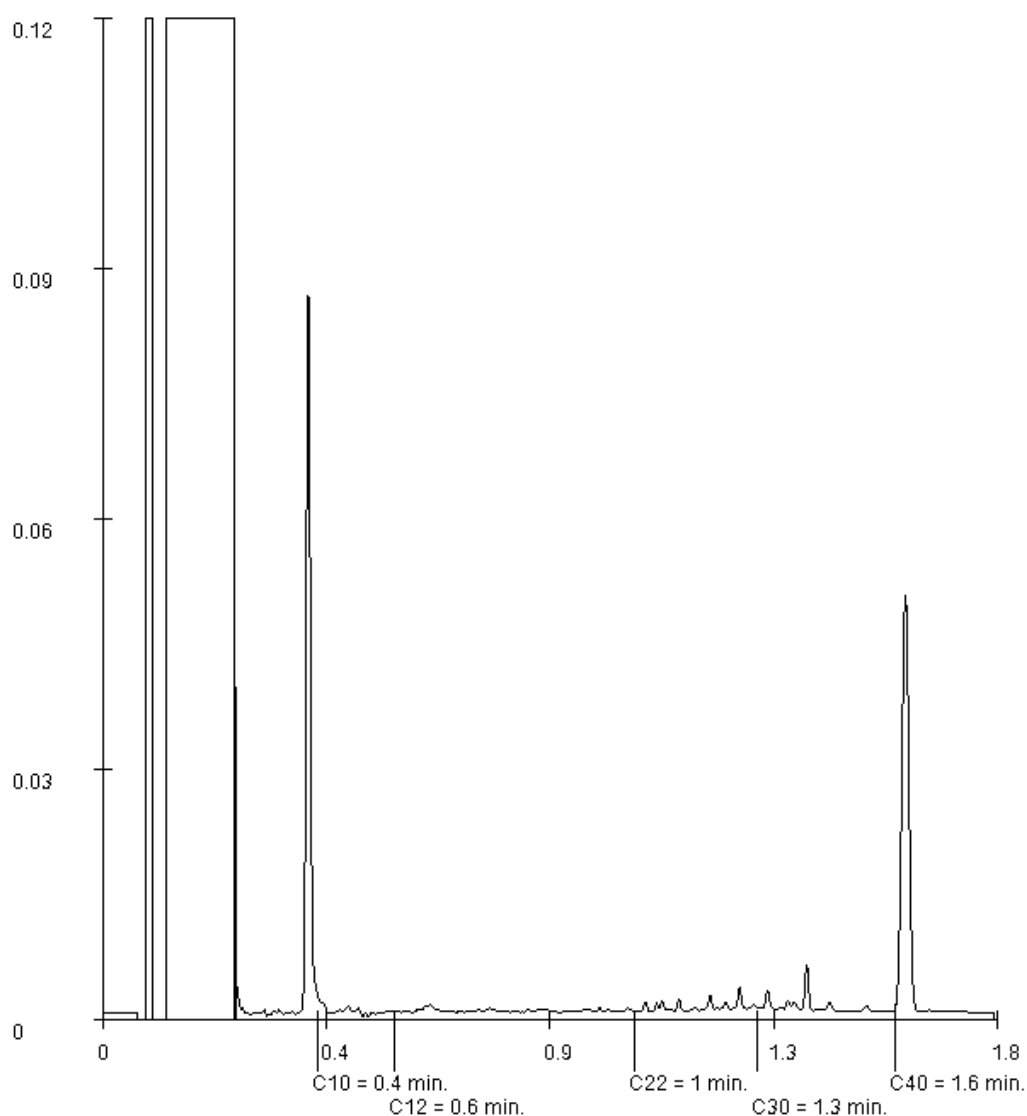
Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M0732 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-100) 34 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM01 en UM02
Uw projectnummer : 20171985
SYNLAB rapportnummer : 12776863, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2UUYGNPX

Rotterdam, 07-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM01 en UM02
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12776863 - 1

Orderdatum 01-05-2018
Startdatum 01-05-2018
Rapportagedatum 07-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	05-1 05 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	07-1 07 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	16-1 16 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	20-1 20 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	45-2 45 (50-80)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	53.0	45.5	54.6	54.3	69.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	25.7	24.3	21.2	17.7	9.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	26 ¹⁾	25 ¹⁾	31	30	18
METALEN							
zink	mg/kgds	S	200	100	200	480	810

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM01 en UM02
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12776863 - 1

Orderdatum 01-05-2018
Startdatum 01-05-2018
Rapportagedatum 07-05-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM01 en UM02
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12776863 - 1

Orderdatum 01-05-2018
Startdatum 01-05-2018
Rapportagedatum 07-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	47-2 47 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

Malen van monstermateriaal	-		#
----------------------------	---	--	---

droge stof	gew.-%	S	56.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.0
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	27
---------------	---------	---	----

METALEN

zink	mg/kgds	S	220
------	---------	---	-----

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM01 en UM02
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12776863 - 1

Orderdatum 01-05-2018
Startdatum 01-05-2018
Rapportagedatum 07-05-2018

Monster beschrijvingen

- 006
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM01 en UM02
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12776863 - 1

Orderdatum 01-05-2018
Startdatum 01-05-2018
Rapportagedatum 07-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7060686	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
002	Y7060611	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
003	Y7060676	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
004	Y7060687	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
005	Y7061314	11-04-2018	11-04-2018	ALC201
006	Y7061381	11-04-2018	11-04-2018	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg, grond NO
Uw projectnummer : 20171985
SYNLAB rapportnummer : 12833201, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KM1TQEKY

Rotterdam, 18-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond NO
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12833201 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 18-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	45-1-2 45-1 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	45-2-1 45-2 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	45-3-1 45-3 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	45-4-1 45-4 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	45-5-1 45-5 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	20.7	67.6	69.3	72.9	66.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	57.8	14.6	10.6	14.9	19.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	29 ¹⁾	29	35	24	23
METALEN							
zink	mg/kgds	S	82	120	120	310	270

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond NO
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12833201 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 18-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond NO
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12833201 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 18-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7129777	10-07-2018	10-07-2018	ALC201
002	Y7129781	10-07-2018	10-07-2018	ALC201
003	Y7129775	10-07-2018	10-07-2018	ALC201
004	Y7129696	10-07-2018	10-07-2018	ALC201
005	Y7129783	10-07-2018	10-07-2018	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Uw projectnummer : 20171985
SYNLAB rapportnummer : 12766919, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NZQ4H2J4

Rotterdam, 25-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
 Projectnummer 20171985
 Rapportnummer 12766919 - 1

Orderdatum 18-04-2018
 Startdatum 18-04-2018
 Rapportagedatum 25-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-P01 01					
002	Grondwater (AS3000)	02-P02 02					
003	Grondwater (AS3000)	03-P03 03					
004	Grondwater (AS3000)	04-P04 04					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
METALEN							
arseen	µg/l	S	<5	<5	15	<5	
barium	µg/l	S	160	120	280	190	
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.31	0.28	<0.20	
kobalt	µg/l	S	29	5.2	4.5	3.8	
koper	µg/l	S	3.8	2.6	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	6.0	<2.0	3.0	2.7	
molybdeen	µg/l	S	<2	4.5	2.2	9.0	
nikkel	µg/l	S	27	6.8	7.8	5.1	
zink	µg/l	S	59	17	25	18	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.29 ²⁾	0.21	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.10 ²⁾	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.26 ²⁾	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.36 ^{2) 1)}	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.04	<0.02	0.08	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ^{2) 1)}	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ^{2) 1)}	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	

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

Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12766919 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-P01 01				
002	Grondwater (AS3000)	02-P02 02				
003	Grondwater (AS3000)	03-P03 03				
004	Grondwater (AS3000)	04-P04 04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12766919 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden. |

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12766919 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6484160	17-04-2018	17-04-2018	ALC236
001	B1769545	17-04-2018	17-04-2018	ALC204

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12766919 - 1

Orderdatum 18-04-2018
Startdatum 18-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6484153	17-04-2018	17-04-2018	ALC236
002	B1769549	17-04-2018	17-04-2018	ALC204
002	G6486379	17-04-2018	17-04-2018	ALC236
002	G6484161	17-04-2018	17-04-2018	ALC236
003	G6486378	17-04-2018	17-04-2018	ALC236
003	G6486381	17-04-2018	17-04-2018	ALC236
003	B1735769	17-04-2018	17-04-2018	ALC204
004	B1769548	17-04-2018	17-04-2018	ALC204
004	G6484159	17-04-2018	17-04-2018	ALC236
004	G6484156	17-04-2018	17-04-2018	ALC236

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
Uw projectnummer : 20171985
SYNLAB rapportnummer : 12761394, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HGY6PHK5

Rotterdam, 18-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

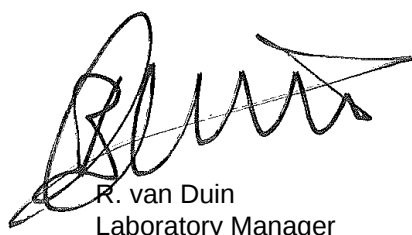
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
 Projectnummer 20171985
 Rapportnummer 12761394 - 1

Orderdatum 11-04-2018
 Startdatum 11-04-2018
 Rapportagedatum 18-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S01 S01-01 (35-57) S01-02 (36-44) S01-03 (35-45) S01-04 (28-32) S01-05 (27-31) S01-06 (28-31) S01-07 (28-32) S01-08 (30-34) S01-09 (35-48) S01-10 (36-41)
002	Waterbodem (AS3000)	S02 S02-01 (22-71) S02-02 (20-47) S02-03 (30-53) S02-04 (35-74) S02-05 (35-73) S02-06 (30-63) S02-07 (37-78) S02-08 (37-76) S02-09 (36-85) S02-10 (40-77)
003	Waterbodem (AS3000)	S03 S03-01 (35-49) S03-02 (39-70) S03-03 (43-70) S03-04 (41-63) S03-05 (45-64) S03-06 (44-75) S03-07 (42-60) S03-08 (40-76) S03-09 (38-63) S03-10 (28-56)
004	Waterbodem (AS3000)	S04 S04-01 (28-38) S04-02 (38-66) S04-03 (41-56) S04-04 (37-47) S04-05 (34-39) S04-06 (37-46) S04-07 (36-42) S04-08 (32-39) S04-09 (35-45) S04-10 (31-41)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	33.9	33.7	24.1	26.0
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.1	8.7	12.9	13.8
gloeirest	% vd DS		91.7	89.9	85.8	84.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2µm	% vd DS	S	18	20	18	24
METALEN						
barium	mg/kgds	S	51	62	45	51
cadmium	mg/kgds	S	0.61	0.73	1.0	1.3
kobalt	mg/kgds	S	10	8.9	14	13
koper	mg/kgds	S	24	81	62	36
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.31	0.15	0.16
lood	mg/kgds	S	64	76	51	61
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	1.7	2.4	2.1
nikkel	mg/kgds	S	23	22	27	30
zink	mg/kgds	S	190	320	330	760
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.20
fenantreen	mg/kgds	S	0.58	0.26	0.13	2.3
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.07	0.03	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	0.72	0.35	4.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.68	0.26	0.14	0.47
chryseen	mg/kgds	S	0.66	0.24	0.09	0.48
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	0.19	0.11	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.53	0.25	0.12	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.33	0.22	0.12	1.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.19	0.10 ³⁾	1.2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.061 ¹⁾	2.421 ¹⁾	1.211 ¹⁾	12.5 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.3 ⁴⁾	1.7 ⁵⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ⁴⁾	<1.1 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.4	<1.1 ⁴⁾	1.3
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.2	1.2	<1.1 ⁴⁾

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

Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12761394 - 1

Orderdatum 11-04-2018
Startdatum 11-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S01 S01-01 (35-57) S01-02 (36-44) S01-03 (35-45) S01-04 (28-32) S01-05 (27-31) S01-06 (28-31) S01-07 (28-32) S01-08 (30-34) S01-09 (35-48) S01-10 (36-41)
002	Waterbodem (AS3000)	S02 S02-01 (22-71) S02-02 (20-47) S02-03 (30-53) S02-04 (35-74) S02-05 (35-73) S02-06 (30-63) S02-07 (37-78) S02-08 (37-76) S02-09 (36-85) S02-10 (40-77)
003	Waterbodem (AS3000)	S03 S03-01 (35-49) S03-02 (39-70) S03-03 (43-70) S03-04 (41-63) S03-05 (45-64) S03-06 (44-75) S03-07 (42-60) S03-08 (40-76) S03-09 (38-63) S03-10 (28-56)
004	Waterbodem (AS3000)	S04 S04-01 (28-38) S04-02 (38-66) S04-03 (41-56) S04-04 (37-47) S04-05 (34-39) S04-06 (37-46) S04-07 (36-42) S04-08 (32-39) S04-09 (35-45) S04-10 (31-41)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.1	1.1	2.0
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.1	1.9	2.8
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.2	1.3	2.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	9.4 ¹⁾	7.95 ¹⁾	11.54 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		16	54	17	38
fractie C22-C30	mg/kgds		33	130	39	51
fractie C30-C40	mg/kgds		16	100 ²⁾	22	34
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	64	290	78	120

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

Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12761394 - 1

Orderdatum 11-04-2018
Startdatum 11-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof. |
| 5 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12761394 - 1

Orderdatum 11-04-2018
Startdatum 11-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1117532	11-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	X1117530	10-04-2018	10-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12761394 - 1

Orderdatum 11-04-2018
Startdatum 11-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1117533	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	X1117529	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	X1117536	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	X1117534	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	X1117528	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	X1117531	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	Y6949685	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
001	X1118007	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
002	X1117541	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
002	X1117544	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
002	X1117540	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
002	X1117527	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
002	X1117537	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
002	X1117546	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
002	X1117545	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
002	X1117543	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
002	X1117542	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
002	X1117539	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	X1116335	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	X1116270	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	X1116296	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	X1116319	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	X1116327	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	X1116340	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	X1116323	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	X1116328	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	X1117465	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
003	X1116334	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
004	X1117380	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
004	X1116339	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
004	X1116331	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
004	X1117435	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
004	X1117535	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
004	X1117419	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
004	X1116324	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
004	X1116304	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
004	Y7061082	10-04-2018	10-04-2018	ALC201
004	X1116289	10-04-2018	10-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12761394 - 1

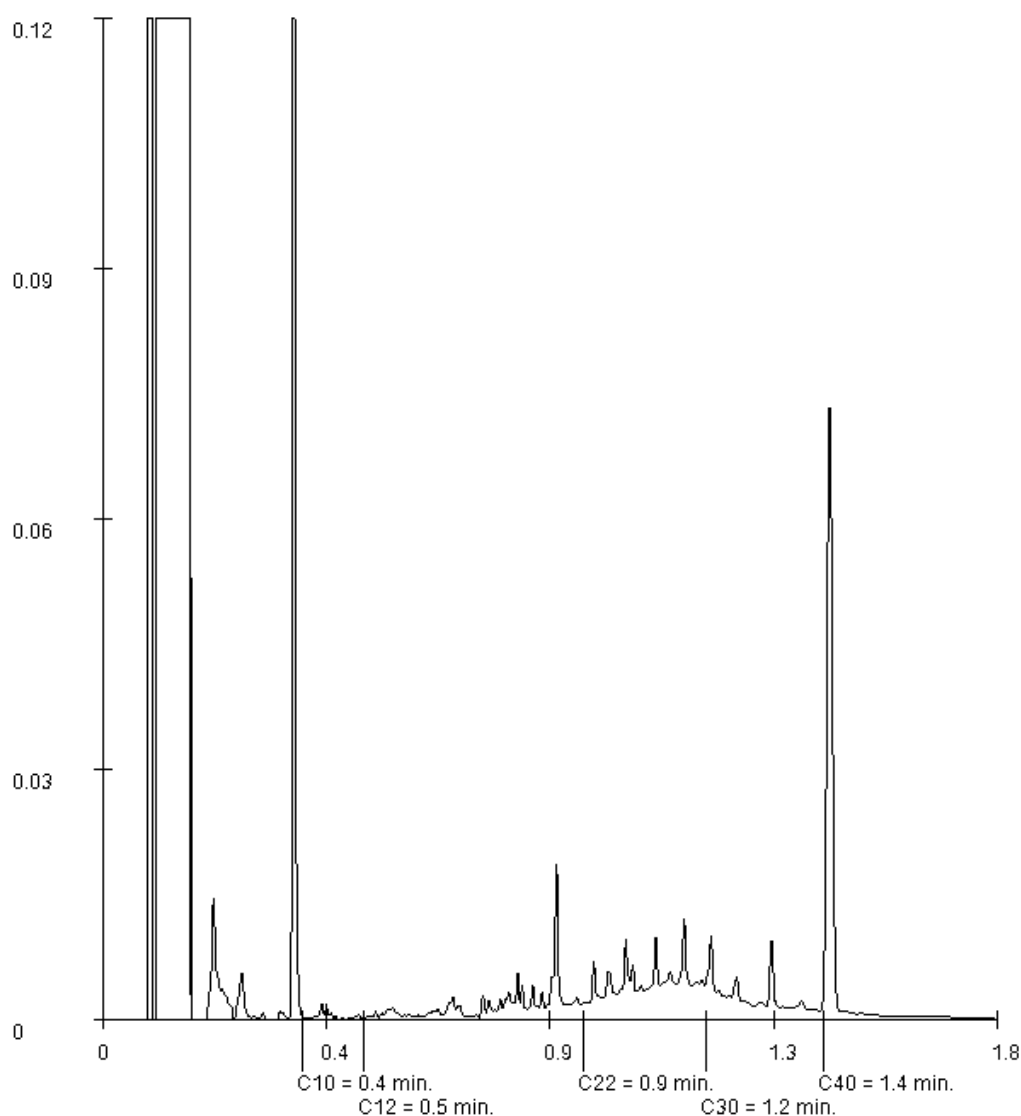
Orderdatum 11-04-2018
Startdatum 11-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: S01S01-01 (35-57) S01-02 (36-44) S01-03 (35-45) S01-04 (28-32) S01-05 (27-31) S01-06 (28-31) S01-07 (28-32) S01-08 (30-34) S01-09 (35-48) S01-10 (36-41)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12761394 - 1

Orderdatum 11-04-2018
Startdatum 11-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

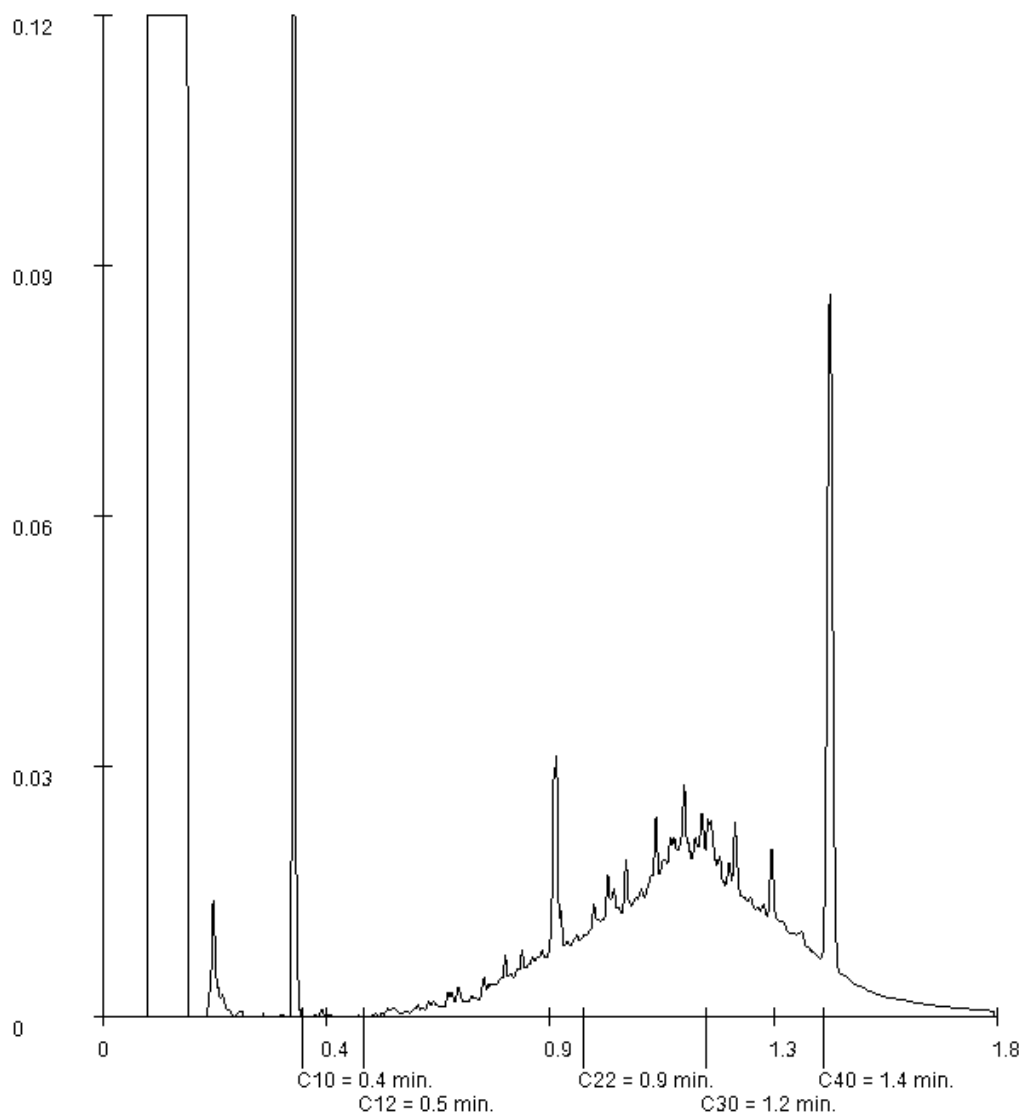
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen S02S02-01 (22-71) S02-02 (20-47) S02-03 (30-53) S02-04 (35-74) S02-05 (35-73) S02-06 (30-63) S02-07 (37-78) S02-08 (37-76) S02-09 (36-85) S02-10 (40-77)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12761394 - 1

Orderdatum 11-04-2018
Startdatum 11-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

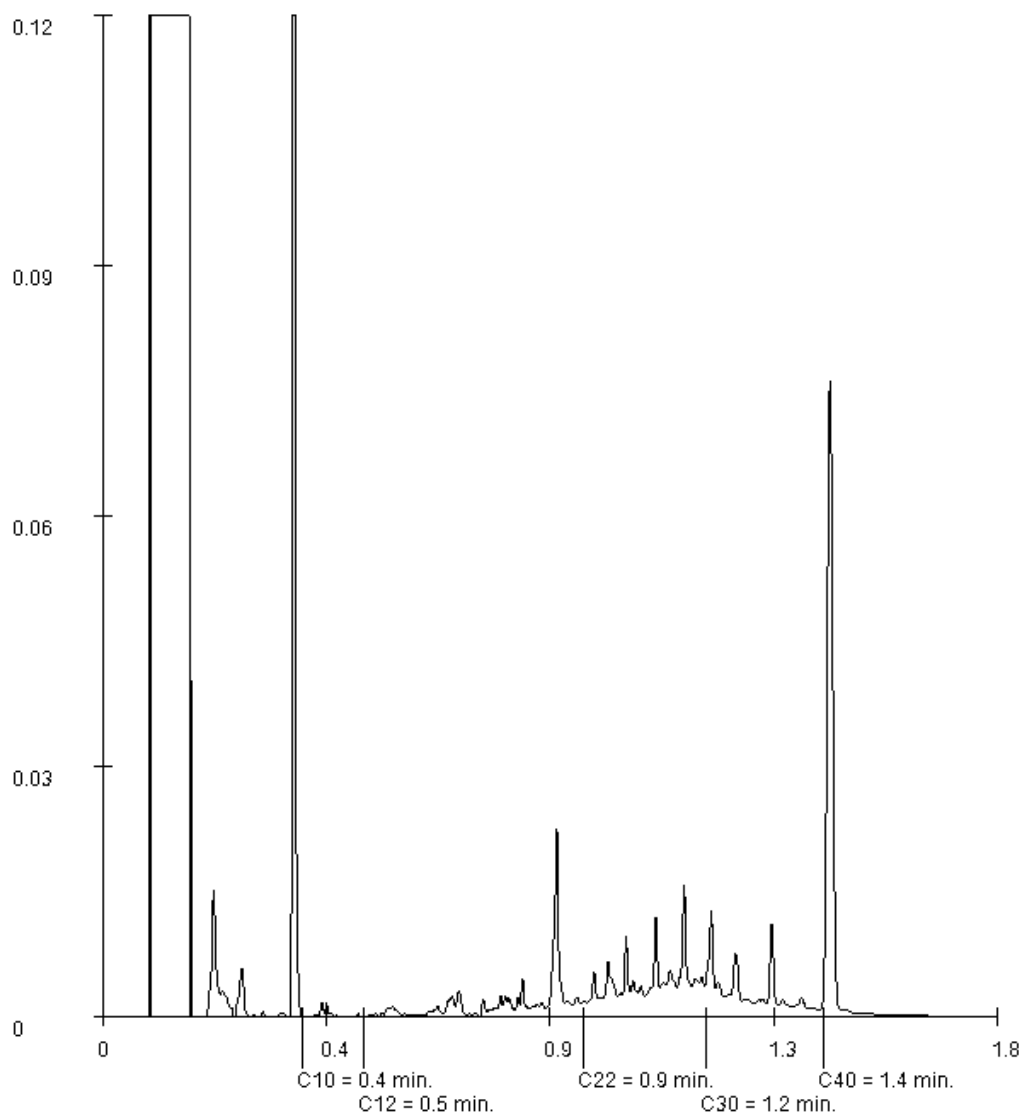
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen S03S03-01 (35-49) S03-02 (39-70) S03-03 (43-70) S03-04 (41-63) S03-05 (45-64) S03-06 (44-75) S03-07 (42-60) S03-08 (40-76) S03-09 (38-63) S03-10 (28-56)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12761394 - 1

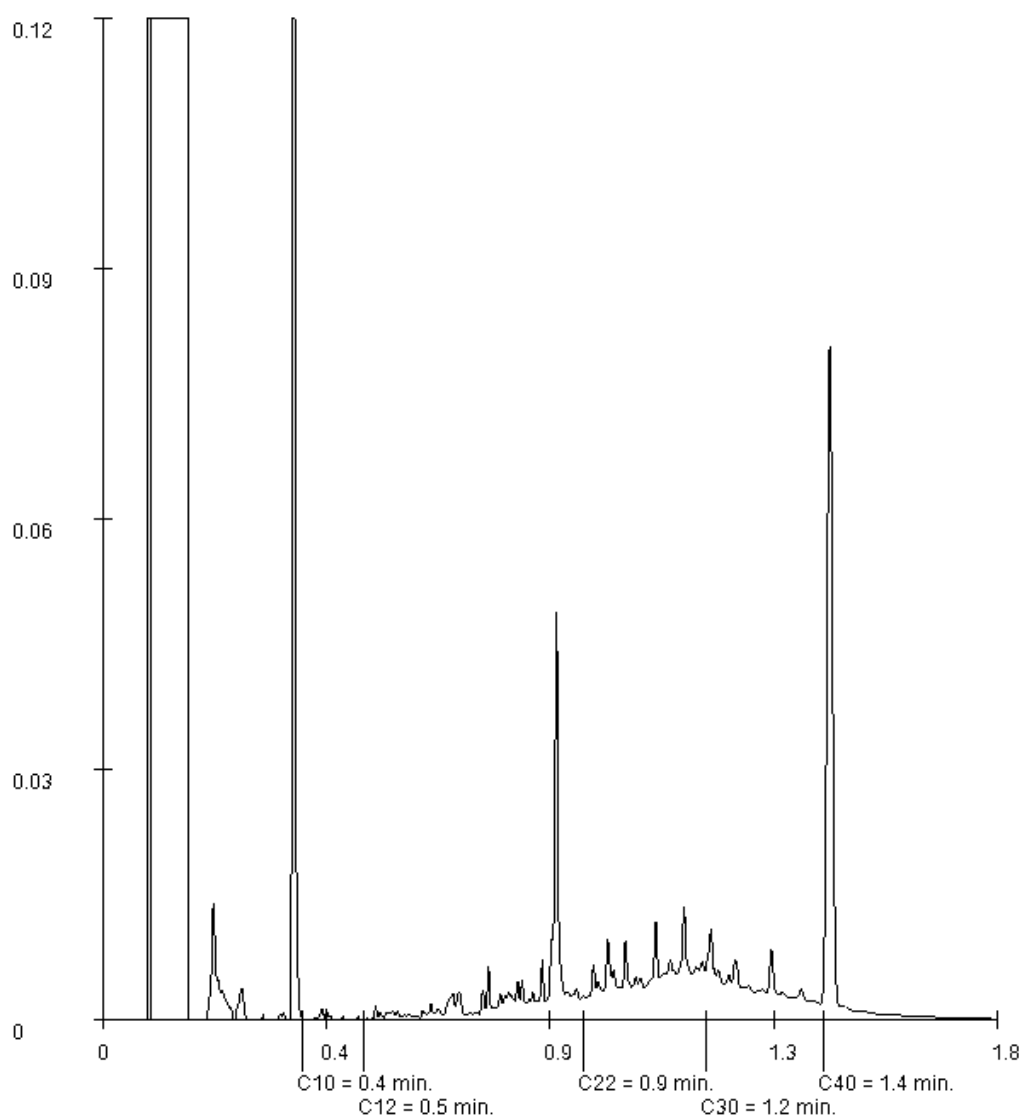
Orderdatum 11-04-2018
Startdatum 11-04-2018
Rapportagedatum 18-04-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: S04S04-01 (28-38) S04-02 (38-66) S04-03 (41-56) S04-04 (37-47) S04-05 (34-39) S04-06 (37-46) S04-07 (36-42) S04-08 (32-39) S04-09 (35-45) S04-10 (31-41)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer BV
t.a.v. M. Hillenga
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	26-04-18
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	20171985
<i>Projectnaam</i>	Vlielandseweg Pijnacker
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	20-04-18
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	26-04-18
<i>Onze referentie:</i>	2018.011254.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20171985

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodembodem, bouw- en slooppafval en granulaat minder dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.011254.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 13 april 2018
Datum aanlevering : 20 april 2018
Datum analyse : 26 april 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 738109
Monster omschrijving : ASB01: E16609924 en E16609913

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 31,81 kg
Massa monster (droog) : 28,52 kg
Droge stofgehalte : 89,7 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	35,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	12,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	7,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	5,5	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	4,4	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	33,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,6

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal <10 kg



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.011254.1
Analyse volgens norm : afgeleid van NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternamen : 13 april 2018
Datum aanlevering : 20 april 2018
Datum analyse : 26 april 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 738110
Monster omschrijving : ASB02: E16609902

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 10,36 kg
Massa monster (droog) : 9,27 kg
Droge stofgehalte : 89,5 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	2,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	19,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	13,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	8,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	5,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	1,0
0,5 - 1	2,8	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
< 0,5	47,7	0,2 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,9

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

De analyse is uitgevoerd conform de aangevraagde norm met uitzondering van de minimale hoeveelheid in behandeling genomen materiaal. Deze is beperkt in verband met de hoeveelheid aangeleverd materiaal.

VanderHelm Milieubeheer
t.a.v. M. Hillenga
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	19-07-18
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	2
<i>Uw referentie:</i>	20171985
<i>Projectnaam</i>	Vlielandseweg, Pijnacker
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	13-07-18
<i>Aantal monsters:</i>	1
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	19-07-18
<i>Onze referentie:</i>	2018.019832.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20171985

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en slooppafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.019832.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 10 juli 2018
Datum aanlevering : 13 juli 2018
Datum analyse : 19 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 756742
Monster omschrijving : ASB3: E1673045 + E1673046

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentin-asbest ¹	-	-	-
Totaal Amfibool-asbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 21,51 kg
Massa monster (droog) : 16,32 kg
Droge stofgehalte : 75,9 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,2	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	0,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	95,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,1

n.a. : niet aantoonbaar
¹ Serpentin-asbest : Chrysotiel
² Amfibool-asbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg, fundering
Uw projectnummer : 20171985
SYNLAB rapportnummer : 12764143, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : T4JIT1G

Rotterdam, 19-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171985. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

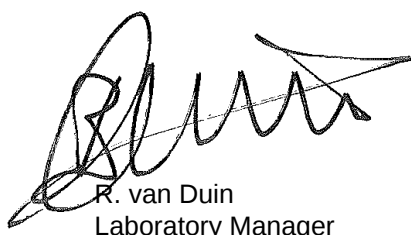
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam MH, Vlielandseweg, fundering
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764143 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	FND01 48 (0-50) 49 (0-40) 50 (0-10) 51 (0-30) 52 (0-30)
002	Grond (AS3000)	FND02 48 (50-70) 49 (50-70) 51 (50-70) 52 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.1	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	9.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	3.2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	90 ¹⁾	150 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾	0.50 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	3.9 ¹⁾	13 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	11 ¹⁾	58 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.38 ⁵⁾
lood	mg/kgds	S	30 ¹⁾	130 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	0.67 ¹⁾	3.4 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	15 ¹⁾	35 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	84 ¹⁾	150 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.45
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.48
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.41
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.32
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.50
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	0.44
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.39
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.281 ³⁾	4.21 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.61 ³⁾	4.9 ³⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, fundering
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764143 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	FND01 48 (0-50) 49 (0-40) 50 (0-10) 51 (0-30) 52 (0-30)
002	Grond (AS3000)	FND02 48 (50-70) 49 (50-70) 51 (50-70) 52 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		23	29
fractie C22-C30	mg/kgds		140	120
fractie C30-C40	mg/kgds		210 ⁴⁾	130 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	370	280

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, fundering
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764143 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 5 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, fundering
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764143 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7059652	13-04-2018	13-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, fundering
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764143 - 1

Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7059999	13-04-2018	13-04-2018	ALC201
001	Y7059772	13-04-2018	13-04-2018	ALC201
001	Y7059769	13-04-2018	13-04-2018	ALC201
001	Y7059750	13-04-2018	13-04-2018	ALC201
002	Y7059757	13-04-2018	13-04-2018	ALC201
002	Y7059656	13-04-2018	13-04-2018	ALC201
002	Y7059657	13-04-2018	13-04-2018	ALC201
002	Y7059754	13-04-2018	13-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, fundering
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764143 - 1

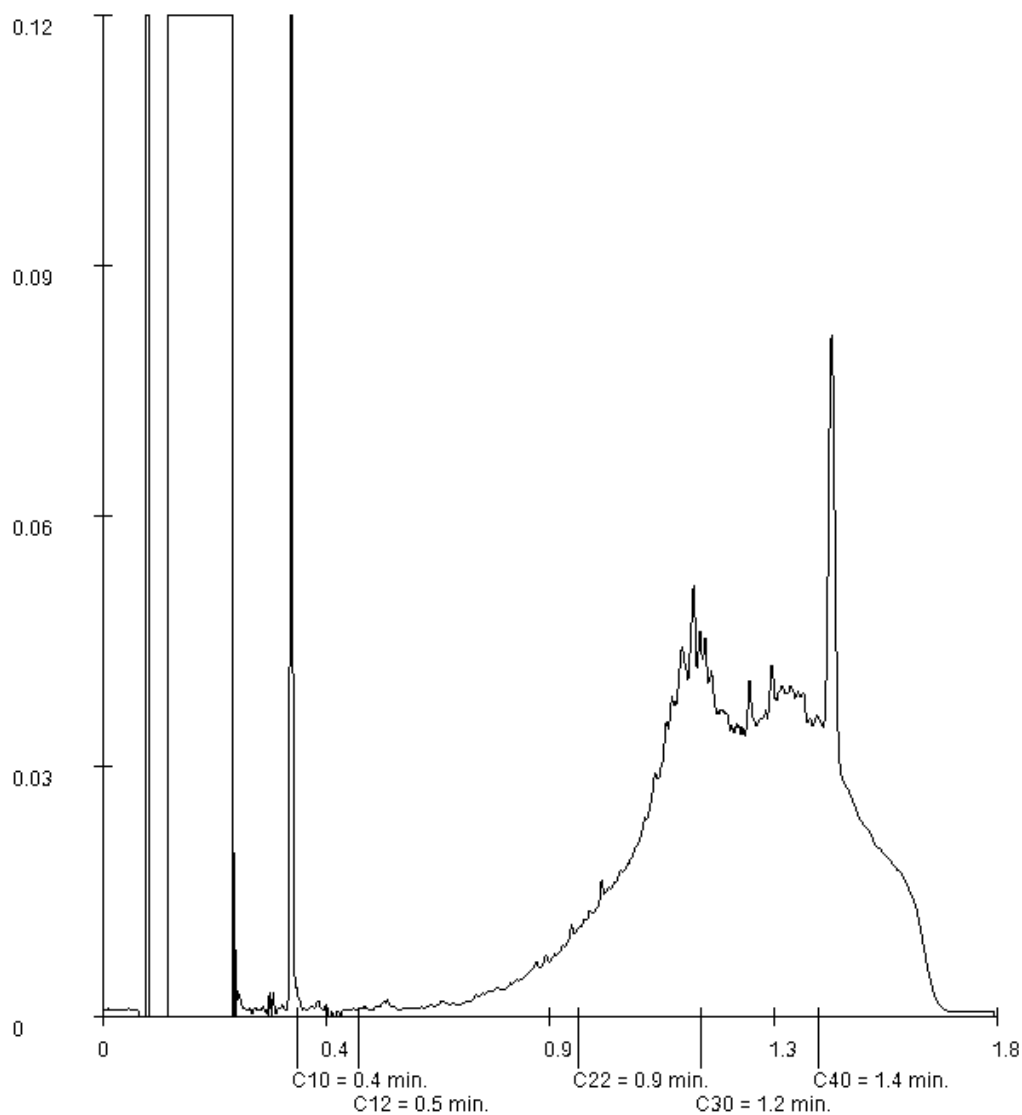
Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FND0148 (0-50) 49 (0-40) 50 (0-10) 51 (0-30) 52 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg, fundering
Projectnummer 20171985
Rapportnummer 12764143 - 1

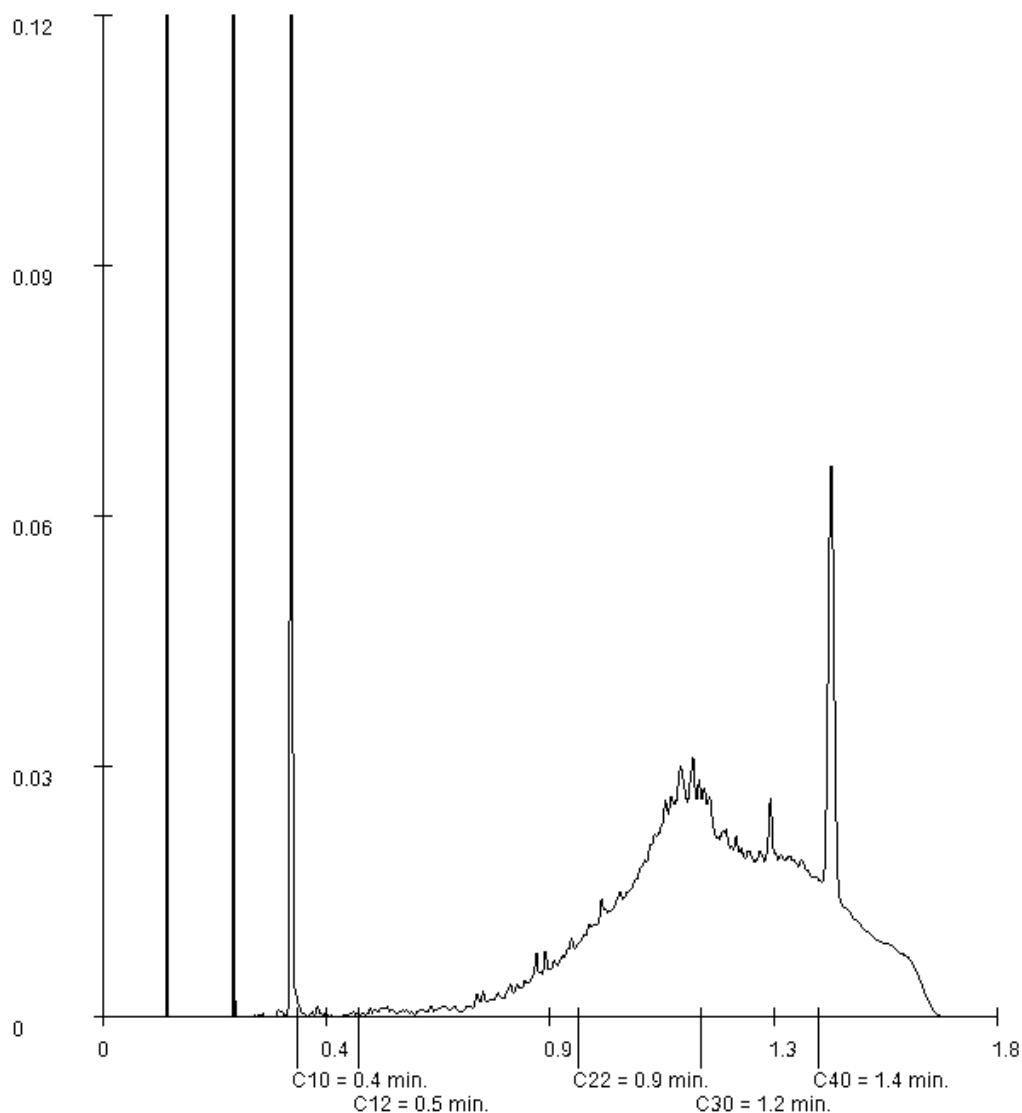
Orderdatum 13-04-2018
Startdatum 13-04-2018
Rapportagedatum 19-04-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen FND0248 (50-70) 49 (50-70) 51 (50-70) 52 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 15:06)

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg, grond	MH, Vlielandseweg, grond
Monsteromschrijving	M01	M02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	56.7	56.7			42.3	42.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	12.9	12.9			26.4	26.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	19	19			36	36		
METALEN									
arsen	mg/kg	17	17.8	<=AW-0.04		24	17.4	<=AW-0.05	
barium ⁺	mg/kg	120	149	--		73	53.9	--	
cadmium	mg/kg	0.99	0.967	WO	0.03	1.5	0.976	WO	0.03
kobalt	mg/kg	12	14.8	<=AW	0.00	15	11.2	<=AW	0.02
koper	mg/kg	72	75.9	IN	0.24	54	37.1	<=AW	0.02
kwik	mg/kg	0.41	0.432	WO	0.01	0.29	0.238	WO	0.00
lood	mg/kg	120	125	WO	0.16	120	90.7	WO	0.08
molybdeen	mg/kg	2.3	2.3	WO	0.00	4.4	4.4	WO	0.02
nikkel	mg/kg	32	38.6	WO	0.06	43	32.7	<=AW	0.04
zink	mg/kg	570	632	IN	0.85	610	432	IN	0.50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.11	0.0853	-		0.03	0.0114	-	
fenantreen	mg/kg	0.93	0.721	-		0.40	0.152	-	
antraceen	mg/kg	0.15	0.116	-		0.04	0.0152	-	
fluoranteen	mg/kg	1.6	1.24	-		0.90	0.341	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.73	0.566	-		0.29	0.11	-	
chryseen	mg/kg	0.68	0.527	-		0.41	0.155	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.42	0.326	-		0.28	0.106	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.59	0.457	-		0.31	0.117	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.48	0.372	-		0.30	0.114	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	0.333	-		0.27	0.102	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.12	4.74	WO	0.08	3.23	1.22	<=AW	0.01
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	0.853	<=AW	-	<1	0.265	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.543	-		<1	0.265	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.543	-		<1	0.265	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.543	-		<1	0.265	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.543	-		<1	0.265	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.543	-		<1	0.265	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.543	-		<1	0.265	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.543	-		<1	0.265	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	3.8	<=AW	-	4.9	1.86	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	3.3	2.56	-		<1	0.265	-	
p,p-DDT	ug/kg	13	10.1	-		<1	0.265	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	16.3	12.6	<=AW	-	1.4	0.53	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.543	-		<1	0.265	-	
p,p-DDD	ug/kg	4.3	3.33	-		<1	0.265	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5	3.88	<=AW	-	1.4	0.53	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.543	-		<1	0.265	-	
p,p-DDE	ug/kg	8.4	6.51	-		3.7	1.4	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9.1	7.05	<=AW	-	4.4	1.67	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	30.4		-		7.2		-	
aldrin	ug/kg	1.1	0.853	-		<1	0.265	-	
dieldrin	ug/kg	23	17.8	-		8.1	3.07	-	
endrin	ug/kg	33	25.6	-		<1	0.265	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	57.1	44.3	IN	0.01	9.5	3.6	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	0.543	-		<1	0.265	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	24		-		8.8		-	
telodrin	ug/kg	<1	0.543	-		<1	0.265	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.543	<=AW	-	<1	0.265	<=AW	-

Verkennd milieukundig (water- en asbest)bodemonderzoek en nader bodemonderzoek nabij de Vlielandseweg 139a te Pijnacker
Projectcode: 20171985

Bijlage

beta-HCH	ug/kg	<1	0.543	<=AW	-	<1	0.265	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.543	<=AW	-	<1	0.265	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	0.543	--	-	<1	0.265	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.543	<=AW	-	<1	0.265	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.543	-	-	<1	0.265	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.543	-	-	<1	0.265	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.09	<=AW	-	1.4	0.53	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.543	<=AW	-	<1	0.265	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.543	<=AW	-	<1	0.265	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.543	--	-	1.2	0.455	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	2.0	1.55	-	-	<1	0.265	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	3.9	3.02	-	-	<1	0.265	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	5.9	4.57	IN	0.00	1.4	0.53	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	101.8	-	-	-	27	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	100.878.1	<=AW	-	-	25.1	9.51	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.71	--	-	<5	1.33	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2.71	--	-	<5	1.33	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	21	16.3	--	-	19	7.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	19	14.7	--	-	16	6.06	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	31	<=AW-0.03	-	40	15.2	<=AW-0.04	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12764142-001	M01 45 (50-80) 47 (30-50)
12764142-002	M02 05 (0-50) 07 (0-50) 16 (0-50) 20 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 15:06)

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg, grond	MH, Vlielandseweg, grond
Monsteromschrijving	M03	M04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	52.0	52			61.8	61.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	21.4	21.4			13.8	13.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	28	28			24	24		
METALEN									
arseen	mg/kg	19	15.9	<=AW-0.07		16	15.4	<=AW-0.08	
barium+	mg/kg	62	56.5	--		50	51.7	--	
cadmium	mg/kg	0.42	0.315	<=AW-0.02		0.46	0.421	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	7.3	6.68	<=AW-0.05		8.5	8.77	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	31	25	<=AW-0.10		27	25.8	<=AW-0.09	
kwik	mg/kg	0.23	0.209	WO 0.00		0.20	0.198	WO 0.00	
lood	mg/kg	100	85.5	WO 0.07		89	86.2	WO 0.08	
molybdeen	mg/kg	2.7	2.7	WO 0.01		2.2	2.2	WO 0.00	
nikkel	mg/kg	27	24.9	<=AW-0.16		23	23.7	<=AW-0.17	
zink	mg/kg	87	73.3	<=AW-0.11		100	98.1	<=AW-0.07	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.00327	-		<0.010	0.00507	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.0187	-		0.10	0.0725	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.00327	-		0.02	0.0145	-	
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.0374	-		0.20	0.145	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.014	-		0.07	0.0507	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.0187	-		0.10	0.0725	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.014	-		0.07	0.0507	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.014	-		0.08	0.058	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.014	-		0.07	0.0507	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.014	-		0.07	0.0507	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.324	0.151	<=AW-0.04		0.787	0.57	<=AW-0.02	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.327	<=AW	-	<1	0.507	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.327	-		<1	0.507	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.327	-		<1	0.507	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.327	-		<1	0.507	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.327	-		<1	0.507	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.327	-		<1	0.507	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.327	-		<1	0.507	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.327	-		<1	0.507	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	2.29	<=AW	-	4.9	3.55	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.327	-		<1	0.507	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.327	-		2.0	1.45	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.654	<=AW	-	2.7	1.96	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.327	-		<1	0.507	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.327	-		<1	0.507	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.654	<=AW	-	1.4	1.01	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.327	-		<1	0.507	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	0.327	-		1.5	1.09	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.654	<=AW	-	2.2	1.59	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2		-		6.3		-	
aldrin	ug/kg	<1	0.327	-		<1	0.507	-	
dieldrin	ug/kg	1.5	0.701	-		2.7	1.96	-	
endrin	ug/kg	<1	0.327	-		1.2	0.87	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.9	1.36	<=AW	-	4.6	3.33	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	0.327	-		<1	0.507	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	2.2		-		3.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	0.327	-		<1	0.507	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.327	<=AW	-	<1	0.507	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	0.327	<=AW	-	<1	0.507	<=AW	-

Verkennd milieukundig (water- en asbest)bodemonderzoek en nader bodemonderzoek nabij de Vlielandseweg 139a te Pijnacker
Projectcode: 20171985
Bijlage

gamma-HCH	ug/kg	<1	0.327	<=AW	-	<1	0.507	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	0.327	--	-	<1	0.507	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.327	<=AW	-	<1	0.507	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.327	-	-	<1	0.507	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.327	-	-	<1	0.507	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.654	<=AW	-	1.4	1.01	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.327	<=AW	-	<1	0.507	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.327	<=AW	-	<1	0.507	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.327	--	-	<1	0.507	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.327	-	-	<1	0.507	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.327	-	-	<1	0.507	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.654	<=AW	-	1.4	1.01	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	16.9		-	-	20.7		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	15.5	7.24	<=AW	-	19.3	14	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.64	--	-	<5	2.54	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	12	5.61	--	-	<5	2.54	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	14	6.54	--	-	8	5.8	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	7.01	--	-	7	5.07	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	18.7	<=AW-0.04	-	<20	10.1	<=AW-0.04	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12764142-003	M03 08 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 30 (0-50)
12764142-004	M04 09 (0-50) 11 (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 15:06)

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg, grond	MH, Vlielandseweg, grond
Monsteromschrijving	M05	M06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	59.6	59.6			57.4	57.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	17.2	17.2			5.4	5.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			35	35		
METALEN									
arsen	mg/kg	15	15	<=AW-0.09		11	10.2	<=AW-0.17	
barium ⁺	mg/kg	71	91.7	--		26	19.7	--	
cadmium	mg/kg	0.87	0.77	WO	0.01	<0.2	0.145	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	8.8	11.2	<=AW-0.02		11	8.39	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	38	37.9	<=AW-0.01		9.7	8.9	<=AW-0.21	
kwik	mg/kg	0.27	0.281	WO	0.00	0.06	0.0552	<=AW0.00	
lood	mg/kg	100	99.8	WO	0.10	18	16.9	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	WO	0.00	0.97	0.97	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	25	31.2	<=AW-0.06		27	21	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	210	227	IN	0.15	68	58.4	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.00407	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.55	0.32	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.0233	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.90	0.523	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.27	0.157	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.35	0.203	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	0.116	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	0.14	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.116	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.0988	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.927	1.7	WO	0.01	0.07	0.07	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	0.64	<=AW	-	<1	1.3	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	2.85	<=AW	-	4.9	9.07	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
p,p-DDT	ug/kg	1.5	0.872	-		<1	1.3	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.2	1.28	<=AW	-	1.4	2.59	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.814	<=AW	-	1.4	2.59	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
p,p-DDE	ug/kg	1.5	0.872	-		<1	1.3	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.2	1.28	<=AW	-	1.4	2.59	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.8		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
dieldrin	ug/kg	2.5	1.45	-		<1	1.3	-	
endrin	ug/kg	2.3	1.34	-		<1	1.3	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5.5	3.2	<=AW	-	2.1	3.89	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	3.2		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	0.407	-		<1	1.3	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.407	<=AW	-	<1	1.3	<=AW	-

Verkennd milieukundig (water- en asbest)bodemonderzoek en nader bodemonderzoek nabij de Vlielandseweg 139a te Pijnacker
Projectcode: 20171985

Bijlage

beta-HCH	ug/kg	<1	0.407	<=AW	-	<1	1.3	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.407	<=AW	-	<1	1.3	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	0.407	--	-	<1	1.3	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				2.8			
heptachloor	ug/kg	<1	0.407	<=AW	-	<1	1.3	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.407	-	-	<1	1.3	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.407	-	-	<1	1.3	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.814	<=AW	-	1.4	2.59	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.407	<=AW	-	<1	1.3	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.407	<=AW	-	<1	1.3	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.407	--	-	<1	1.3	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.407	-	-	<1	1.3	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.407	-	-	<1	1.3	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.814	<=AW	-	1.4	2.59	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	21.1		-	-	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	20.1	11.7	<=AW	-	14.7	27.2	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.03	--	-	<5	6.48	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	14	8.14	--	-	<5	6.48	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	19	11	--	-	<5	6.48	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	17	9.88	--	-	<5	6.48	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	29.1	<=AW-0.03		<20	25.9	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12764142-005	M05 12 (0-50) 35 (0-50) 39 (0-50) 44 (0-50)
12764142-006	M06 06 (20-70) 14 (50-100) 17 (50-100) 21 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 15:06)

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg, grond	MH, Vlielandseweg, grond
Monsteromschrijving	M07	M08
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	67.4	67.4			47.6	47.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1			6.3	6.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	25	25			39	39		
METALEN									
arsen	mg/kg	12	12.9	<=AW-0.13		19	16.6	<=AW-0.06	
barium+	mg/kg	31	31	--		38	26.2	--	
cadmium	mg/kg	0.27	0.311	<=AW-0.02		<0.2	0.136	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	8.1	8.1	<=AW-0.04		8.3	5.78	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	12	13.1	<=AW-0.18		13	11.1	<=AW-0.19	
kwik	mg/kg	0.06	0.0617	<=AW0.00		0.07	0.0616	<=AW0.00	
lood	mg/kg	25	26.5	<=AW-0.05		25	22.3	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	<=AW0.00		2.9	2.9	WO	0.01
nikkel	mg/kg	23	23	<=AW-0.18		25	17.9	<=AW-0.26	
zink	mg/kg	64	67.5	<=AW-0.12		79	62.7	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.083	0.083	<=AW-0.04		0.254	0.254	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.11	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.61	<=AW	-	4.9	7.78	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	<=AW	-	1.4	2.22	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	<=AW	-	1.4	2.22	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	<=AW	-	1.4	2.22	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
dieldrin	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
endrin	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.12	<=AW	-	2.1	3.33	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.37	-		<1	1.11	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.11	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.11	<=AW	-

Verkennd milieukundig (water- en asbest)bodemonderzoek en nader bodemonderzoek nabij de Vlielandseweg 139a te Pijnacker
Projectcode: 20171985

Bijlage

gamma-HCH	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.11	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.37	--	-	<1	1.11	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.11	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.11	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.11	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	<=AW	-	1.4	2.22	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.11	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.37	<=AW	-	<1	1.11	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.37	--	-	<1	1.11	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.11	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.37	-	-	<1	1.11	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.75	<=AW	-	1.4	2.22	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	-	16.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	14.7	28.8	<=AW	-	14.7	23.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.86	--	-	<5	5.56	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	11	21.6	--	-	<5	5.56	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	17.6	--	-	<5	5.56	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	17.6	--	-	<5	5.56	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	58.8	<=AW-0.03	-	<20	22.2	<=AW-0.03	-

Monstercode 12764142-007
12764142-008
Monsteromschrijving M07 32 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-100) 34 (50-100)
M08 12 (50-100) 36 (50-100) 39 (50-100) 44 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 15:06)

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM01 en UM02	MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM01 en UM02
Monsteromschrijving	05-1	07-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	53.0	53			45.5	45.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	25.7	25.7			24.3	24.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	26	26			25	25		
METALEN									
zink	mg/kg	200	168	WO	0.05	100	86.7	<=AW	-0.09

Monstercode 12776863-001
12776863-002
Monsteromschrijving 05-1 05 (0-50)
07-1 07 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 15:06)

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM01 en UM02	MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM01 en UM02
Monsteromschrijving	16-1	20-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	54.6	54.6			54.3	54.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	21.2	21.2			17.7	17.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	31	31			30	30		
METALEN									
zink	mg/kg	200	160	WO	0.03	480	403	IN	0.45

Monstercode	Monsteromschrijving
12776863-003	16-1 16 (0-50)
12776863-004	20-1 20 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 15:06)

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM01 en UM02	MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM01 en UM02
Monsteromschrijving	45-2	47-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-		#		-	
droge stof	%	69.6	69.6			56.1	56.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9.2	9.2			14.0	14		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			27	27		
METALEN									
zink	mg/kg	810	963	>I	1.42	220	203	IN	0.11

Monstercode	Monsteromschrijving
12776863-005	45-2 45 (50-80)
12776863-006	47-2 47 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 15:06)

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg, grond NO	MH, Vlielandseweg, grond NO
Monsteromschrijving	45-1-2	45-2-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	20.7	20.7			67.6	67.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	57.8	57.8			14.6	14.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	29	29			29	29		
METALEN									
zink	mg/kg	82	51.3	<=AW-0.15		120	106	<=AW-0.06	

Monstercode	Monsteromschrijving
12833201-001	45-1-2 45-1 (50-100)
12833201-002	45-2-1 45-2 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 15:06)

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg, grond NO	MH, Vlielandseweg, grond NO
Monsteromschrijving	45-3-1	45-4-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.3	69.3			72.9	72.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	10.6	10.6			14.9	14.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	35	35			24	24		
METALEN									
zink	mg/kg	120	98.3	<=AW-0.07		310	301	IN	0.28

Monstercode	Monsteromschrijving
12833201-003	45-3-1 45-3 (0-50)
12833201-004	45-4-1 45-4 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 15:06)

Projectcode 20171985
 Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond NO
 Monsteromschrijving 45-5-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	66.5	66.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	19.6	19.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	23	23		
METALEN					
zink	mg/kg	270	255	IN	0.20

Monstercode 12833201-005
 Monsteromschrijving 45-5-1 45-5 (0-50)

Legenda
Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel
 BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 + De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 WO Wonen
 IN Industrie
 ,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 >IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Roze > Industrie
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw >= Achtergrond waarde



Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxyde (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
 I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.0.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 19-04-2018 - 10:08)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg, funding	MH, Vlielandseweg, funding
Monsteromschrijving	FND01	FND02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	90.1	90.1		83.2	83.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		9.0	9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	1.6		3.2	3.2	
METALEN							
barium ⁺		90	-		150	-	
cadmium		0.31	-		0.50	-	
kobalt		3.9	-		13	-	
koper		11	-		58	-	
kwik		0.06	-		0.38	-	
lood		30	-		130	-	
molybdeen		0.67	-		3.4	-	
nikkel		15	-		35	-	
zink		84	-		150	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03 [#]	0.021	T<=SW	0.03	0.03	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	T<=SW	0.45	0.45	T<=SW
antracene	mg/kg	0.04	0.04	T<=SW	0.09	0.09	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.25	0.25	T<=SW	1.1	1.1	T<=SW
benzo(a)antracene	mg/kg	0.15	0.15	T<=SW	0.48	0.48	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	T<=SW	0.41	0.41	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	T<=SW	0.32	0.32	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	T<=SW	0.50	0.5	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	0.18	T<=SW	0.44	0.44	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	T<=SW	0.39	0.39	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.281	1.28	T<=SW	4.21	4.21	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1.8 [#]	1.26	-	<1	0.7	-
PCB 52	ug/kg	<2.0 [#]	1.4	-	<1	0.7	-
PCB 101	ug/kg	<1.7 [#]	1.19	-	<1	0.7	-
PCB 118	ug/kg	<1.9 [#]	1.33	-	<1	0.7	-
PCB 138	ug/kg	<1.8 [#]	1.26	-	<1	0.7	-
PCB 153	ug/kg	<1.3 [#]	0.91	-	<1	0.7	-
PCB 180	ug/kg	<1.8 [#]	1.26	-	<1	0.7	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.61	8.61	T<=SW	4.9	4.9	T<=SW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	23	23	--	29	29	--
fractie C22-C30	mg/kg	140	140	--	120	120	--
fractie C30-C40	mg/kg	210	210	--	130	130	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	370	370	T<=SW	280	280	T<=SW

Monstercode	Monsteromschrijving
12764143-001	FND01 48 (0-50) 49 (0-40) 50 (0-10) 51 (0-30) 52 (0-30)
12764143-002	FND02 48 (50-70) 49 (50-70) 51 (50-70) 52 (50-70)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport
BT Toetsresultaat
BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW Samenstellingswaarde
T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)
NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-04-2018 - 16:27)

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Monsteromschrijving	01-P01	02-P02
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
arsen	ug/l	<5	3.5	<=S	-	<5	3.5	<=S	-
barium	ug/l	160	160	>S	0.19	120	120	>S	0.12
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	0.31	0.31	<=S	-
kobalt	ug/l	29	29	>S	0.11	5.2	5.2	<=S	-
koper	ug/l	3.8	3.8	<=S	-	2.6	2.6	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	6.0	6	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	4.5	4.5	<=S	-
nikkel	ug/l	27	27	>S	0.20	6.8	6.8	<=S	-
zink	ug/l	59	59	<=S	-	17	17	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	>S	0.00	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-

Verkennd milieukundig (water- en asbest)bodemonderzoek en nader bodemonderzoek nabij de Vlielandseweg 139a te Pijnacker
Projectcode: 20171985

Bijlage

1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

		Eenheid	BT	BC
12766919-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)		ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		DIMSLS	0.000571	
12766919-002				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)		ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		DIMSLS	0.0002	
Monstercode	Monsteromschrijving			
12766919-001	01-P01 01			
12766919-002	02-P02 02			

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-04-2018 - 16:27)

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Monsteromschrijving	03-P03	04-P04
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
arsen	ug/l	15	15	>S	0.10	<5	3.5	<=S	-
barium	ug/l	280	280	>S	0.40	190	190	>S	0.24
cadmium	ug/l	0.28	0.28	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	4.5	4.5	<=S	-	3.8	3.8	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	3.0	3	<=S	-	2.7	2.7	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.2	2.2	<=S	-	9.0	9	>S	0.01
nikkel	ug/l	7.8	7.8	<=S	-	5.1	5.1	<=S	-
zink	ug/l	25	25	<=S	-	18	18	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.29	0.29	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.10	0.1	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.26	0.26	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.36	0.36	>S	0.00	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.08	0.08	>S	0.00	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-

Verkennd milieukundig (water- en asbest)bodemonderzoek en nader bodemonderzoek nabij de Vlielandseweg 139a te Pijnacker
Projectcode: 20171985

Bijlage

1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12766919-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l **1.07** ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS **0.00114**

12766919-004

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l **0.84** ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS **0.0002**

Monstercode Monsteromschrijving

12766919-003 03-P03 03

12766919-004 04-P04 04

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
arseen	ug/l	10	60
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE 4B: TOETSINGSTABELLEN BAGGERSPECIE (BESLUIT BODEMKWALITEIT EN MSPAF)



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 19-04-2018 - 10:09)

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib	MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
Monsteromschrijving	S01	S02
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	33.9	33.9			33.7	33.7		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.1	7.1			8.7	8.7		
gloeirest	% vd DS	91.7		-		89.9		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	18	18			20	20		
-----------------	---------	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

barium+	mg/kg	51	65.9	--		62	73.9	--	
cadmium	mg/kg	0.61	0.709	WO	0.01	0.73	0.793	WO	0.01
kobalt	mg/kg	10	12.8	<=AW-0.01		8.9	10.5	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	24	28.7	<=AW-0.08		81	90.5	IN	0.34
kwik	mg/kg	0.16	0.177	WO	0.00	0.31	0.331	WO	0.02
lood	mg/kg	64	72.4	WO	0.04	76	82.1	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	1.9	1.9	WO	0.00	1.7	1.7	WO	0.00
nikkel	mg/kg	23	28.8	<=AW-0.04		22	25.7	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	190	232	IN	0.05	320	364	IN	0.12

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.58	0.58	-		0.26	0.26	-	
antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.07	0.07	-	
fluoranteen	mg/kg	1.5	1.5	-		0.72	0.72	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.68	0.68	-		0.26	0.26	-	
chryseen	mg/kg	0.66	0.66	-		0.24	0.24	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.36	0.36	-		0.19	0.19	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.53	0.53	-		0.25	0.25	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.22	0.22	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	0.31	-		0.19	0.19	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.061	5.06	WO	0.09	2.421	2.42	WO	0.02

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.986	-		<1	0.805	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.986	-		<1	0.805	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.986	-		1.4	1.61	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.986	-		1.2	1.38	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.986	-		1.1	1.26	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.986	-		2.1	2.41	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.986	-		2.2	2.53	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.9	<=AW	-	9.4	10.8	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.93	--	-	<5	4.02	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	16	22.5	--	-	54	62.1	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	33	46.5	--	-	130	149	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	16	22.5	--	-	100	115	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	64	90.1	<=AW-0.02		290	333	IN	0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12761394-001	S01 S01-01 (35-57) S01-02 (36-44) S01-03 (35-45) S01-04 (28-32) S01-05 (27-31) S01-06 (28-31) S01-07 (28-32) S01-08 (30-34) S01-09 (35-48) S01-10 (36-41)
12761394-002	S02 S02-01 (22-71) S02-02 (20-47) S02-03 (30-53) S02-04 (35-74) S02-05 (35-73) S02-06 (30-63) S02-07 (37-78) S02-08 (37-76) S02-09 (36-85) S02-10 (40-77)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 19-04-2018 - 10:09)

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib	MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
Monsteromschrijving	S03	S04
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	24.1	24.1			26.0	26		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	12.9	12.9			13.8	13.8		
gloeirest	% vd DS	85.8		-		84.6		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	18	18			24	24		
-----------------	---------	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--

METALEN

barium+	mg/kg	45	58.1	--		51	52.7	--	
cadmium	mg/kg	1.0	0.985	WO	0.03	1.3	1.19	WO	0.04
kobalt	mg/kg	14	17.9	WO	0.01	13	13.4	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	62	66.5	IN	0.18	36	34.4	<=AW-0.04	
kwik	mg/kg	0.15	0.16	WO	0.00	0.16	0.158	WO	0.00
lood	mg/kg	51	53.6	WO	0.01	61	59.1	WO	0.02
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	WO	0.00	2.1	2.1	WO	0.00
nikkel	mg/kg	27	33.8	<=AW-0.01		30	30.9	<=AW-0.02	
zink	mg/kg	330	375	IN	0.13	760	746	NT>I	0.33

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.030	0.163	-		0.20	0.145	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	0.101	-		2.3	1.67	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.0233	-		0.05	0.0362	-	
fluoranteen	mg/kg	0.35	0.271	-		4.6	3.33	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.109	-		0.47	0.341	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.0698	-		0.48	0.348	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.0853	-		1.1	0.797	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.093	-		1.1	0.797	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.093	-		1.0	0.725	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.0775	-		1.2	0.87	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.211	0.939	<=AW-0.01		12.5	9.06	IN	0.20

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1.3#	0.705	-		1.7	1.23	-	
PCB 52	ug/kg	<1.1#	0.597	-		<1.1#	0.558	-	
PCB 101	ug/kg	<1.1#	0.597	-		1.3	0.942	-	
PCB 118	ug/kg	1.2	0.93	-		<1.1#	0.558	-	
PCB 138	ug/kg	1.1	0.853	-		2.0	1.45	-	
PCB 153	ug/kg	1.9	1.47	-		2.8	2.03	-	
PCB 180	ug/kg	1.3	1.01	-		2.2	1.59	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.95	6.16	<=AW	-	11.54	8.36	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.71	--	-	<5	2.54	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	17	13.2	--	-	38	27.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	39	30.2	--	-	51	37	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	22	17.1	--	-	34	24.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	78	60.5	<=AW-0.03		120	87	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12761394-003	S03 S03-01 (35-49) S03-02 (39-70) S03-03 (43-70) S03-04 (41-63) S03-05 (45-64) S03-06 (44-75) S03-07 (42-60) S03-08 (40-76) S03-09 (38-63) S03-10 (28-56)
12761394-004	S04 S04-01 (28-38) S04-02 (38-66) S04-03 (41-56) S04-04 (37-47) S04-05 (34-39) S04-06 (37-46) S04-07 (36-42) S04-08 (32-39) S04-09 (35-45) S04-10 (31-41)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Verkennd milieukundig (water- en asbest)bodemonderzoek en nader bodemonderzoek nabij de Vlielandseweg 139a te Pijnacker
Projectcode: 20171985

Bijlage

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 19-04-2018 - 10:10)

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib	MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
Monsteromschrijving	S01	S02
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Klasse A

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	33.9	33.9			33.7	33.7		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.1	7.1			8.7	8.7		
gloeirest	% vd DS	91.7		-		89.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	18	18			20	20		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	51	65.9	--		62	73.9	--	
cadmium	mg/kg	0.61	0.709	A	0.01	0.73	0.793	A	0.01
kobalt	mg/kg	10	12.8	<=AW-0.01		8.9	10.5	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	24	28.7	<=AW-0.08		81	90.5	A	0.34
kwik	mg/kg	0.16	0.177	A	0.00	0.31	0.331	A	0.02
lood	mg/kg	64	72.4	A	0.04	76	82.1	A	0.06
molybdeen	mg/kg	1.9	1.9	A	0.00	1.7	1.7	A	0.00
nikkel	mg/kg	23	28.8	<=AW-0.04		22	25.7	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	190	232	A	0.05	320	364	A	0.12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.58	0.58	-		0.26	0.26	-	
antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.07	0.07	-	
fluoranteen	mg/kg	1.5	1.5	-		0.72	0.72	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.68	0.68	-		0.26	0.26	-	
chryseen	mg/kg	0.66	0.66	-		0.24	0.24	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.36	0.36	-		0.19	0.19	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.53	0.53	-		0.25	0.25	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.22	0.22	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	0.31	-		0.19	0.19	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.06	5.06	A	0.09	2.42	2.42	A	0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.986	<=AW	-	<1	0.805	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.986	<=AW	-	<1	0.805	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.986	<=AW	-	1.4	1.61	A	
PCB 118	ug/kg	<1	0.986	<=AW	-	1.2	1.38	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.986	<=AW	-	1.1	1.26	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.986	<=AW	-	2.1	2.41	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.986	<=AW	-	2.2	2.53	A	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.9	<=AW	-	9.4	10.8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.93	--	-	<5	4.02	--	
fractie C12-C22	mg/kg	16	22.5	--	-	54	62.1	--	
fractie C22-C30	mg/kg	33	46.5	--	-	130	149	--	
fractie C30-C40	mg/kg	16	22.5	--	-	100	115	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	64	90.1	<=AW-0.02		290	333	A	0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12761394-001	S01 S01-01 (35-57) S01-02 (36-44) S01-03 (35-45) S01-04 (28-32) S01-05 (27-31) S01-06 (28-31) S01-07 (28-32) S01-08 (30-34) S01-09 (35-48) S01-10 (36-41)
12761394-002	S02 S02-01 (22-71) S02-02 (20-47) S02-03 (30-53) S02-04 (35-74) S02-05 (35-73) S02-06 (30-63) S02-07 (37-78) S02-08 (37-76) S02-09 (36-85) S02-10 (40-77)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 19-04-2018 - 10:10)

Projectcode	20171985	20171985
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib	MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
Monsteromschrijving	S03	S04
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Klasse B

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	24.1	24.1			26.0	26		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	12.9	12.9			13.8	13.8		
gloeirest	% vd DS	85.8		-		84.6		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	18	18			24	24		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	45	58.1	--		51	52.7	--	
cadmium	mg/kg	1.0	0.985	A	0.03	1.3	1.19	A	0.04
kobalt	mg/kg	14	17.9	A	0.01	13	13.4	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	62	66.5	A	0.18	36	34.4	<=AW-0.04	
kwik	mg/kg	0.15	0.16	A	0.00	0.16	0.158	A	0.00
lood	mg/kg	51	53.6	A	0.01	61	59.1	A	0.02
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	A	0.00	2.1	2.1	A	0.00
nikkel	mg/kg	27	33.8	<=AW-0.01		30	30.9	<=AW-0.02	
zink	mg/kg	330	375	A	0.13	760	746	B	0.33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0163	-		0.20	0.145	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	0.101	-		2.3	1.67	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.0233	-		0.05	0.0362	-	
fluoranteen	mg/kg	0.35	0.271	-		4.6	3.33	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.109	-		0.47	0.341	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.0698	-		0.48	0.348	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.0853	-		1.1	0.797	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.093	-		1.1	0.797	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.093	-		1.0	0.725	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.0775	-		1.2	0.87	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.211	0.939	<=AW-0.01		12.5	9.06	B	0.20
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1.3 [#]	0.705	<=AW	-	1.7	1.23	<=AW	-
PCB 52	ug/kg	<1.1 [#]	0.597	<=AW	-	<1.1 [#]	0.558	<=AW	-
PCB 101	ug/kg	<1.1 [#]	0.597	<=AW	-	1.3	0.942	<=AW	-
PCB 118	ug/kg	1.2	0.93	<=AW	-	<1.1 [#]	0.558	<=AW	-
PCB 138	ug/kg	1.1	0.853	<=AW	-	2.0	1.45	<=AW	-
PCB 153	ug/kg	1.9	1.47	<=AW	-	2.8	2.03	<=AW	-
PCB 180	ug/kg	1.3	1.01	<=AW	-	2.2	1.59	<=AW	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.95	6.16	<=AW	-	11.5	48.36	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.71	--	-	<5	2.54	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	17	13.2	--	-	38	27.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	39	30.2	--	-	51	37	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	22	17.1	--	-	34	24.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	78	60.5	<=AW-0.03		120	87	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12761394-003	S03 S03-01 (35-49) S03-02 (39-70) S03-03 (43-70) S03-04 (41-63) S03-05 (45-64) S03-06 (44-75) S03-07 (42-60) S03-08 (40-76) S03-09 (38-63) S03-10 (28-56)
12761394-004	S04 S04-01 (28-38) S04-02 (38-66) S04-03 (41-56) S04-04 (37-47) S04-05 (34-39) S04-06 (37-46) S04-07 (36-42) S04-08 (32-39) S04-09 (35-45) S04-10 (31-41)

Legenda

Verklaring kolommen

- AR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel
 BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- + De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
- <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- A Klasse A
- B Klasse B
- ^ Enkele parameters ontbreken in de som

Normenblad

Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3.5	33	
PCB 180	ug/kg	2.5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

- AW = Achtergrondwaarden
 A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A
 B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 19-04-2018 - 10:11)

Projectcode 20171985
 Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
 Monsteromschrijving S01
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	33.9	33.9		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.1	7.1		
gloeirest	% vd DS	91.7		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 18 **18**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	51	65.9	-	<<
cadmium	mg/kg	0.61	0.709	V	<<
kobalt	mg/kg	10	12.8	-	<<
koper	mg/kg	24	28.7	-	<<
kwik	mg/kg	0.16	0.177	-	<<
lood	mg/kg	64	72.4	-	0.253
molybdeen	mg/kg	1.9	1.9	-	0.00197
nikkel	mg/kg	23	28.8	-	<<
zink	mg/kg	190	232	-	10.6

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00103
fenantreen	mg/kg	0.58	0.58	-	0.971
antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.0175
fluoranteen	mg/kg	1.5	1.5	-	0.877
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.68	0.68	-	0.0915
chryseen	mg/kg	0.66	0.66	-	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.36	0.36	-	0.0115
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.53	0.53	-	0.215
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.33	0.33	-	0.055
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	0.31	-	0.148
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.061	5.06	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.986	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	0.986	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	0.986	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	0.986	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.986	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.986	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.986	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.9	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.93	--	
fractie C12-C22	mg/kg	16	22.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	33	46.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	16	22.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	64	90.1	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12761394-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00765	
alfa-endosulfan	%	0.0321	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000554	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.000579	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.0014	
dieldrin	%	0.0226	

Verkennd milieukundig (water- en asbest)bodemonderzoek en nader bodemonderzoek nabij de Vlielandseweg 139a te Pijnacker
 Projectcode: 20171985
 Bijlage

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0017	
endrin	%	0.0906	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.014	
hexachloorbenzeen	%	0.000101	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00342	
heptachloor	%	0.0146	
isodrin	%	0.0344	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000116	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00196	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	10.8	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	6.87	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12761394-001	S01 S01-01 (35-57) S01-02 (36-44) S01-03 (35-45) S01-04 (28-32) S01-05 (27-31) S01-06 (28-31) S01-07 (28-32) S01-08 (30-34) S01-09 (35-48) S01-10 (36-41)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 19-04-2018 - 10:11)

Projectcode 20171985
 Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
 Monsteromschrijving S02
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	33.7	33.7		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.7	8.7		
gloeirest	% vd DS	89.9		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 20 **20**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	62	73.9	-	<<
cadmium	mg/kg	0.73	0.793	V	0.00767
kobalt	mg/kg	8.9	10.5	-	<<
koper	mg/kg	81	90.5	-	49.7
kwik	mg/kg	0.31	0.331	-	0.0181
lood	mg/kg	76	82.1	-	0.501
molybdeen	mg/kg	1.7	1.7	-	0.000464
nikkel	mg/kg	22	25.7	-	<<
zink	mg/kg	320	364	-	36.1

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000587
fenantreen	mg/kg	0.26	0.26	-	0.158
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.00582
fluoranteen	mg/kg	0.72	0.72	-	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-	0.00643
chryseen	mg/kg	0.24	0.24	-	0.00786
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-	0.00135
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.25	0.25	-	0.0292
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.22	-	0.0138
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19	-	0.0341
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.421	2.42	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.805	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	0.805	-	<<
PCB 101	ug/kg	1.4	1.61	-	<<
PCB 118	ug/kg	1.2	1.38	-	<<
PCB 138	ug/kg	1.1	1.26	-	<<
PCB 153	ug/kg	2.1	2.41	-	<<
PCB 180	ug/kg	2.2	2.53	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.4	10.8	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.02	--	
fractie C12-C22	mg/kg	54	62.1	--	
fractie C22-C30	mg/kg	130	149	--	
fractie C30-C40	mg/kg	100	115	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	290	333	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12761394-002

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chromium	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00554	
alfa-endosulfan	%	0.0239	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000383	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.000401	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00098	
dieldrin	%	0.0167	

Verkennd milieukundig (water- en asbest)bodemonderzoek en nader bodemonderzoek nabij de Vlielandseweg 139a te Pijnacker
 Projectcode: 20171985
 Bijlage

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0012	
endrin	%	0.0689	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0103	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00244	
heptachloor	%	0.0107	
isodrin	%	0.0256	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00138	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	68	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.25	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12761394-002	S02 S02-01 (22-71) S02-02 (20-47) S02-03 (30-53) S02-04 (35-74) S02-05 (35-73) S02-06 (30-63) S02-07 (37-78) S02-08 (37-76) S02-09 (36-85) S02-10 (40-77)



Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 19-04-2018 - 10:11)

Projectcode 20171985
 Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
 Monsteromschrijving S03
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	24.1	24.1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	12.9	12.9		
gloeirest	% vd DS	85.8		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 18 **18**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	45	58.1	-	<<
cadmium	mg/kg	1.0	0.985	V	0.0483
kobalt	mg/kg	14	17.9	-	<<
koper	mg/kg	62	66.5	-	20.9
kwik	mg/kg	0.15	0.16	-	<<
lood	mg/kg	51	53.6	-	0.00031
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	-	0.00943
nikkel	mg/kg	27	33.8	-	<<
zink	mg/kg	330	375	-	37.4

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0163	-	0.000189
fenantreen	mg/kg	0.13	0.101	-	0.0149
antraceen	mg/kg	0.03	0.0233	-	0.000199
fluoranteen	mg/kg	0.35	0.271	-	0.0141
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.109	-	0.000432
chryseen	mg/kg	0.09	0.0698	-	0.000192
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.0853	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.093	-	0.00183
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.093	-	0.00108
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.0775	-	0.00279
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.211	0.939	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1.3 [#]	0.705	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.1 [#]	0.597	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.1 [#]	0.597	-	<<
PCB 118	ug/kg	1.2	0.93	-	<<
PCB 138	ug/kg	1.1	0.853	-	<<
PCB 153	ug/kg	1.9	1.47	-	<<
PCB 180	ug/kg	1.3	1.01	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.95	6.16	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.71	--	
fractie C12-C22	mg/kg	17	13.2	--	
fractie C22-C30	mg/kg	39	30.2	--	
fractie C30-C40	mg/kg	22	17.1	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	78	60.5	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12761394-003

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chromium	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.00291
alfa-endosulfan	%		0.0133
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000184
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.000193
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000486
dieldrin	%		0.00914

Verkennd milieukundig (water- en asbest)bodemonderzoek en nader bodemonderzoek nabij de Vlielandseweg 139a te Pijnacker
 Projectcode: 20171985 Bijlage

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000597	
endrin	%	0.04	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00553	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00125	
heptachloor	%	0.00578	
isodrin	%	0.0143	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000693	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	50.5	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.526	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12761394-003	S03 S03-01 (35-49) S03-02 (39-70) S03-03 (43-70) S03-04 (41-63) S03-05 (45-64) S03-06 (44-75) S03-07 (42-60) S03-08 (40-76) S03-09 (38-63) S03-10 (28-56)



Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 19-04-2018 - 10:11)

Projectcode 20171985
 Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, slib
 Monsteromschrijving S04
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Nooit verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	26.0	26		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	13.8	13.8		
gloeirest	% vd DS	84.6		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 24 **24**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	51	52.7	-	<<
cadmium	mg/kg	1.3	1.19	V	0.115
kobalt	mg/kg	13	13.4	-	<<
koper	mg/kg	36	34.4	-	<<
kwik	mg/kg	0.16	0.158	-	<<
lood	mg/kg	61	59.1	-	0.0405
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	-	0.00439
nikkel	mg/kg	30	30.9	-	<<
zink	mg/kg	760	746	NoV	71.4

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.20	0.145	-	0.0508
fenantreen	mg/kg	2.3	1.67	-	2.86
antraceen	mg/kg	0.05	0.0362	-	0.000707
fluoranteen	mg/kg	4.6	3.33	-	1.8
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.47	0.341	-	0.00888
chryseen	mg/kg	0.48	0.348	-	0.0138
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	0.797	-	0.033
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	0.797	-	0.244
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.0	0.725	-	0.138
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.2	0.87	-	0.537
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.5	9.06	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	1.7	1.23	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.1 [#]	0.558	-	<<
PCB 101	ug/kg	1.3	0.942	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.1 [#]	0.558	-	<<
PCB 138	ug/kg	2.0	1.45	-	<<
PCB 153	ug/kg	2.8	2.03	-	<<
PCB 180	ug/kg	2.2	1.59	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.54	8.36	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.54	--	
fractie C12-C22	mg/kg	38	27.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	51	37	--	
fractie C30-C40	mg/kg	34	24.6	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	87	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12761394-004

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chroom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.0026
alfa-endosulfan	%		0.012
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.000162
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.00017
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00043
dieldrin	%		0.00822

Verkennd milieukundig (water- en asbest)bodemonderzoek en nader bodemonderzoek nabij de Vlielandseweg 139a te Pijnacker
 Projectcode: 20171985
 Bijlage

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000529	
endrin	%	0.0363	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00496	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00111	
heptachloor	%	0.00519	
isodrin	%	0.0129	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000615	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	71.4	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	10.3	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12761394-004	S04 S04-01 (28-38) S04-02 (38-66) S04-03 (41-56) S04-04 (37-47) S04-05 (34-39) S04-06 (37-46) S04-07 (36-42) S04-08 (32-39) S04-09 (35-45) S04-10 (31-41)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

msPAF Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

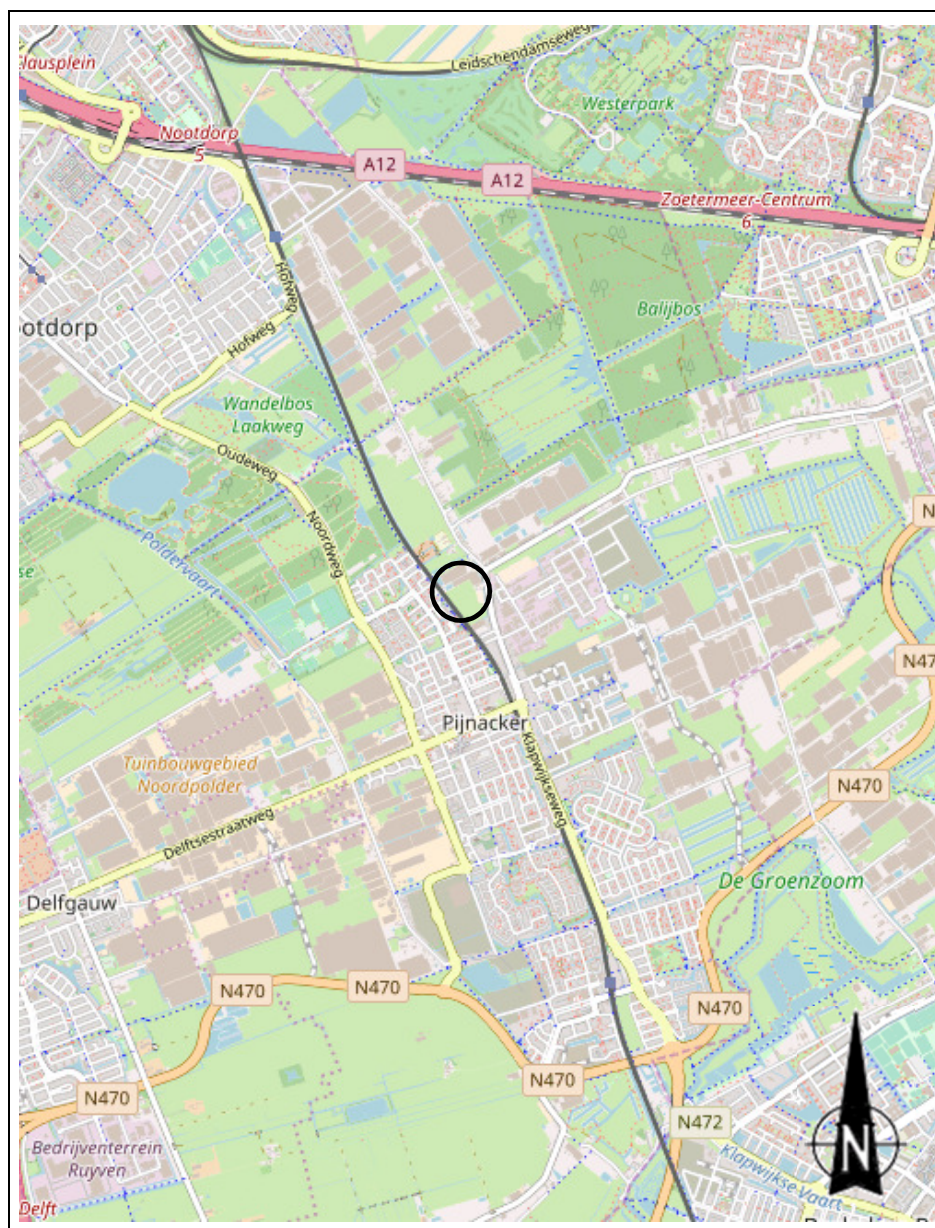
V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

<< msPAF getal extreem klein

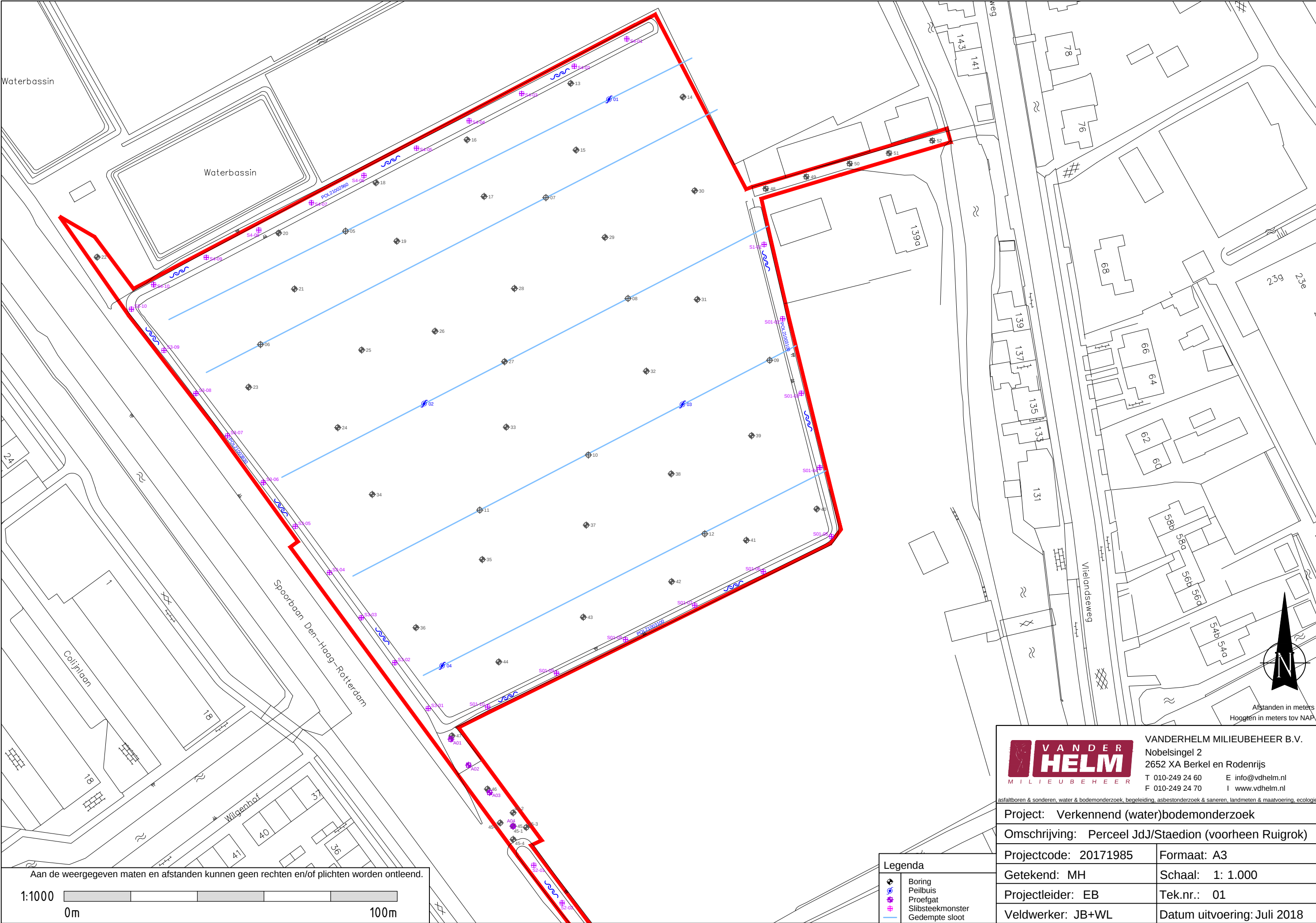
BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART

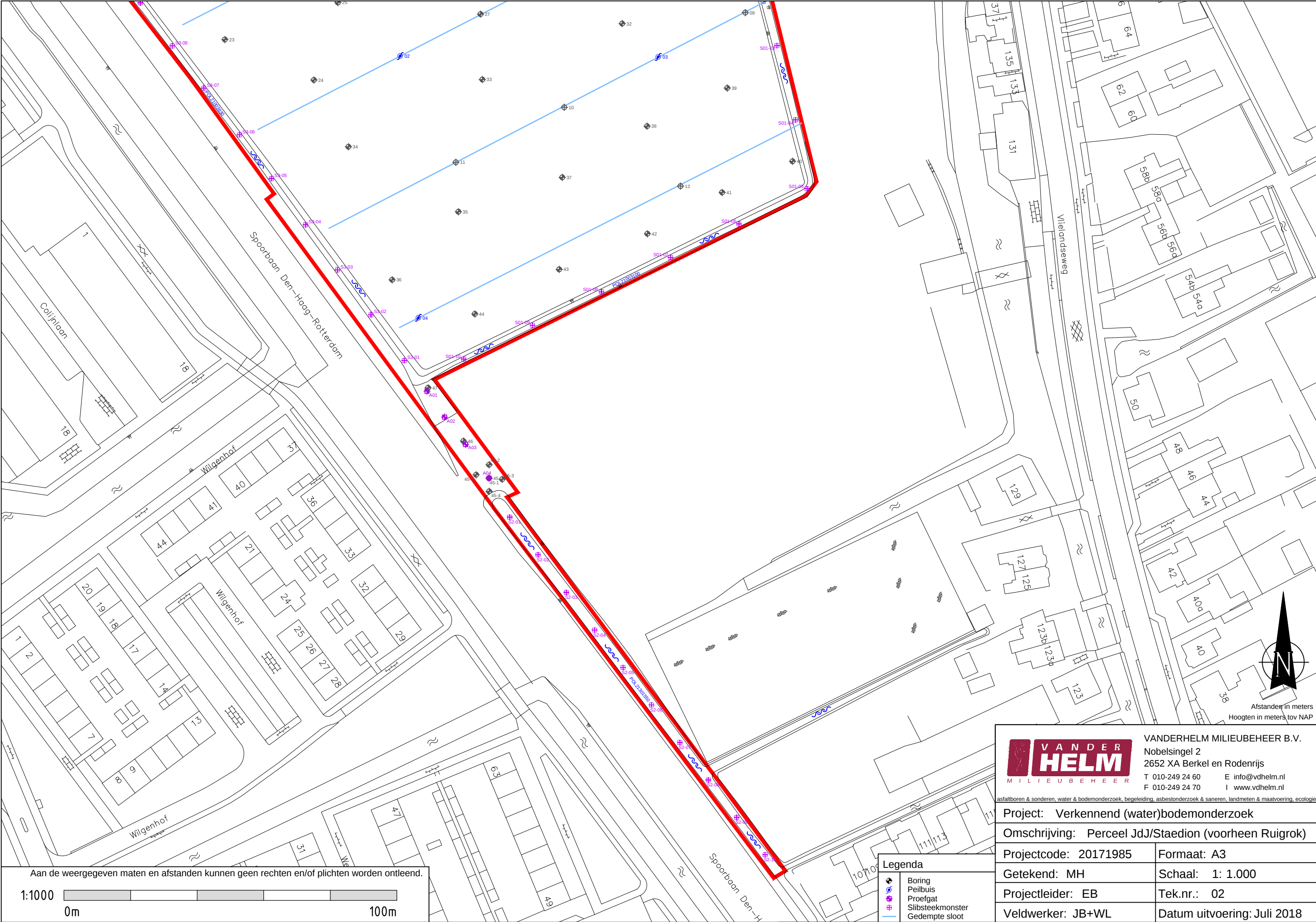


○ = Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETSEN TERREIN









VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.

Nobelsingel 2

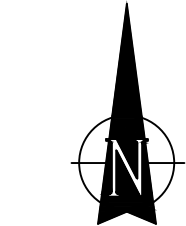
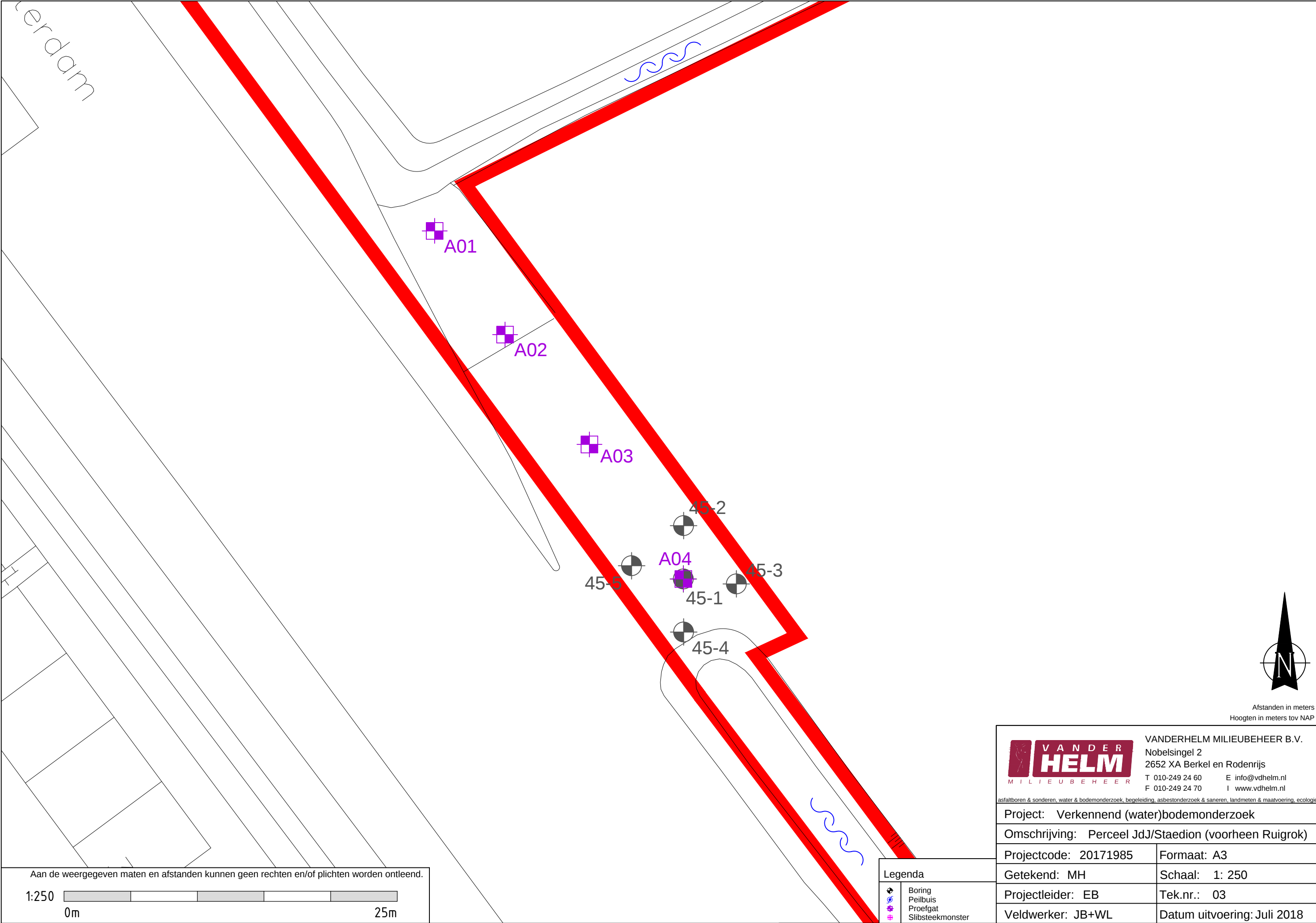
2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl

F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Verkennend (water)bodemonderzoek	
Omschrijving: Perceel JdJ/Staedion (voorheen Ruigrok)	
Projectcode: 20171985	Formaat: A3
Getekend: MH	Schaal: 1: 1.000
Projectleider: EB	Tek.nr.: 02
Veldwerker: JB+WL	Datum uitvoering: Juli 2018



Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.

Nobelsingel 2

2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl

F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Verkennend (water)bodemonderzoek	
Omschrijving: Perceel JdJ/Staedion (voorheen Ruigrok)	
Projectcode: 20171985	Formaat: A3
Getekend: MH	Schaal: 1: 250
Projectleider: EB	Tek.nr.: 03
Veldwerker: JB+WL	Datum uitvoering: Juli 2018