

**VERKENNEND, ACTUALISEREND
EN NADER MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK
OLIVIER VAN NOORTLAAN 100
TE VLAARDINGEN**



M I L I E U B E H E E R

**VERKENNEND, ACTUALISEREND
EN NADER MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK
OLIVIER VAN NOORTLAAN 100
TE VLAARDINGEN**

Colofon

Opdrachtgever: Unilever Research and Development B.V.
T.a.v. de heer P. de Lang
Postbus 760
3130 AC Vlaardingen

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. M. Hillenga

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20171124

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	27-02-2018
Auteur	Dhr. Ing. M. Hillenga	
Projectleider	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	
Vrijgave	Dhr. A. Riemens	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	6
2. VOORONDERZOEK.....	8
2.1 HUIDIGE SITUATIE	8
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	9
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	19
3. VERKENNEND EN ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK	19
3.1 HYPOTHESE	20
3.2. AANPAK EN UITVOERING VELDWERK	21
3.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	22
3.4 TOETSINGSCRITEIA.....	24
3.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	25
3.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	29
4. NADER BODEMONDERZOEK.....	33
4.1 CONCEPTUEEL MODEL	33
4.2. AANPAK EN UITVOERING VELDWERK	35
4.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	36
4.4 TOETSINGSCRITEIA.....	37
4.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	38
4.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	40
5. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN.....	44

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

- 1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 1C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
- 2. PARAMETERS
- 3. RESULTATEN ANALYSES
- 4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
- 5. LOKALE SITUATIEKAART
- 6. SITUATIESCHETSEN TERREIN
- 7. BAGGERSPECIELOSWAL 144

patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40

Managementsamenvatting

In de periode van augustus 2017 tot januari 2018 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend, actualiserend en nader bodemonderzoek (kenmerk 20171124, d.d. 27 februari 2018) uitgevoerd ter plaatse van het terrein van Unilever Research & Development aan de Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen.

Aanleidingen

De aanleiding tot het verkennend en actualiserend bodemonderzoek is de voorgenomen beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van Unilever op de huidige locatie en de voorgenomen overdracht van de locatie. De aanleiding voor het nader bodemonderzoek is de tijdens het verkennend en actualiserend onderzoek aangetroffen verontreinigingen.

Doelstellingen

Het doel van het verkennend onderzoek is het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van het terrein. Het doel van het actualiserend onderzoek is het updaten van de resultaten van het inventariserend milieukundig bodemonderzoek (kenmerk UNV70701, d.d. 28 augustus 2007). Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de ernst en omvang van de tijdens het verkennend en actualiserend bodemonderzoek aangetroffen verontreinigingen.

Werkwijze

Gedurende de uitvoering van het onderzoek zijn handmatig 144 grondboringen gezet, waarvan 31 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis. Bij de plaatsing van de boringen en peilbuizen en de keuze in de te analyseren parameters is uitgegaan van de Nederlandse normen en de op basis van het historisch onderzoek bekende mogelijke verontreinigingen. De grond en het grondwater is bemonsterd en geanalyseerd in een laboratorium op het standaardpakket grond(water) of op de specifiek voor de betreffende deellocatie geselecteerde parameters. De resultaten van de analyses zijn vergeleken met de Nederlandse normen voor bodemkwaliteit. Ter plaatse van de grond of het grondwater waar matig tot sterk verhoogde concentraties zijn gemeten is nader bodemonderzoek uitgevoerd. De uiteindelijke resultaten zijn geëvalueerd en voor zover mogelijk verklaard aan de hand van het historisch onderzoek.

Conclusies

De grond ter plaatse van onderzoekslocatie is overwegend licht verontreinigd. Ter plaatse van enkele deellocaties zijn verontreinigingen aangetroffen. Deze verontreinigingen betreffen een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen rondom het vatenpark, veroorzaakt door de ligging van de locatie op een oude baggerspecieloswal en een gemeentelijke vuilstortplaats. Een spot met matige verontreinigingen met koper veroorzaakt door een spill van het pigment Blue 29 (koper(II)phthalocyanine) en een spot met een sterke verontreiniging met vluchtige organische chloriden (VOC) in het grondwater waarvan de oorzaak onbekend is. Ter plaatse van meerdere peilbuizen zijn in het grondwater sterke verontreinigingen met arseen aangetroffen. Arseen kan echter van nature in sterke verhoogde concentraties voorkomen en is derhalve verder niet van invloed op de beoordeling van de bodemkwaliteit.

De veiligheidsklasse voor werkzaamheden in de grond betreft overwegend basisklasse. Ter plaatse van de sterke verontreinigingen in de grond betreft de veiligheidsklasse overwegend 1T op basis van de CROW 132.

Aanbevelingen

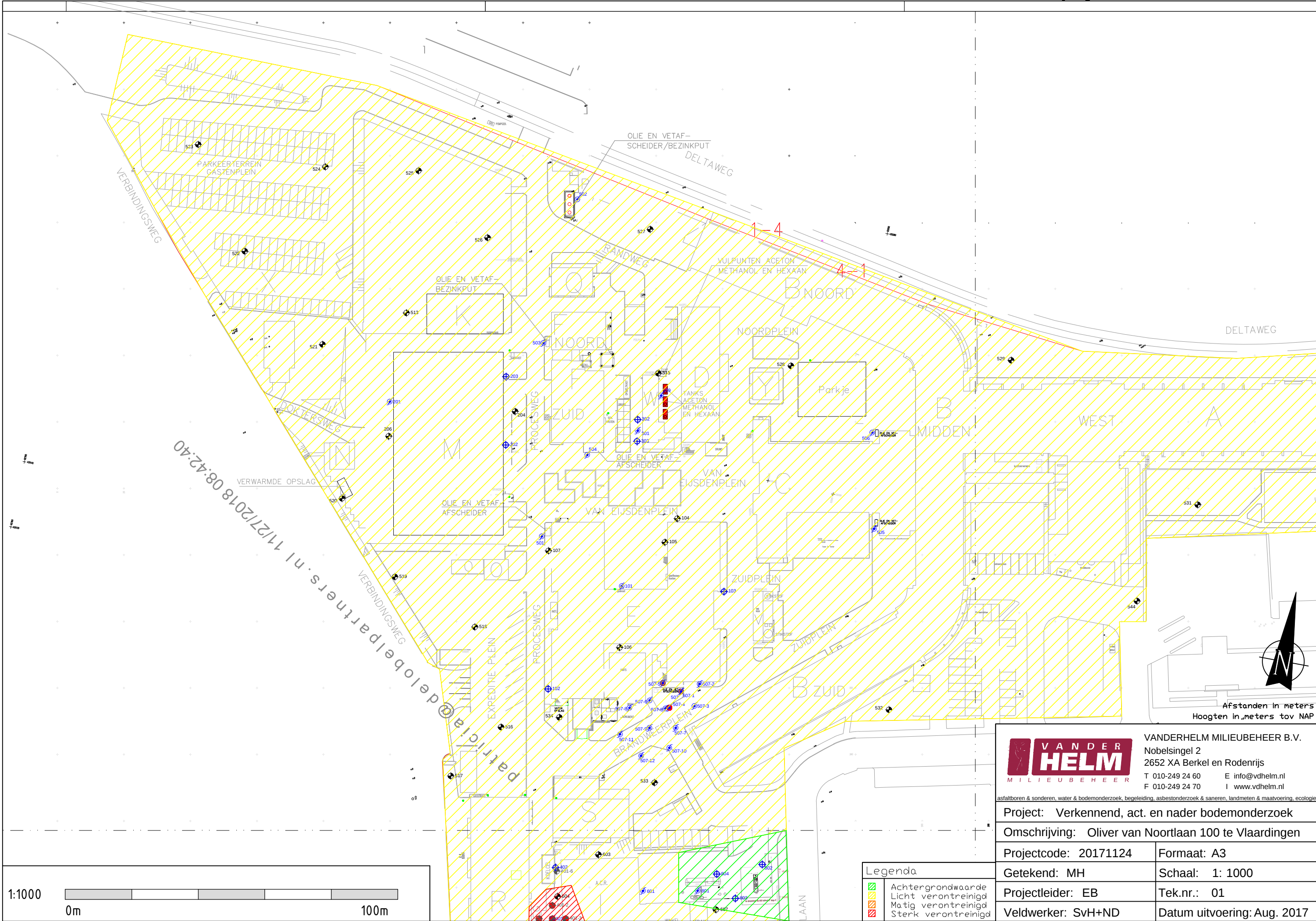
De onderzoekslocatie is geschikt voor woningbouw, echter dienen ter plaatse van enkele deellocaties sanerende werkzaamheden te worden uitgevoerd. Ten aanzien van het geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen rondom het vatenpark wordt geadviseerd een leeflaag aan te brengen. De spot met de sterk verhoogde concentratie VOCl en de sterk verhoogde concentraties arseen in het grondwater hoeven op basis van de Wet bodembescherming niet te worden gesaneerd. Indien werkzaamheden plaats vinden in de grond nabij het vatenpark dient een BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen) of saneringsplan te worden opgesteld. Ten behoeve van eventuele sanerende werkzaamheden dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag.

Risico's

Er is getracht om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de bodemkwaliteit en omvang van de verontreinigingen, echter kan er lokaal altijd sprake zijn van afwijkende grondlagen of verontreinigingen. Het asbestonderzoek is indicatief uitgevoerd, mogelijk eist het bevoegd gezag in lokale gevallen een nader asbestonderzoek conform 5707.

patricia@delobelpartners.nl 11/2/2018 08:42:40





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, act. en nader bodemonderzoek	
Omschrijving: Oliver van Noortlaan 100 te Vlaardingen	
Projectcode: 20171124	Formaat: A3
Getekend: MH	Schaal: 1: 1000
Projectleider: EB	Tek.nr.: 01
Veldwerker: SvH+ND	Datum uitvoering: Aug. 2017

Legenda	
	Achtergrondwaarde
	Licht verontreinigd
	Matig verontreinigd
	Sterk verontreinigd

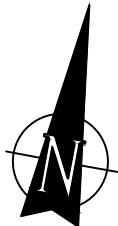
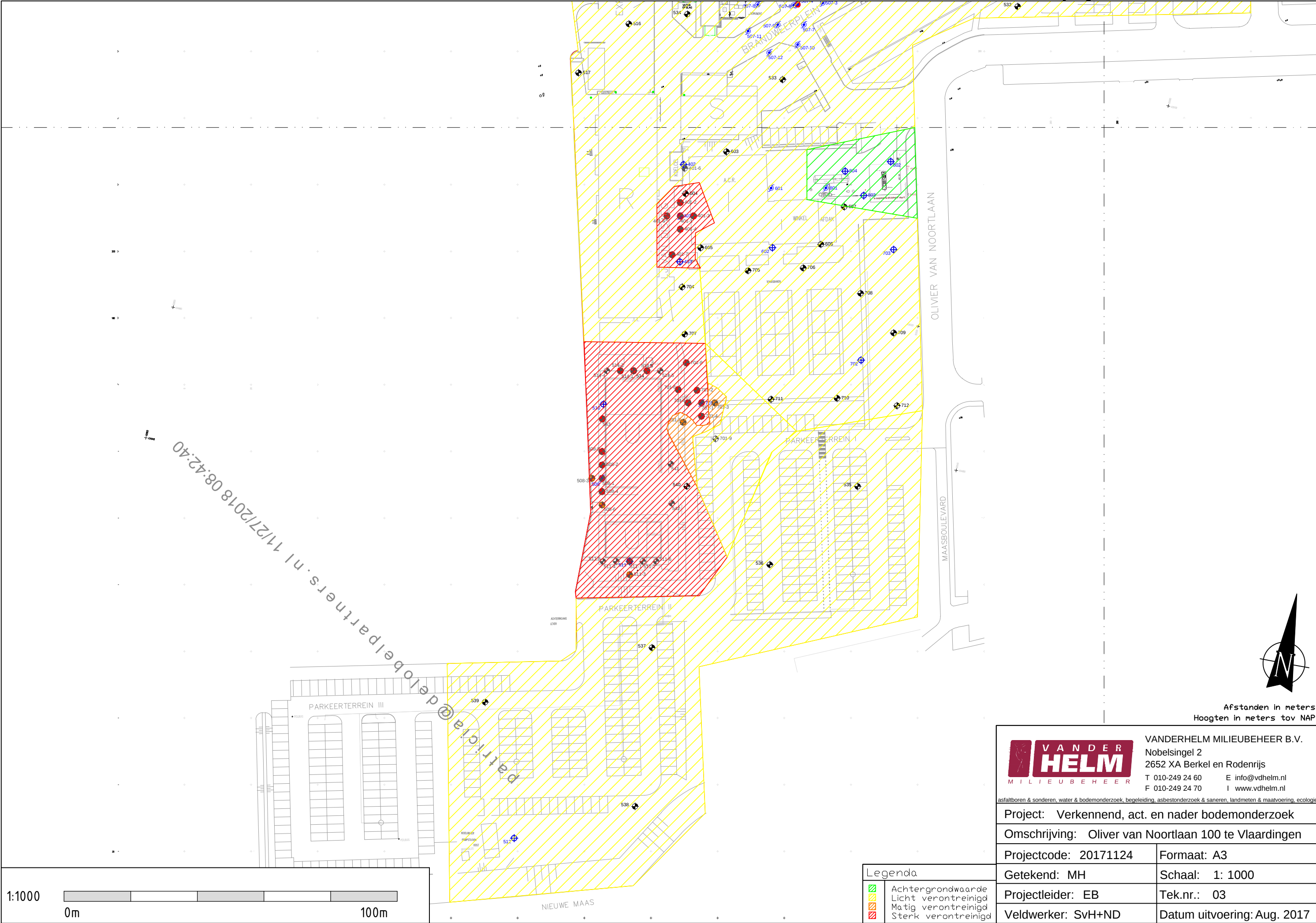


VANDER
HELM
MILIEUBEHEER

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

Projectleider: EB	Tek.nr.: 02
Veldwerker: SvH+ND	Datum uitvoering: Aug. 2017

	Achtergrondwaarde
	Licht verontreinigd
	Matig verontreinigd
	Sterk verontreinigd



Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.

Nobelsingel 2

2652 XA Berkel en Rodenrijs

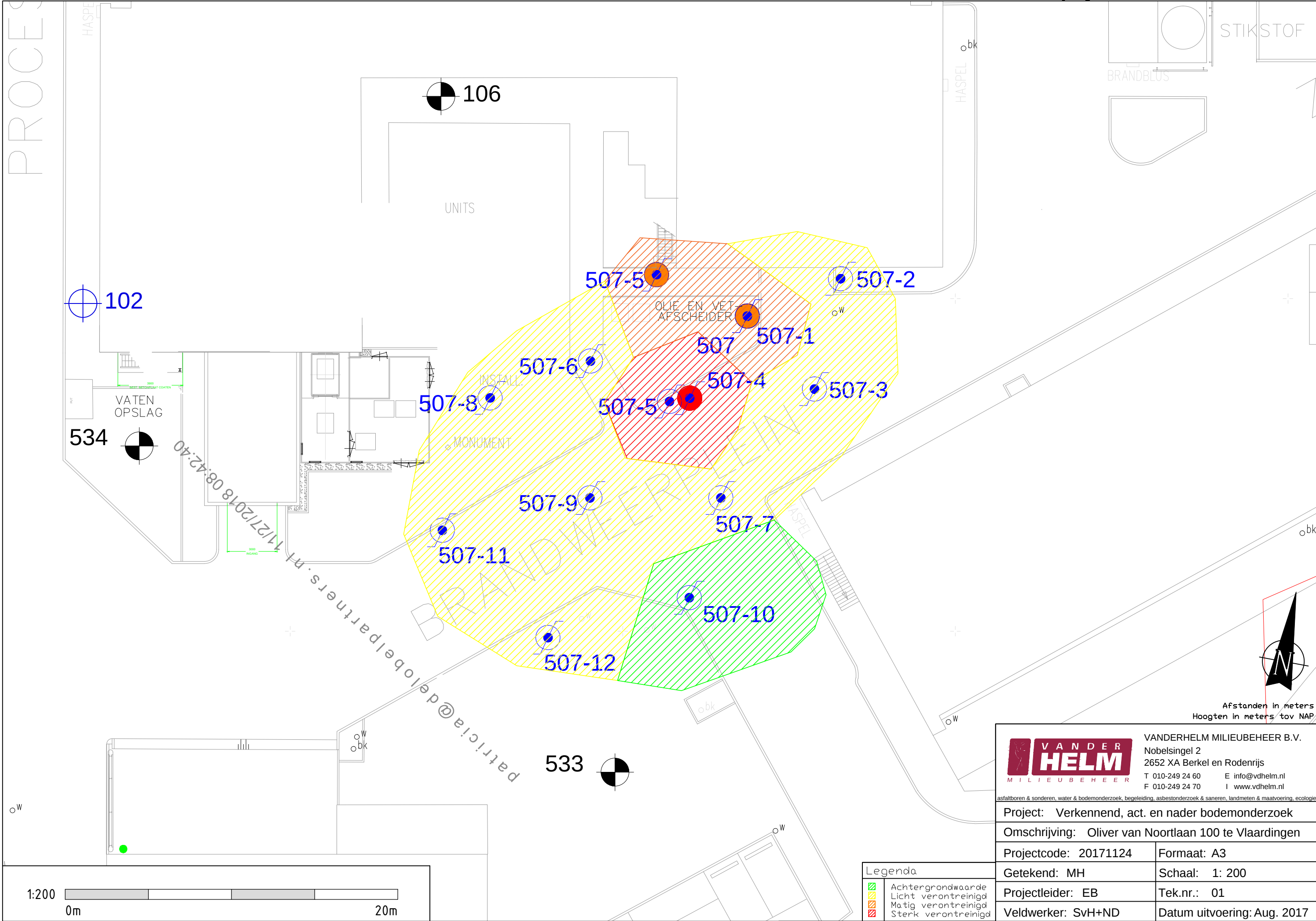
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl

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

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

Project: Verkennend, act. en nader bodemonderzoek	
Omschrijving: Oliver van Noortlaan 100 te Vlaardingen	
Projectcode: 20171124	Formaat: A3
Getekend: MH	Schaal: 1: 1000
Projectleider: EB	Tek.nr.: 03
Veldwerker: SvH+ND	Datum uitvoering: Aug. 2017

Legenda	
	Achtergrondwaarde
	Licht verontreinigd
	Matig verontreinigd
	Sterk verontreinigd





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, act. en nader bodemonderzoek	
Omschrijving: Oliver van Noortlaan 100 te Vlaardingen	
Projectcode: 20171124	Formaat: A3
Getekend: MH	Schaal: 1: 200
Projectleider: EB	Tek.nr.: 01
Veldwerker: SvH+ND	Datum uitvoering: Aug. 2017

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Unilever Research and Development B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van verkennend, actualiserend en nader milieukundig bodemonderzoek ter plaatse van de Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van Unilever op de huidige locatie, de voorgenomen overdracht van de locatie en de tijdens het verkennend en actualiserend onderzoek aangetroffen verontreinigingen.

Doelstelling

De doelstellingen van het onderzoek zijn:

- het actualiseren (eindsituatie) van de verontreinigingssituatie ter plaatse van de 'verdachte' deellocaties;
- het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit van het overig terrein met het oog op de voorgenomen beëindiging van de bedrijfsactiviteiten
- het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak), omvang en, indien van toepassing, de spoedeisendheid van de aangetroffen verontreinigingen.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2008.

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) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is tevens erkend door Agentschap NL.

Het verkennend en actualiserend bodemonderzoek zijn verricht conform de NEN 5740. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd.

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 ALcontrol Laboratories te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

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 'monsternamen' 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
 - de geologie en hydrologie
- Hoofdstuk 3 Hypothese
- Hoofdstuk 4 Veldonderzoek
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.
- Hoofdstuk 5 Laboratoriumonderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen.
- Hoofdstuk 6 Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht.
- Hoofdstuk 7 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 (standaard), in de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	Unilever B.V.
Onderzoekslocatie:	Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 36.250 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Vlaardingen, sectie D, perceelnummer 8280 en 8283
RD-coördinaten:	X = 83.002 en Y = 435.176
Soort onderzoek:	Verkenkend, actualiserend en nader milieukundig bodemonderzoek
Voormalig gebruik:	Bedrijfsterrein
Huidig gebruik:	Bedrijfsterrein
Toekomstig gebruik:	Onbekend

Beschrijving locatie

De onderzoekslocatie betreft het bedrijfsterrein van Unilever Research and Development B.V. Het terrein bestaat uit een groot aantal gebouwen waarin zich laboratoria, kantoren en opslagruimten bevinden. Het terrein is deels verhard met klinkers en betonplaten. De locatie wordt weergegeven op de situatieschets in bijlage 6, de gebouwen en opslagruimten worden aangeduid met een letter. Hieronder wordt per gebouw aangegeven wat de activiteiten zijn geweest.

Tabel 2.2: Gebouwen met functie

Gebouw	Huidig en (voor zover van toepassing) voormalig gebruik
A	Betreft de hoofdingang van het terrein, in dit gebouw bevinden zich kantoren en laboratoria.
B	Betreft laboratoria voor onderzoek voor de voedingsmiddelenindustrie en wasmiddelen.
C	Restaurant.
D	Hier bevond zich een laboratorium en een proeffabriek voor de raffinage van oliën. Het gebouw staat momenteel leeg en wordt uiteindelijk gesloopt.
E	Betreft een voedingsmiddelenproeffabriek, een laboratorium en een werkplaats met metaalbewerkingsmachines.
F	Betreft een proeffabriek voor vaat- en textielwasmiddelen.
G	Hier bevonden zich een laboratorium en kantoren, het gebouw is gesloopt.
H	Hier bevonden zich werkplaatsen voor onderhoudswerkzaamheden, het gebouw is gesloopt.
I	Betreft de autoclub met garage, wasstraat en tankstation.
J	Transformatorruimte.
K	Betrof in het verleden kantoren, het gebouw is inmiddels gesloopt. Op een ander deel van de locatie zijn koelcellen gebouwd welke de zelfde letter hebben gekregen.
L	Was in gebruik als opslag, het gebouw is gesloopt.
M	Het gebouw was in gebruik als opslag en is gesloopt. Op globaal dezelfde plek is een proeffabriek gebouwd welke dezelfde letter heeft gekregen.
N	Transformatorgebouw
O	Dit gebouw is gebruikt ten behoeve van gekoelde opslag, het pand is gesloopt.
P	Functie onbekend.
Q	Functie onbekend.
R	In 1980 is het gebouw in gebruik genomen als tijdelijke proceshal. Wanneer deze functie beëindigd is, is niet exact bekend. In 1986 is een inpandige kluis aangebouwd voor grondstoffen voor de wasmiddelenfabricage. De huidige functie is onbekend.
S	Functie onbekend.
T	Dit gebouw is gesloopt.
U	Dit gebouw is sinds 1983 in gebruik als vatenpark.
V	Functie onbekend.
W	Dit gebouw staat leeg.
X	Parkeerterrein Gastenplein.
Y	Functie onbekend.
Z	Voor zover bekend is deze letter niet toegewezen aan een pand.

Locatiebezoek

Op 9 augustus 2017 is een locatiebezoek uitgevoerd, hierbij zijn meerdere potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten waargenomen. De waargenomen bodembedreigende activiteiten betreffen o.a. een tankplaats met vul- en ontluuchtingspunten, een ondergrondse brandstoftentank, een wasplaats, een vatenopslag met diverse producten, een autowerkplaats, een vatenopslag, ondergrondse tanks voor hexaan, aceton en methanol met vulpunten. Voor een overzicht van de verschillende gebouwen hun huidig en/of voormalig gebruik wordt verwezen naar tabel 2.2. De locatie is overwegend verhard met klinkers, stoeptegels en betonplaten. De foto's van het locatiebezoek worden weergegeven in bijlage 1B. De directe omgeving van de onderzoekslocatie betreft bedrijven en woningen.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Informatie historische kaarten

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

Tabel 2.3: Historische kaarten

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1940-1957	Weilanden	Op de locatie zijn weilanden en een dijk, ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de Sunlight zeepfabriek.
1958-1962	Bedrijventerrein en braakliggend	De weilanden zijn opgehoogd en het terrein ligt overwegend braak. Ter plaatse van het huidige hoofdgebouw bevindt zich het begin van het huidige hoofdgebouw met enkele bijgebouwen. Ten noorden van de locatie is een weg aangelegd. Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie, ter plaatse van de parkeerplaatsen, bevindt zich een weg met een keerlus. De grond ten zuiden van het hoofdgebouw (ter plaatse van o.a. de huidige tennisbanen) ligt nog braak. Het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie betreft grasland.
1963-1967	Bedrijventerrein	Het hoofdgebouw is in zuidelijke richting verder uitgebreid. Aan de oostzijde van de locatie bevinden zich enkele panden. De dijk is niet meer waarneembaar op de kaart. De zuidelijke weg (het de keerlus is niet meer aanwezig, langs de waterkant bevindt zich nu een gebouw (het Deltahotel).
1968-1989	Bedrijventerrein	Het hoofdgebouw is verder uitgebreid in noordelijke en oostelijke richting, op het terrein bevinden zich meerdere wegen en gebouwen. Het deel van de locatie ter plaatse van de tennisbanen en het vatenpark (gebouw U) ligt nog braak. Wel is op de locatie weer een verhoging of dijk zichtbaar. Op het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie zijn eveneens gebouwen gerealiseerd. Ten zuiden van het hoofdgebouw zijn enkele flats gebouwd.
1990-2016	Bedrijventerrein	De inrichting van het terrein is aanzienlijk veranderd, meerdere gebouwen zijn gesloopt en nieuwe gebouwen zijn gerealiseerd. Het vatenpark (gebouw U) en het huidige gebouw R, de autogarage, de tennisbanen, de kantine van de tennisvereniging en de parkeerterreinen zijn eveneens gerealiseerd. De situatie komt overeen met de onderhavige situatie.

Informatie gemeente Vlaardingen De bodeminformatie van de gemeente Vlaardingen wordt beheerd door de DCMR Milieudienst Rijnmond.

Tank(s)

Uit de eerder uitgevoerde onderzoeken en de huidige tekeningen van het terrein en de installaties blijkt dat op de locatie een meerdere boven- en ondergrondse tanks aanwezig zijn en zijn geweest. De inhoud van de tanks betreft o.a. hexaan, methanol, aceton, benzine en diesel. Op de locatie zijn tevens meerdere olie-water afscheiders aanwezig. De locatie van de tanks en de olie-waterafschers wordt weergegeven op de situatietekening.

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)

De gemeente Vlaardingen heeft niet de beschikking over een eigen risico- of kansenskaart voor niet gesprongen explosieven. Uit de ruimingskaart¹ van BeoBOM blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie geen ruiming bekend zijn. Uit de Kaart voor explosieven onderzoek² van Saricon blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie geen onderzoeken zijn uitgevoerd.

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

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

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 middelhoge trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten.

Bodemkwaliteitskaart

Uit de Nota bodembeheer 2016-2026 van de gemeente Maassluis en Vlaardingen blijkt dat de locatie voor zowel de boven- (0,0-1,0 m-mv) als de ondergrond (1,0-2,0 m-mv) tot de bodemkwaliteitszone "Rivierzone" behoort. Uit de ontgravingskaart blijkt dat de bovengrond van de onderzoekslocatie is ingedeeld als kwaliteitsklasse Industrie, de ondergrond betreft kwaliteitsklasse Landbouw. Uit de bodemfunctieklassenkaart blijkt dat de functie van de locatie klasse Industrie betreft.

Bodemloket

Uit informatie van de website van Bodemloket blijkt dat van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving (binnen een straal van 25 meter) melding wordt gemaakt van een groot aantal bedrijfsactiviteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken en vervolgacties.

Tabel 2.4: Verontreinigende activiteiten bodemloket

Locatiecode	Locatieomschrijving	Omschrijving	UBI-code	UBI-klasse	Start	Eind
Unilever Research and Development						
AA062200066	Olivier van Noortlaan	hbo-tank (ondergronds)	631242	4	1980	onbekend
		chemicaliënopslagplaats	631280	5	1980	onbekend
		benzinepompinstallatie	50511	7	1970	onbekend
		research- en wetenschappelijke instellingen	731	4	1958	onbekend
		laboratorium	73104	4	1958	onbekend
		laboratorium	73104	4	1956	onbekend
		proefstation	73105	4	1954	onbekend
		wasmiddelenfabriek	24513	6	1954	onbekend
		instrumentenmakerij	332001	3	1954	onbekend
AA062200210	Olivier van Noortlaan 120	ophooglaag met baggerspecie	900075	7	onbekend	onbekend
AA062200397	Olivier van Noortlaan ongenummerd	stortplaats huishoudelijk afval op land	900222	7	1950	1955
		stortplaats puin en/of bouw- en slooppafval op land	900037	7	1950	1955
Direct omliggende percelen						
AA062200164	Deltaweg 150 (Sunlight fabriek)	onverdachte activiteit	000000	0	onbekend	onbekend
		parfum- en cosmetica-industrie	2452	6	onbekend	onbekend
		was-, poets- en reinigingsmiddelengroothandel	51443	2	onbekend	onbekend
		kunstofproductenindustrie	252	5	1993	onbekend
		opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	631203	5	1992	onbekend
		opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	631203	5	1992	onbekend
		metaalconstructiebedrijf	2811	6	1992	onbekend
		reinigingsmiddelenfabriek	24514	6	1992	onbekend
		opslag van aromatische koolwaterstoffen	631206	6	1975	onbekend
		opslag van aromatische koolwaterstoffen	631206	6	1975	onbekend
		benzinepompinstallatie	50511	7	1958	onbekend
		wasmiddelenfabriek	24513	6	1954	onbekend
		zeepfabriek	24511	6	1954	onbekend
		brandstoftank (ondergronds)	631240	4	1950	onbekend
		brandstoftank (ondergronds)	631240	4	1950	onbekend
		kistenfabriek	204002	7	1939	onbekend
		harsstokerij	243012	4	1938	onbekend
		harsstokerij	243012	4	1938	onbekend
		timmerwerkplaats	4542	1	1934	onbekend
		laboratorium	73104	4	1933	onbekend

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

Tabel 2.5: Verontreinigende activiteiten bodemloket (vervolg)

Locatiecode	Locatieomschrijving	Omschrijving	UBI-code	UBI-klasse	Start	Eind
<i>Direct omliggende percelen</i>						
AA062200164	Deltaweg 150 (Sunlight fabriek)	vetsmelterij	151102	5	1933	onbekend
		zeepziederij	245111	2	1931	onbekend
		drukkerij (algemeen)	2222	5	1931	onbekend
		smederij	287504	4	1925	onbekend
		chemicaliënopslagplaats	631280	5	1913	1960
		zeep-, was- reinigings- en onderhoudsmiddelenindustrie	245111	6	1913	2002
AA062200291	Sluisplein e.o.(NS treinstation centrum)	kolenopslagplaats (berging)	631234	4	onbekend	onbekend
		ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopaflval	900077	6	onbekend	onbekend
		motorenrevisiebedrijf	291102	6	onbekend	huidig
		demping (niet gespecificeerd)	900060	2	onbekend	1963
		goederenopslagplaats	6312	4	onbekend	huidig
		brandstoffengroothandel (vloeibaar)	515121	8	1984	onbekend
		brandstoftank (ondergronds)	631240	4	1984	onbekend
		brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	526335	7	1959	onbekend
		petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	631244	6	1956	onbekend
		aardewerk-/keramiekfabriek	262	3	1949	onbekend
		technische school	80222	2	1943	huidig
		brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)	526333	7	1931	1946
		benzine-service-station	5050	8	1930	onbekend
		benzinepompijninstallatie	50511	7	1925	onbekend
		distilleerderij en likeurstokerij	1591	4	1850	onbekend

Tabel 2.6: Bodemonderzoeken

Locatiecode	Locatienaam: Type	Auteur	Nummer	Datum	
Unilever Research and Development					
AA062200066	Olivier van Noortlaan	Verkennd onderzoek NEN 5740	Agel adviseurs	20100244-01	29-06-2010
		Sanerings evaluatie	Kanters Adviesgroep	0602S039	28-02-2000
		Sanerings evaluatie	Haskoning	onbekend	05-01-2000
		Monitoringsrapportage	Haskoning	H1865.A0/R004/WGT/HC	05-01-2000
		Indicatief onderzoek	Haskoning	G0385A0/98.B002/WGT/	23-03-1998
		Monitoringsrapportage	Haskoning	F1878.A0/R001/WGT/MO	02-12-1997
		Nul- of Eindsituatieonderzoek	Haskoning	F0640.A0/R001/LRS/DM	14-05-1997
		Oriënterend bodemonderzoek	RaMil	059-B011	06-04-1993
		Nader onderzoek	RaMil	059-G011	08-03-1993
		Nader onderzoek	RaMil	059-D011	09-02-1993
		Oriënterend bodemonderzoek	RaMil	059-F011	20-10-1992
		Oriënterend bodemonderzoek	RaMil	059-A011	09-10-1992
		Oriënterend bodemonderzoek	Grondmechani ca Delft		01-01-1991
		Nader onderzoek	Joustra Geomet	MB-00295	22-05-1989
Nader onderzoek	Ramil bv	059-A003	28-10-1988		
Indicatief onderzoek	RaMil	059-A002	29-04-1988		
AA062200210	Olivier van Noortlaan 120	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Witteveen+ Bos	VDG108-3/14-013.427 concept 01	04-07-2014
		Nul- of Eindsituatieonderzoek	Witteveen+ Bos	VDG108-2	01-11-2013
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Agel adviseurs	20100244-01	29-06-2010
		Oriënterend bodemonderzoek	IDDS bv	EM070094	12-02-2007
AA062200397	Olivier van Noortlaan ongenummerd	Nader onderzoek	DCMR		01-01-1989
		Nader onderzoek	IGN		01-01-1988
		Nader onderzoek	IGN		01-01-1987
		Oriënterend bodemonderzoek	DCMR		01-01-1982

Tabel 2.6: Bodemonderzoeken (vervolg)

Locatiecode	Locatienaam:	Type	Auteur	Nummer	Datum
<i>Direct omliggende percelen</i>					
AA062201412	Van Beethovensingel (rotonde)	Partijkeuring grond	Oranjewoud	217357	26-07-2010
AA062200164	Deltaweg 150 (Sunlight fabriek)	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Ingenieursbureau Mol	Meldingsformulier BUS Immobiel	29-06-2017
		Partijkeuring grond	Ingenieursbureau Mol	A2631	18-05-2017
		Partijkeuring grond	Ingenieursbureau Mol	A2631	18-05-2017
		Nul- of Eindsituatieonderzoek	Ingenieursbureau Mol	A1964	03-04-2017
		Partijkeuring grond	Ingenieursbureau Mol	A2442	17-03-2017
		Partijkeuring grond	Ingenieursbureau Mol	A2442	17-03-2017
		Nader onderzoek	Ingenieursbureau Mol	A2443	17-03-2017
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Mol	A2443	17-03-2017
		Meldingsformulier BUS saneringsplan	Ingenieursbureau Mol	BUS-melding TU	20-01-2017
		Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)	Ingenieursbureau Mol	A1871-PVA	12-08-2016
		ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Ingenieursbureau Mol		18-07-2016
		ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Ingenieursbureau Mol	A1730	18-07-2016
		avr (aanvullend rapport)			17-07-2016
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Mol		14-06-2016
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Mol	A1531	14-06-2016
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Mol	A1301	01-04-2016
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Mol	A1301	31-03-2016
		Indicatief onderzoek	Hopman en Peters	14-P-409-A	18-12-2014
		Nul- of Eindsituatieonderzoek	Hofstede CS	lvr.vld.08162.r01	20-03-2009
		avr (aanvullend rapport)	Hofstede CS	lvr.vld.08162.b01	19-12-2008
		avr (aanvullend rapport)	Hofstede CS	jll.urdv.08094.r02	08-10-2008
		avr (aanvullend rapport)	Hofstede c.s. Milieuadviseurs		20-05-2008
		avr (aanvullend rapport)	Cauberg Huygen R.I. B.V.	20001892-19/PBe	26-06-2002
		Saneringsplan	Cauberg Huygen R.I. B.V.	943164/B30	10-04-2002
		Saneringsplan	Cauberg Huygen R.I. B.V.	20001892-14	05-03-2002
		Saneringsplan	Cauberg Huygen R.I. B.V.	20001892-11	11-12-2001
		Verkennd onderzoek NVN 5740	TAUW Milieu	R3646211.R01	12-03-1998
		Nul- of Eindsituatieonderzoek	TAUW Milieu	R3585719.R05/SKR	13-11-1997
		Historisch onderzoek	Intron	95187a	11-10-1995
		Verkennd onderzoek NVN 5740	Intron	BR95226	29-09-1995
		Verkennd onderzoek NVN 5740	Intron	95186	21-08-1995
		Bouwstoffenbesluit	Intron		01-01-1995
		Nader onderzoek	Intron	94146a	16-11-1994
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Tukkers	3374	29-09-1993
		Indicatief onderzoek	Arnicon Projecten B.V.	C93-284	01-09-1993

Tabel 2.6: Bodemonderzoeken (vervolg)

Locatiecode	Locatienaam:	Type	Auteur	Nummer	Datum
<i>Direct omliggende percelen</i>					
AA062200164	Deltaweg 150 (Sunlight fabriek)	Verkennd onderzoek NVN 5740	Ramil bv	156-B005	16-04-1993
		Nader onderzoek	RaMil	156-C005	15-04-1993
		Verkennd onderzoek NVN 5740	RaMil	156-A003	05-08-1992
		Indicatief onderzoek	ATN	90896M	20-06-1990
AA062200900	Olivier van Noortlaan 73 - 107	Bijzonder inventariserend onderzoek	Van Dijk	D1662	24-02-1999
AA062201070	Olivier van Noortlaan 37 - 71	Bijzonder inventariserend onderzoek	Van Dijk	D1644	13-02-1996
AA062200655	Olivier van Noortlaan 2 - 118	Bijzonder inventariserend onderzoek		O-000713	15-05-2000
		Nader onderzoek	UDM	udm98131-86	19-01-1999
200291	Sluisplein e.o.(NS treinstation centrum)	Saneringsplan	Arcadis		12-07-2017
		Meldingsformulier BUS saneringsplan	Arcadis	BUS Melding Tijdelijk Uitplaatsen	03-05-2017
		avr (aanvullend rapport)	Arcadis	E07031.002069.0100	20-04-2017
		Nader onderzoek	VanderHelm Milieubeheer	20170321	06-03-2017
		Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)	Stadsontwikkeling	2017-0004H	28-02-2017
		Meldingsformulier BUS saneringsplan	Arcadis		09-02-2017
		Nader onderzoek	VanderHelm Milieubeheer	MEHO 161246	06-01-2017
		avr (aanvullend rapport)	Arcadis	E07031.002069.0100	14-03-2016
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Stadsontwikkeling	r.2015.006HL	29-01-2016
		Sanerings evaluatie	Oranjewoud	197352	12-05-2011
		Sanerings evaluatie	Inogen	197352	12-05-2011
		Partijkeuring grond	Oranjewoud	217357	26-07-2010
		avr (aanvullend rapport)	Oranjewoud	197352	28-09-2009
		avr (aanvullend rapport)	Oranjewoud		19-05-2008
		Saneringsplan	Oranjewoud	177335	21-04-2008
		Saneringsplan	Oranjewoud	177335	21-04-2008
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Oranjewoud	177335/3	16-04-2008
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Oranjewoud		14-04-2008
		avr (aanvullend rapport)	Gemeente Vlaardingen	VLD/2007/61014	09-11-2007
		Bouwstoffenbesluit	Oranjewoud	170357	01-08-2007
		Historisch onderzoek	Oranjewoud	170357	31-07-2007
		avr (aanvullend rapport)	Syncera B.V.	B06A0164	16-01-2007
		Verkennd onderzoek NEN 5740	BK Ingenieurs	20040681	27-04-2006
		Nader onderzoek	BK Ingenieurs Velsbroek bv	20040681	13-12-2005
		Nader onderzoek	Verhoeve Milieu West bv	45158	20-09-2005
		Saneringsplan	Syncera De Straat	B03A0561	25-05-2005
		Saneringsplan	Syncera B.V.	B03A0561	25-05-2005
		Indicatief onderzoek	Ingenieursbur eau GW	DC062200003	19-03-2004
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Verhoeve Milieu B.V.	35143	19-11-2003

Tabel 2.6: Bodemonderzoeken (vervolg)

Locatiecode	Locatienaam:	Type	Auteur	Nummer	Datum
<i>Direct omliggende percelen</i>					
AA062200164	Deltaweg 150 (Sunlight fabriek)	Orienterend bodemonderzoek	De Spoorweg Combinatie	EZ 857.925	09-08-2001
		Nader onderzoek	Tukkers milieu onderzoek	730348FB	28-08-1997
		Verkenndend onderzoek NVN 5740	Ramil bv	156-B005	16-04-1993
		Nader onderzoek	RaMil	156-CD05	15-04-1993
		Verkenndend onderzoek NVN 5740	RaMil	156-A003	05-08-1992
		Indicatief onderzoek	ATN	90896M	20-06-1990
AA062200900	Olivier van Noortlaan 73 - 107	Bijzonder inventariserend onderzoek	Van Dijk	D1662	24-02-1999
AA062201070	Olivier van Noortlaan 37 - 71	Bijzonder inventariserend onderzoek	Van Dijk	D1644	13-02-1996
AA062200655	Olivier van Noortlaan 2 - 118	Bijzonder inventariserend onderzoek		O-000713	15-05-2000
		Nader onderzoek	UDM	udm98131-86	19-01-1999
AA062200291	Sluisplein e.o.(NS treinstation centrum)	Saneringsplan	Arcadis		12-07-2017
		Meldingsformulier BUS saneringsplan	Arcadis	BUS Melding Tijdelijk Uitplaatsen	03-05-2017
		avr (aanvullend rapport)	Arcadis	E07031.002069.0100	20-04-2017
		Nader onderzoek	Vanderhelm milieubeheer	20170321	06-03-2017
		Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)	Stadsontwikke ling	2017-0004H	28-02-2017
		Meldingsformulier BUS saneringsplan	Arcadis		09-02-2017
		Nader onderzoek	VanderHelm Milieubeheer	MEHO 161246	06-01-2017
		avr (aanvullend rapport)	Arcadis	E07031.002069.0100	14-03-2016
		Verkenndend onderzoek NEN 5740	Stadsontwikke ling	r.2015.006HL	29-01-2016
		Sanerings evaluatie	Oranjewoud	197352	12-05-2011
		Sanerings evaluatie	Inogen	197352	12-05-2011
		Partijkeuring grond	Oranjewoud	217357	26-07-2010
		avr (aanvullend rapport)	Oranjewoud	197352	28-09-2009
		avr (aanvullend rapport)	Oranjewoud		19-05-2008
		Saneringsplan	Oranjewoud	177335	21-04-2008
		Saneringsplan	Oranjewoud	177335	21-04-2008
		Verkenndend onderzoek NEN 5740	Oranjewoud	177335/3	16-04-2008
		Verkenndend onderzoek NEN 5740	Oranjewoud		14-04-2008
		avr (aanvullend rapport)	Gemeente Vlaardingen	VLD/2007/61014	09-11-2007
		Bouwstoffenbesluit	Oranjewoud	170357	01-08-2007
		Historisch onderzoek	Oranjewoud	170357	31-07-2007
		avr (aanvullend rapport)	Syncera B.V.	B06A0164	16-01-2007
		Verkenndend onderzoek NEN 5740	BK Ingenieurs	20040681	27-04-2006
		Nader onderzoek	BK Ingenieurs Velserbroek bv	20040681	13-12-2005
		Nader onderzoek	Verhoeve Milieu West bv	45158	20-09-2005
		Saneringsplan	Syncera De Straat	B03A0561	25-05-2005
		Saneringsplan	Syncera B.V.	B03A0561	25-05-2005

Tabel 2.6: Bodemonderzoeken (vervolg)

AA062200291	Sluisplein e.o.(NS treinstation centrum)	Indicatief onderzoek	Ingenieursbureau GW	DC062200003	19-03-2004
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Verhoeve Milieu B.V.	35143	19-11-2003
		Oriënterend bodemonderzoek	De Spoorweg Combinatie	EZ 857.925	09-08-2001
		Nader onderzoek	Tukkers milieu onderzoek	730348FB	28-08-1997
		Nader onderzoek	Tukkers	730348FB	28-08-1997
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Oranjewoud	1601-94510	01-03-1997
		Verkennd onderzoek NEN 5740	Oranjewoud	1601-94510	01-03-1997
		Historisch onderzoek	Ingenieursbureau NS	IB GMB/94.160/001	01-10-1994
AA062200614	Maasboulevard 25	Verkennd onderzoek NVN 5740	Geomet	MA-08698	09-01-2004

Tabel 2.7: Besluiten

Locatiecode	Locatienaam:	Type	Kenmerk	Datum
AA062200066	Olivier van Noortlaan	NO uitvoeren	x94306684 (geen url)	8-1-1993
		Instemmen met SP	x94306684 (geen url)	8-1-1993
AA062200397	Olivier van Noortlaan ongenummerd	besch. niet ernstig	x242457 (geen url)	11-12-1989
AA062200164	Deltaweg 150 (Sunlight fabriek)	BUS-melding correct aangeleverd	9999329137	17-7-2017
		BUS-melding correct aangeleverd	999929434 9999256608	2-2-2017
		NO uitvoeren	999918743 9999227729	23-11-2016
		Monitoring grondwater	x943164/B31 (geen url)	19-7-2002
		Instemmen met SP	x943164/B30, DMS 21418369 (geen url)	8-7-2002
		Instemmen met SP	x943164/B31 (geen url)	8-7-2002
		besch. ernstig, niet urgent	dms 20975558	6-3-2002
		Niet instemmen met SP	dms 20975558	6-3-2002
		Instemmen met SP	x943164/801 (geen url)	13-7-1998
		NO uitvoeren	943164	8-7-1997
AA062200291	Sluisplein e.o.(NS treinstation centrum)	Instemmen met SP	9999358460	21-9-2017
		BUS-melding correct aangeleverd	9999312877	8-6-2017
		Instemmen PvA saneringen	9999293705	6-4-2017
		Instemmen uitgevoerde sanering	21204912	28-7-2011
		Beschikking NaZorgPlan	21204912	28-7-2011
		beschikking ernstig, geen spoed	20680088	6-12-2007

Tabel 2.6: Saneringen

Locatiecode	Locatienaam:	Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
AA062200291	Sluisplein e.o.(NS treinstation centrum)	aanbrengen leeflaag achtergrondwaarde	Niet van toepassing		
		voll. verw., aanvulgrond BGW	stabiel, geen restverontr./zorg/mon.		

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.

Informatie opdrachtgever

Op de door de opdrachtgever verstrekte zijn meerdere olie- en vetafscheiders weergegeven, tevens zijn aan de oostzijde van het terrein (mogelijk voormalige) ondergrondse tanks zichtbaar.

Informatie DCMR Milieudienst Rijnmond (d.d. 1 maart 2017)

Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.

Door de DCMR Milieudienst Rijnmond is een bijzonder inventariserend onderzoek (kenmerk 32470500, d.d. november 1987) uitgevoerd naar de baggerspecielocaties in het Rijnmondgebied. Ter plaatse van het zuidelijk deel van de onderhavige onderzoekslocatie bevindt zich de voormalige baggerspecieloswal 144. Uit de toelichting blijkt dat zich tussen 1949 en 1954 ter plaats van het westelijk deel van de locatie een gemeentelijke vuilstortplaats is geweest. Tussen de jaren 1961 en 1971 vonden waarschijnlijk ophogingen plaats met grond van onbekende herkomst, volgens de gemeente Vlaardingen betrof dit baggerspecie. De ligging van de baggerspecieloswal wordt weergegeven in bijlage 7.

Door Raadgevend Bureau milieuzaken, RAMIL BV is een indicatief bodemonderzoek (kenmerk 059-A002, d.d. 29 april 1988) uitgevoerd om gegevens te verzamelen over mogelijk in de bodem aanwezige, verontreinigende stoffen. Uit de conclusies van dit onderzoek blijkt dat de circa 1,0 meter dikke toplaag van de grond en het grondwater licht tot matig verontreinigd zijn. Geconcludeerd wordt dat het bedrijfsterrein, mede gezien het grote aantal jaren dat het laboratorium reeds op de locatie gevestigd is, vrij schoon genoemd mag worden.

Door RAMIL BV is een nader bodemonderzoek (kenmerk 059-A003, d.d. 28 oktober 1988) uitgevoerd ter plaatse van het terrein Unilever Research Laboratorium. Het onderzoek is uitgevoerd om een nader onderzoek van grond en grondwater uit te voeren. Uit de conclusies van dit onderzoek blijkt dat er lichte tot matige verontreinigingen met lood, kwik en zink zijn geconstateerd. In het grondwater zijn matige verontreinigingen met arseen geconstateerd.

Door RAMIL BV is een nader bodemonderzoek (kenmerk 059-A011, d.d. 9 oktober 1992) ter plaatse van het terrein Unilever Research Laboratorium. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de afvoer van een partij grond. Uit de conclusies van dit onderzoek blijkt dat lichte verontreinigingen met kwik, minerale olie en EOX in de grond zijn geconstateerd. Geconcludeerd wordt dat in de grond geen verontreinigingen voorkomen die een belemmering vormen voor stort van de grond. In overleg met het bevoegd gezag dient bepaald te worden waar en op welke wijze hergebruik plaats kan vinden.

Door Raadgevend Bureau milieuzaken, RAMIL BV is in verband met geplande nieuwbouw een oriënterend bodemonderzoek (kenmerk 059-F011, d.d. 20 oktober 1992) uitgevoerd ter plaatse van de locatie westelijk van gebouw B-noord. Het onderzoek is uitgevoerd om gegevens te verzamelen over mogelijk in de bodem aanwezige, verontreinigende stoffen ten westen van gebouw B-noord. Uit de conclusies van dit onderzoek blijkt dat EOX en enkele zware metalen in licht verhoogde concentraties voorkomen. In de grond die afkomstig is van de toplaag die in het depot is opgeslagen zijn minerale olie en PAK's in licht verhoogde concentraties aangetroffen. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met chroom, extraheerbare organohalogenenverbindingen, naftaleen en vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat er geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te geven zijn die een belemmering zijn voor de bestemming van de locatie als bouwplaats voor een noodgebouw. Tevens behoort beperkt hergebruik van de grond van de voormalige toplaag tot de mogelijkheden. In overleg met het bevoegd gezag is te bepalen waar en op welke wijze hergebruik kan plaatsvinden.

Door Raadgevend Bureau milieuzaken, RAMIL BV is een aanvullend bodemonderzoek (kenmerk 059-D011, d.d. 9 februari 1993) uitgevoerd ter plaatse van het vatenpark om de verontreinigingen rond om het vatenpark nader te onderzoeken. Uit de conclusies van dit onderzoek blijkt dat de bodem rond het vatenpark niet noemenswaardig verontreinigd is met de zware metalen kwik, lood of zink, uitgezonderd lokaal (lichte) verhogingen van het gehalte kwik en zink. Wel komen licht tot matig verhoogde gehalten minerale olie en PAK voor in de ondergrond ten zuiden van het kleine vatenterrein.

Door Raadgevend Bureau milieuzaken, RAMIL BV is een aanvullend grondwateronderzoek (kenmerk 059-G011, d.d. 8 maart 1993) uitgevoerd om een meer gedetailleerd inzicht in de verontreiniging met arseen in het grondwater te verkrijgen. Uit de conclusies van dit onderzoek blijkt dat het grondwater van het westelijke deel van het bedrijfsterrein matig tot sterk verontreinigd is met arseen. Het grondwater van het oostelijk terreindeel is niet c.q. niet noemenswaardig verontreinigd. Om de herkomst te bepalen zijn meer gegevens nodig over de precieze stroomrichting van het grondwater. Bovendien dient een uitgebreid onderzoek uitgevoerd te worden naar de historie van zowel het Unilever terrein als de omliggende (bedrijfs)terreinen.

Door Raadgevend Bureau milieuzaken, RAMIL BV is een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 059-B011, d.d. 6 april 1993) uitgevoerd om gegevens te verzamelen over mogelijke verontreinigingen in de bodem ter plaatse van de tuintjes, sproeitors, loods 13, voormalige oefenplaats brandweer, gevel van gebouw B- noord. Uit de conclusies van dit onderzoek blijkt dat geen of lichte verontreinigingen zijn geconstateerd. Wel zijn wasmiddelcomponenten in lage concentraties aangetroffen bij de tuintjes. Geconcludeerd wordt dat verspreiding van deze stoffen via de wind kan plaatsvinden waardoor in principe schone delen van het bedrijfsterrein verontreinigd kunnen worden.

Door Royal Haskoning is een nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk: 14597.EO976.AO/R002/WGT/DM, d.d. januari 1997) uitgevoerd ter plaatse van twee locaties. Het onderzoek is uitgevoerd om inzicht te krijgen in eventuele verontreinigingen rondom de roestvrijstalen opslagtanks van methanol, aceton en hexaan en het vatenpark U. Uit de conclusies van dit onderzoek blijkt dat het grondwater van de ondergrondse opslag geen verontreinigingen bevat aan methanol, aceton en/of hexaan. Het grondwater ten noorden van de vatenopslag is licht verontreinigd met chroom en toluen, ethylbenzeen en xylenen en matig verontreinigd met arseen en minerale olie. Het grondwater ten zuiden van de vatenopslag is licht verontreinigd met nikkel, minerale olie toluen, xylenen en trichlooretheen en sterk verontreinigd met arseen. Bij een tweede analyse van de peilbuizen ter hoogte van de vatenopslag wordt arseen in matig verhoogde concentraties aangetroffen. In de noordelijke peilbuis wordt geen minerale olie en fenol-index aangetoond. Er is nog altijd een lage fenol-index ter hoogte van de zuidelijke peilbuis.

Door De Ruiter Milieutechnologie BV is een bodemonderzoek (kenmerk: KvH/AdJ/U05162.003350, d.d. maart 1997) uitgevoerd ter plaatse van een niet verwijderde ondergrondse tank. Het onderzoek is uitgevoerd om eventuele verontreinigingen in de bodem ter plaatse van de ondergrondse 5000 liter tank in kaart te brengen. Uit de conclusies van dit onderzoek blijkt dat er een matige verontreiniging met minerale olie is geconstateerd. De verontreiniging valt voor een gedeelte te kenmerken als huisbrandolie of diesel, de aangetoonde verontreiniging bevat langere ketens. Aanbevolen wordt onderzoek uit te voeren naar eventuele andere verontreinigingsbronnen.

Door Haskoning is een nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk F0640.A0/R001/LRS/DM, d.d. mei 1997) uitgevoerd ter plaatse van de tanklocatie. Het onderzoek is uitgevoerd om de nulsituatie van het grondwater rond een ondergrondse dieseltank te bepalen. Uit de conclusies van dit onderzoek blijkt dat er licht verhoogde gehalten toluen, ethylbenzeen en xylenen aangetroffen. Een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Door Haskoning is een verkennend bodemonderzoek (kenmerk G1837.A0/R002/WGT/JCB, d.d. januari 1999): uitgevoerd ter plaatse van voormalig gebouw T. Het onderzoek is uitgevoerd om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van voormalig gebouw T vast te stellen. Uit de conclusies van dit onderzoek blijkt dat op de gehele locatie licht verhoogde gehalten aan kwik, zink en PAK's worden aangetroffen. In het grondwater worden over de hele locatie lichte verontreinigingen met chroom aangetroffen. Lokaal wordt benzeen, toluen en xylenen en cadmium licht verhoogd en arseen sterk verhoogd aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat er geen belemmeringen zijn voor nieuwbouw op de locatie. Wel moet rekening gehouden worden dat bij afvoer van de grond, deze in principe niet multifunctioneel toepasbaar is.

Door Haskoning is een grondwateronderzoek (kenmerk H1865.A0/R003/WGT/HCT, d.d. 5 januari 2000) uitgevoerd ter plaatse van gebouw W op glycol. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een glycollekkage aan het koelsysteem in gebouw W. Uit de resultaten is naar voren gekomen dat de aangetroffen gehalten glycol zodanig waren dat sanerende maatregelen uitgevoerd moesten worden. Na de sanering zijn geen verhoogde gehalten aan glycolen aanwezig zijn. Geconcludeerd kan worden dat de sanering voldoende is uitgevoerd.

Door Kantersgroep Vlaardingen B.V. is een karteringsonderzoek en saneringsplan (kenmerk 0602S033, d.d. 24 december 1998) geschreven. Aanleiding van het onderzoek was het weglekken van glycol uit een koelsysteem. De aangetroffen concentraties waren zodanig dat sanerende maatregelen noodzakelijk waren en een saneringsplan is opgesteld.

Door Kantersgroep Vlaardingen B.V. is een sanering begeleid en een saneringsevaluatie (kenmerk 0602S039, d.d. 28 februari 2000) geschreven. Naar aanleiding van het onderzoek van Kantersgroep Vlaardingen B.V. van 1998 is de grond ter plaatse van gebouw W gesaneerd. De sanering heeft plaats gevonden in de periode van december 1998 t/m september 1999 door Van Dijk Maasland B.V. De milieukundige sanering is uitgevoerd door Kantersgroep Vlaardingen B.V. Conform het saneringsplan zijn vier grondwateronttrekkingsfilters met daaromheen vijf grondwaterinjectiefilters geplaatst, het onttrokken grondwater werd via een waterzuivering geloosd op het oppervlaktewater. Na afronding van de sanering is het grondwater bemonsterd en is geen glycol meer aangetroffen.

Door Agel adviseurs is een verkennend bodemonderzoek (kenmerk VDG108-2, d.d. 1 november 2013) uitgevoerd ter plaatse van het destijds nog te realiseren gebouw M. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat het grondmonster van de ophooglaag, met bodemvreemde bijmengingen, sterk verontreinigd is met nikkel. Het sterk verhoogd gehalte aan nikkel in de ophooglaag is niet te relateren aan de voormalige bedrijfsvoering. Na overleg met de DCMR is besloten dit verhoogde gehalte te beoordelen als een incidenteel verhoogde waarde. Ter plaatse van de overige monsters zijn maximaal licht verontreinigingen gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties arseen, barium, vinylchloride en dichlooretheen aangetoond.

Door Witteveen+Bos is een verkennend bodemonderzoek (kenmerk VDG108-2, d.d. 1 november 2013) uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige koelcellen. Omstreeks 2010 is op de onderzoekslocatie een proeffabriek gebouwd. Momenteel zijn er plannen, om noordelijk van de proeffabriek, koelcellen aan te leggen voor opslag van eetbare oliën en vetten. Het huidige gebouw (gebouw H) zal gesloopt worden. De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek is de aanvraag voor een omgevings vergunning en een milieuvergunning (plaatsen koelcellen). Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de zintuiglijk schone bovengrond niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. In de zwak puin-/betonhoudende grond zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, minerale olie en/of PCB (som) gemeten. Het gehalte aan plantaardige olie in de bovengrond is 0,02 %. Dit betreft plantaardige oliën in een van nature aanwezig gehalte. Het grondwater is licht verontreinigd met zink, 1,2-dichlooretheen en tetrachlooretheen en matig verontreinigd met arseen en barium. De aangetoonde verhoogde concentraties zijn eerder gemeten op de locatie. De gemeten gehalten aan barium en arseen geven geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Het oliegehalte in het grondwater is 0,01 %. Het betreft plantaardige oliën in een van nature aanwezig gehalte.

Door Witteveen+Bos is een verkennend bodemonderzoek (kenmerk VDG108-3, d.d. 4 juli 2014) uitgevoerd ter plaatse van de (destijds) toekomstige koelcellen. Omstreeks 2010 is naast de onderzoekslocatie een proeffabriek gebouwd (gebouw M). Momenteel zijn er plannen om ten westen van de proeffabriek twee containers te plaatsen, voor de opslag van gevaarlijke stoffen. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de nulsituatie. De grond is onderzocht op pH, chloride, sulfaat, kalium, natrium, zink, alifatische verbindingen, bis(ethylhexyl)ftalaat, fluorantheen, pyreen, benzo(a)anthraceen, dhryseen, benzo(b)-benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benz(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,c')pyreen. Het grondwater is onderzocht op pH, chloride, sulfaat, kalium, natrium en zink. Enkele gehalten in de grond en het grondwater zijn boven de detectiegrens gemeten. Het gaat hier om relatief lage gehalten.

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar de bovengenoemde rapporten.

Archief VanderHelm Milieubeheer B.V. (d.d. 1 maart 2017)

In het archief van VanderHelm Milieubeheer B.V. zijn van de onderzoekslocatie twee relevante onderzoeken bekend.

Door VanderHelm Milieubeheer B.V. is ter plaatse van vier deellocaties een inventariserend milieukundig bodemonderzoek (kenmerk UNV00085, d.d. 16 mei 2001) uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond ter plaatse van gebouw E niet tot licht verontreinigd is met de onderzochte parameters. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met de parameters arseen, cis-1,2-dichlooretheen en tetrachlooretheen (PER) geconstateerd. Ter plaatse van gebouw K zijn in de grond geen tot lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd. In het grondwater is een lichte verontreiniging met de parameter tetrachlooretheen (PER) geconstateerd. Ter plaatse van de opslag tussen gebouw F (detergents gebouw) en gebouw W (opslag oplosmiddelen) is alleen het grondwater geanalyseerd. In het grondwater is een lichte verontreiniging met de parameter 1,1,1-trichloorethaan geconstateerd. Ter plaatse van de opslag tegenover gebouw R is een blauw gekleurde grondlaag aangetroffen. Volgens de toenmalige opdrachtgever is de blauwe kleur afkomstig van het pigment Blue 29, (koper(II)phthalocyanine). Na analyse is een sterke verontreiniging met koper geconstateerd. In het grondwater is een sterke verontreiniging met de parameter arseen en zijn lichte verontreinigingen met de parameters chroom en cyanide geconstateerd. In het grondwater ter plaatse van peilbuis P016 is een sterke verontreiniging met arseen geconstateerd.

Door VanderHelm Milieubeheer B.V. is ter plaatse van vier deellocaties een inventariserend milieukundig bodemonderzoek (kenmerk UNV70701, d.d. 28 augustus 2007) uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van gebouw E de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde overschrijden. In het grondwatermonster overschrijdt de concentratie van de parameter arseen de tussenwaarde en van de parameter cis-1,2 dichlooretheen de streefwaarde. Ter plaatse van gebouw K overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde. De concentratie van de parameter EOX overschrijdt plaatselijk de streefwaarde, echter de actiewaarde wordt niet overschreden. In het grondwatermonster overschrijdt de concentratie van de parameter arseen de streefwaarde. Ter plaatse van de opslag tussen gebouw F en W overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde. In het grondwater overschrijdt de concentratie van de parameter arseen de tussenwaarde en van de parameter cis-1,2 dichlooretheen de streefwaarde. Ter plaatse van de voormalige opslag tegenover gebouw R, is tijdens het onderzoek van 2001 een blauwe kleur en een sterke verontreiniging met koper aangetroffen. In het onderzoek van 2007 is de blauwe kleur niet aangetroffen. In de grond overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde. In het grondwater overschrijdt de concentratie van de parameter arseen de interventiewaarde en van de parameter chroom de streefwaarde. De matige tot sterke verontreinigingen met arseen in het grondwater zijn waarschijnlijk niet antropogeen en derhalve niet nader onderzocht.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

De onderzoekslocatie ligt in het Deltagebied van Vlaardingen. Het maaiveld in dit deel van het gebied ligt circa 3,0 meter boven NAP.

Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van 20 meter. Deze deklaag behoort tot de Westland Formatie. Bij de dichtstbijzijnde boring van TNO heeft de deklaag een dikte van negentien meter en is slecht doorlatend. Deze bestaat, van boven naar onder, uit: zeven en een halve meter zandige klei, één meter veen en tien en een halve meter klei.

Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van twaalf meter en bestaat hoofdzakelijk uit middel grof tot uiterst grof zand met enkele schelpen en weinig grind. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 550 m²/dag. De horizontale stroomrichting is, onder invloed van de Nieuwe Maas, in zuidelijke richting. Het is niet éénduidig of sprake is van kwel of infiltratie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een waterwinning- of waterbeschermingsgebied.

3. VERKENNEND EN ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- ter plaatse van gebouw E is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van maximaal lichte verontreinigingen;
- ter plaatse van gebouw K is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van maximaal lichte verontreinigingen;
- ter plaatse van de opslag tussen gebouw F en W is de grond verdacht op het voorkomen van maximaal lichte verontreinigingen;
- ter plaatse van de voormalige opslag tegenover gebouw R is de grond verdacht op het voorkomen van sterke verontreinigingen met koper;
- ter plaatse van de ondergrondse tanks met aceton, methanol en hexaan is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van lichte tot matige verontreinigingen met aceton, methanol en hexaan;
- de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van het pompstation en de ondergrondse brandstoftank is verdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen met minerale olie en BTEXN;
- de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de olie- en vetafscheiders welke verspreid over de gehele locatie aanwezig zijn verdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen met minerale olie;
- de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de ondergrondse brandstoftanks op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen met minerale olie;
- de grond van het overige deel van de onderzoekslocatie is onverdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen met de overige parameters;
- het grondwater van de onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen met arseen;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbijnmengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK (10 VROM), olieproducten en asbest.

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 chroom. 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. De peilbuizen voor het onderzoek ter plaatse van het overig deel van de onderzoekslocatie worden zoveel mogelijk nabij de olie- en vetafscheiders geplaatst.

3.2. AANPAK EN UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 14, 15 en 16 augustus 2017 door de heer S. van Haard en de heer N. Derwort en op 19 december 2017 door de heer J. Berk, allen van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen zijn uitgevoerd op 1 september 2017 en 19 december 2017 door de heer J. Berk van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
<i>Actualiserend bodemonderzoek</i>			
Gebouw E, circa 2.650 m ²	4 boringen tot 1,0 m-mv en 2 boringen tot 2,0 m-mv en 1 boring met peilbuis	104 t/m 107 102 en 103 101	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
Gebouw K, circa 200 m ²	5 boringen tot 1,0 m-mv en 2 boringen tot 2,0 m-mv en 1 boring met peilbuis	204 t/m 208 202 en 203 201	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
Opslag tussen gebouwen F en W	2 boringen tot 1,0 m-mv en 1 boring met peilbuis	302 en 303 301	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
Opslag tegenover gebouw R	2 boringen tot 1,0 m-mv en 1 boring met peilbuis	402 en 403 401	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>			
Overig terrein, circa 30.000 m ²	30 boringen tot max. 1,5 m-mv en 3 boringen tot 2,0 m-mv en 9 boringen met peilbuis	513 t/m 531 en 533 t/m 544 510, 511, 512 501 t/m 507, 509, 532	NEN 5740 ONV-NL Tabel 3.1
Gebouw I, garage en kantine tennisclub, circa 785 m ²	4 boringen tot max. 1,2 m-mv en 1 boring tot 2,0 m-mv en 1 boring met peilbuis	603 t/m 606 602 601	NEN 5740; VED-HE-NL Tabel 9.1
Tennisvelden, circa 2.474 m ²	9 boringen tot 0,5 m-mv en 2 boringen tot 2,0 m-mv en 1 boring met peilbuis	704 t/m 712 702 en 703 701	NEN 5740; ONV-NL Tabel 3.1
Pompstation, circa 138 m ²	3 boring tot max. 2,0 m-mv en 1 boring met peilbuis	802 t/m 804 801	NEN 5740; VEP-OO Tabel 5
Twee ondergrondse tanks	6 boring tot max. 2,0 m-mv en 2 boringen met peilbuis	903 t/m 906 901 en 902	NEN 5740; VEP-OO Tabel 5

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 resultaten 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
<i>Actualiserend bodemonderzoek</i>				
202	2,00	1,20 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend
203	2,00	0,50 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend
204	1,00	0,20 - 0,50	Zand	zwak koolashoudend, zwak puinhoudend, zwak houtskoolhoudend
401	3,00	0,00 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>				
503	3,20	0,10 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 2,00	Zand	zwak plastichoudend
504	3,20	0,10 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
		1,00 - 2,00	Zand	zwak plastichoudend
511	2,00	0,50 - 1,00	Zand	matig slakhoudend, zwak puinhoudend
512	2,00	0,00 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
514	1,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
518	1,20	0,50 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend
521	1,50	0,00 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
529	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
530	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
532	2,50	0,00 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
		1,00 - 1,50		zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
537	1,50	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
538	1,50	0,00 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend
539	1,20	0,00 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
541	1,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak slibhoudend
542	1,50	0,50 - 1,00	Klei	zwak slibhoudend
701	3,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
702	2,00	0,00 - 0,80	Klei	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
703	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
801	1,95	1,90 - 1,95		gestaakt leiding of tank
802	0,90	0,10 - 0,80		hoogovenslakken

Omdat de grond ter plaatse van de tennisbanen voorzien is van een aaneengesloten polyurethaan vloer, is op verzoek van de opdrachtgever niet ter plaatse van de tennisbanen geboord.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen, echter de zwak puinhoudende grond en de funderingslaag ter plaatse van boring 802 worden wel als asbestverdacht beschouwd. Ten behoeve van de indicatieve analyse op asbest zijn van de zwak puinhoudende grond en van de funderingslaag aanvullende monsters genomen.

Tijdens de grondwatermonsternamen op 1 september 2017 en 19 december 2017 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)
<i>Actualiserend bodemonderzoek</i>					
101	2,50 - 3,50	1,75	7,3	670	268
201	2,20 - 3,20	1,87	7,5	700	358
301	1,70 - 2,70	1,70	7,1	1.300	21,8
401	2,00 - 3,00	1,05	7,2	880	146

Tabel 3.4: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>					
501	2,50 - 3,50	1,80	7,0	1.110	320
502	2,20 - 3,20	0,78	7,6	1.180	153
503	2,20 - 3,20	1,40	7,6	630	6,12
504	2,20 - 3,20	1,65	7,2	870	231
505	2,20 - 3,20	1,90	7,3	570	160
506	2,40 - 3,40	1,85	7,7	610	137
507	2,10 - 3,10	1,12	7,2	1.000	412
508	1,50 - 2,50	1,90	7,3	320	413
509	2,00 - 3,00	1,75	7,5	780	566
532	1,50 - 2,50	1,13	6,9	2.050	62,4
601	2,00 - 3,00	0,32	6,9	2.560	111
701	2,00 - 3,00	0,98	6,9	670	188
801	0,60 - 1,60	0,30	7,1	810	267
P901	1,50 - 2,50	1,90	7,4	1850	32,6
P902	1,00 - 2,00	1,20	7,6	670	27,6

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt de norm (>10 NTU), dit heeft naar verwachting geen negatieve invloed gehad op de analyseresultaten.

Vanwege de spoedeisendheid van het project zijn peilbuis P901 en P902 direct na plaatsing bemonsterd.

3.4 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten 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 3.1 en 3.2 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 $> 1,00$.

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

Bij een indicatieve toetsing aan het Bbk, worden de analyseresultaten van het NEN 5740 onderzoek getoetst aan de normen zoals deze in het Bbk zijn vermeld (zie bijlage). Voor een definitieve beoordeling van de (vrijgekomen) bouwstof dient een partijkeuring conform AP04 te worden uitgevoerd. De resultaten worden weergegeven in tabel 3.1.

Asbestonderzoek bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3). De analyseresultaten worden weergegeven in tabel 3.3.

CROW Publicatie 132

Bij toetsing aan de CROW Publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water' is volgens tabel H2.1 ter plaatse van grond welke volgens het Besluit Bodemkwaliteit voldoet aan klasse industrie is de basisklasse van toepassing. Ter plaatse van de grond welke volgens het Besluit Bodemkwaliteit voldoet aan klasse wonen of altijd toepasbaar is, is geen veiligheidsklasse van toepassing. Indien de interventiewaarde wordt overschreden dient de T&F klasse te worden bepaald. De resultaten worden weergegeven in tabel 3.1.

3.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 3.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analyse-pakket	Toetsingsresultaat			Toetsing Besluit bodem-kwaliteit	Veiligheids-klasse CROW-132
				>AW	>T	>I		
Gebouw E								
M1-1	101 (0,08 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 104 (0,10 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaard-pakket en chroom	PCB (som 7) (0,05) Koper [Cu] (0,02) Zink [Zn] (0,41) Cadmium [Cd] (0,07) Kwik [Hg] (0,02) Lood [Pb] (0,03)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse
M1-2	101 (1,80 - 2,00)	ONV	Standaard-pakket en chroom	Zink [Zn] (0,34) Cadmium [Cd] (0,05) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,02) PAK 10 VROM (0,03)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse
Gebouw K								
M2-1	204 (0,20 - 0,50)	PU1 AK1 HK1	Standaard-pakket en chroom	PCB (som 7) (0,08) Kwik [Hg] (-)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse
M2-2	201 (0,50 - 1,00) 204 (0,50 - 1,00) 205 (0,50 - 1,00) 207 (0,50 - 1,00)	ONV	Standaard-pakket en chroom	Kwik [Hg] (-)	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen
Opslag tussen gebouwen F en W								
M3-1	301 (0,10 - 0,50) 302 (0,10 - 0,50) 303 (0,10 - 0,50)	ONV	Standaard-pakket en chroom	PCB (som 7) (0,04) Zink [Zn] (0,4) Kwik [Hg] (-)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse
M3-2	301 (1,00 - 1,50)	ONV	Standaard-pakket en chroom	PCB (som 7) (0,15) Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,17) Zink [Zn] (0,21) Cadmium [Cd] (0,03) Kwik [Hg] (-) PAK 10 VROM (0,08)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse
Opslag tegenover gebouw R								
M4-1	401 (0,00 - 0,30)	PU1	Standaard-pakket en chroom	Zink [Zn] (0,19) Cadmium [Cd] (0,02) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,01)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse
M4-2	401 (1,40 - 1,90)	ONV	Standaard-pakket en chroom	PCB (som 7) (0,14) Kobalt [Co] (0,27) Kwik [Hg] (0,18) PAK 10 VROM (0,16) Minerale olie (totaal) (0,12)	Lood [Pb] (0,61) Nikkel [Ni] (0,89) Cadmium [Cd] (0,63)	Chroom [Cr] (1,66) Koper [Cu] (1,03) Zink [Zn] (4,03)	Niet Toepasbaar > Interventie waarde	1T
Overig terrein								
M5-1	503 (0,10 - 0,50) 504 (0,10 - 0,60) 521 (0,00 - 0,50) 532 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket en chroom	PCB (som 7) (0,04) Zink [Zn] (0,18) Cadmium [Cd] (0,01) Kwik [Hg] (-)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse
M5-2	501 (0,05 - 0,50) 506 (0,10 - 0,60) 507 (0,00 - 0,50) 518 (0,10 - 0,50)	ONV	Standaard-pakket en chroom	PCB (som 7) (0,24)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse
M5-3	513 (0,00 - 0,50) 522 (0,00 - 0,50) 523 (0,10 - 0,50) 525 (0,00 - 0,50) 526 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaard-pakket en chroom	PCB (som 7) (0,02) Zink [Zn] (0,31) Cadmium [Cd] (0,02) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,04)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse

M5-4	508 (0,00 - 0,40) 510 (0,00 - 0,50) 511 (0,00 - 0,50) 514 (0,08 - 0,50)	ONV	Standaard- pakket en chroom	PCB (som 7) (0,02) Molybdeen [Mo] (-) Cadmium [Cd] (0,01) Kwik [Hg] (0,03) Lood [Pb] (0,31)	-	Zink [Zn] (1,6)	Niet Toepasbaar >Interventie waarde	1T
M5-5	538 (0,00 - 0,50) 539 (0,07 - 0,50)	PU1 BA1 KG1	Standaard- pakket en chroom	PCB (som 7) (0,03) Zink [Zn] (0,34) Cadmium [Cd] (0,06) Kwik [Hg] (0,02) Lood [Pb] (0,04)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse
M5-6	503 (1,00 - 1,50) 504 (1,00 - 1,50)	PC1	Standaard- pakket en chroom	PCB (som 7) (0,04) Zink [Zn] (0,14) Kwik [Hg] (0,01)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse
M5-7	509 (1,40 - 1,60)	ONV	Hexaan, heptaan, octaan, alcoholen, aceton, MIBK en MEK	2-Propanol () Methylethylketon (MEK) () Methanol () Butanol ()	-	-	Niet Toepasbaar >Industrie	Basisklasse
M5-8	511 (0,50 - 1,00)	PU1 SL2	Standaard- pakket en chroom	PCB (som 7) (0,01) Kobalt [Co] (0,01) Zink [Zn] (0,24) Cadmium [Cd] (0,01) Kwik [Hg] (0,01)	-	Nikkel [Ni] (1,25)	Niet Toepasbaar >Interventie waarde	1T
M5-9	532 (1,00 - 1,10)	OW1	Standaard- pakket en chroom	Chroom [Cr] (0,02) Kobalt [Co] (0,08) Nikkel [Ni] (0,45) Zink [Zn] (0,21) Cadmium [Cd] (0,03) Kwik [Hg] (-) Minerale olie (totaal) (0,01)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse
508-1	508 (0,00 - 0,40)	UM5-4	zink	-	-	Zink [Zn] (1,82)	Niet Toepasbaar >Interventie waarde	1T
510-1	510 (0,00 - 0,50)	UM5-4	zink	Zink [Zn] (0,12)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse
511-1	511 (0,00 - 0,50)	UM5-4	zink	-	-	Zink [Zn] (1,31)	Niet Toepasbaar >Interventie waarde	1T
514-1	514 (0,08 - 0,50)	UM5-4	zink	-	-	Zink [Zn] (1,37)	Niet Toepasbaar >Interventie waarde	1T
Gebouw I, garage en kantine tennisclub								
M6-1	601 (0,10 - 0,50) 602 (0,10 - 0,50) 603 (0,10 - 0,50) 605 (0,10 - 0,50)	ONV	Standaard- pakket en chroom	Zink [Zn] (0,22) Cadmium [Cd] (0,03) Kwik [Hg] (0,01) Minerale olie (totaal) (0,01)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse
M6-2	601 (1,50 - 1,70)	ONV	BTEXN, minerale olie vluchtig, minerale olie	Minerale olie (totaal) (0,17)	-	-	Niet Toepasbaar >Industrie	Basisklasse

Tennisvelden								
M7-1	701 (0,00 - 0,50)	PU1 BAK1	Standaard- pakket en chroom	PCB (som 7) (0,04) Chroom [Cr] (0,46) Kobalt [Co] (0,1) Nikkel [Ni] (0,4) Koper [Cu] (0,33) Cadmium [Cd] (0,26) Kwik [Hg] (0,06) Lood [Pb] (0,21) PAK 10 VROM (0,03)	-	Zink [Zn] (1,61)	Niet Toepasbaar >Interventie waarde	1T
M7-2	702 (0,00 - 0,50)	PU1 BA1	Standaard- pakket en chroom	PCB (som 7) (0,01) Zink [Zn] (0,19) Cadmium [Cd] (0,05) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,03)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse
M7-3	701 (1,00 - 1,50) 702 (0,80 - 1,00) 710 (0,60 - 1,00)	PU1	Standaard- pakket en chroom	Zink [Zn] (0,18) Cadmium [Cd] (0,03) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (-) PAK 10 VROM (0,04) Minerale olie (totaal) (0,02)	-	-	Klasse Industrie	Basisklasse
Pompstation								
M8-1	801 (0,10 - 0,50) 803 (0,10 - 0,50) 804 (0,10 - 0,50)	ONV	Standaard- pakket en chroom	-	-	-	Altijd Toepas- baar	Geen
M8-2	801 (0,70 - 0,90)	ONV	BTEXN, min. olie vluchtig, min. olie	-	-	-	Altijd Toepas- baar	Geen
M8-3	803 (0,80 - 0,90)	ONV	BTEXN, min. olie vluchtig, min. olie	-	-	-	Altijd Toepas- baar	Geen
Twee ondergrondse tanks								
901-6	901 (2,00 - 2,20)	ONV	BTEXN, min. olie vluchtig, min. olie	-	-	-	Altijd Toepas- baar	Geen
902-6	902 (1,50 - 1,70)	ONV	BTEXN, min. olie vluchtig, min. olie	-	-	-	Altijd Toepas- baar	Geen

Toelichting tabel

Reden:

ONV	Onverdacht/willekeurig
BA	Baksteen
PU	Puinbijmenging
HK	Houtskool
PC	Plastic
AK	Koolas
KG	Kolengruisbijmenging
OW	Olie-water reactie
SL	Slakken
UM0X	Uitsplitsing monster M0X

1	Zwak
2	Matig

MIBK	Methylisobutylketon
MEK	Methylethylketon
BTEXN	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen

Toetsingsresultaat:

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

Tabel 3.2 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Tabel 3.2 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters						
Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
Gebouw E						
P101	2,50 - 3,50	ONV	Standaardpakket en arseen	Arseen [As] (0,4) Barium [Ba] (0,05) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,02)	-	-
Gebouw K						
P201	2,20 - 3,20	ONV	Standaardpakket en arseen	Molybdeen [Mo] (0,01) Barium [Ba] (0,16)	-	Arseen [As] (1,18)
Opslag tussen gebouwen F en W						
P301	1,70 - 2,70	ONV	Standaardpakket en arseen	Barium [Ba] (0,1) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,06)	-	Arseen [As] (2)
Opslag tegenover gebouw R						
P401	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket en arseen	Barium [Ba] (0,16)	-	Arseen [As] (7,8)
Overig terrein						
P501	2,50 - 3,50	VED	Standaardpakket en arseen	Arseen [As] (0,18) Barium [Ba] (0,12) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,02)	-	-
P502	2,20 - 3,20	VED	Standaardpakket en arseen	Barium [Ba] (0,09)	Arseen [As] (1)	-
P503	2,20 - 3,20	VED	Standaardpakket en arseen	Barium [Ba] (0,06) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,04)	-	Arseen [As] (3,8)
P504	2,20 - 3,20	VED	Standaardpakket en arseen	Nikkel [Ni] (0,02) Molybdeen [Mo] (0,02) Barium [Ba] (0,17) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,09)	Arseen [As] (0,64)	-
P505	2,20 - 3,20	VED	Standaardpakket en arseen	Barium [Ba] (0,01)	-	-
P506	2,40 - 3,40	VED	Standaardpakket en arseen	Barium [Ba] (0,01)	-	-
P507	2,10 - 3,10	VED	Standaardpakket en arseen	Barium [Ba] (0,06) Benzeen (0,03) Xylenen (som) (-) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,22)	Vinylchloride (0,72)	Arseen [As] (11,8)
P508	2,10 - 3,10	VED	Standaardpakket en arseen	Barium [Ba] (0,02)	-	Arseen [As] (2,8)
P509	2,00 - 3,00	VED	Hexaan, heptaan, octaan, alcoholen, aceton, MIBK en MEK	-	-	-
P532	1,50 - 2,50	VED	BTEXN, styreen, VOCl, minerale olie	-	-	-
Gebouw I, garage en kantine tennisclub						
P601	2,00 - 3,00	VED	Standaardpakket en arseen	Arseen [As] (0,24) Barium [Ba] (0,3)	-	-
Tennisvelden						
P701	2,00 - 3,00	ONV	Standaardpakket en arseen	Barium [Ba] (0,14)	-	-
Pompstation						
P801	0,60 - 1,60	VED	BTEXN, min. olie vluchtig, min. olie, MTBE	-	-	-
Twee ondergrondse tanks						
P901	1,50 - 2,50	VED	BTEXN, min. olie vluchtig, min. olie, MTBE	Naftaleen (0,0)	-	-
P902	1,00 - 2,00	VED	BTEXN, min. olie vluchtig, min. olie, MTRF	-	-	-

Toelichting tabel

Reden:	Analysepakket:	Toetsingsresultaat:
ONV Onverdacht/willekeurig	MIBK Methylisobutylketon	* parameter [afkorting] (bodemindex)
VED Verdachte locatie	MEK Methylethylketon	> S overschrijdt de streefwaarde
	BTEXN Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen	> T overschrijdt de tussenwaarde
		> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 3.3: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Monster	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie* (fractie > 16 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 16 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalings-grens* mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B) mg/kg d.s.
ASB1-1 mm100	10 - 50	Niet aangetroffen	< 2	0,67	0,67
ASB2-1 mm200	5-50	Niet aangetroffen	< 2	0,66	0,66
ASB3-1 mm300	10-50	Niet aangetroffen	< 2	1,1	1,1
ASB4-1 mm400	0-30	Niet aangetroffen	< 2	0,64	0,64
ASB5-1 mm500-1	10-50	Niet aangetroffen	< 2	1,1	1,1
ASB5-2 mm500-2	10-50	Niet aangetroffen	1,1666	n.v.t.	1,1666
ASB5-3 mm500-3	0-50	Niet aangetroffen	< 2	0,75	0,75
ASB6-1 mm600	10-50	Niet aangetroffen	5,1826	n.v.t.	5,1826
ASB7-1 mm700	0-50	Niet aangetroffen	3,568	n.v.t.	3,568
ASB8-1 mm800	10-50	Niet aangetroffen	< 2	0,95	0,95

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

Blaauw Niet-hechtgebonden asbest.

3.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Actualiserend bodemonderzoek

Gebouw E

In de grond ter plaatse van gebouw E overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde. Uit de indicatieve toetsing van de concentraties aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de grond ter plaatse van gebouw E voldoet aan klasse Industrie. De voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW-132 betreft Basisklasse.

In het grondwater overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde.

In grondmengmonster ASB1-1 mm100 overschrijdt de asbestconcentratie niet de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Gebouw K

De grond ter plaatse van gebouw K is maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Uit de indicatieve toetsing van de concentraties aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de grond ter plaatse van gebouw K varieert van Altijd Toepasbaar tot klasse Industrie. De voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW-132 varieert van geen veiligheidsklasse tot Basisklasse.

In het grondwater ter plaatse van P201 overschrijdt de concentratie van de parameter arseen de interventiewaarde, tevens overschrijden de concentraties barium en molybdeen de streefwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de streefwaarde.

In grondmengmonster ASB2-1 mm200 overschrijdt de asbestconcentratie niet de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Opslag tussen gebouwen F en W

De grond ter plaatse van de opslag tussen de gebouwen F en W is maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Uit de indicatieve toetsing van de concentraties aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de grond voldoet aan klasse Industrie. De voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW-132 betreft Basisklasse.

In het grondwater ter plaatse van P301 overschrijdt de concentratie van de parameter arseen de interventiewaarde, tevens overschrijden de concentraties barium en cis+trans-1,2-dichlooretheen de streefwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de streefwaarde. In grondmengmonster ASB3-1 mm300 overschrijdt de concentratie asbest niet de detectiegrens.

Opslag tegenover gebouw R

In het grondmonster M4-1, van de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring 401, overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde. Uit de indicatieve toetsing van de concentraties aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de grond voldoet aan klasse Industrie. De voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW-132 betreft Basisklasse.

In de zintuigelijk schone ondergrond ter plaatse van boring 401 overschrijden de concentraties chroom, koper en zink de interventiewaarde, de concentraties van de parameters lood, nikkel en cadmium overschrijden de tussenwaarde. De overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde. Uit de indicatieve toetsing van de concentraties aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de grond Niet Toepasbaar (>Interventiewaarde) is. De voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW-132 betreft 1T.

In het grondwater ter plaatse van P401 overschrijdt de concentratie van de parameter arseen de interventiewaarde, tevens overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de streefwaarde.

In grondmengmonster ASB4-1 mm400 overschrijdt de asbestconcentratie niet de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Verkennd bodemonderzoek

Overig terrein

In het grondmengmonster M5-4, van de zintuigelijk schone bovengrond ter plaatse van de boringen 508, 510, 511 en 514, overschrijdt de concentratie van de parameter zink de interventiewaarde. De overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

In het grondmonster M5-8, van de matig slakken-, en zwak puinhoudende ondergrond ter plaatse van boring 511, overschrijdt de concentratie van de parameter nikkel de interventiewaarde. De overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

In het grondmonster M5-7, van de zintuigelijk schone ondergrond ter plaatse van de ondergrondse tanks met aceton, methanol en hexaan, voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarde.

In de grondmengmonster M5-1 t/m M5-3, M5-5, M5-6 en M5-8 overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

Naar aanleiding van de overschrijding van de interventiewaarde van de concentratie zink in grondmengmonster M5-4, zijn de deelmonsters individueel geanalyseerd op de parameter zink. In de grondmonsters 508-1, 511-1 en 514-1 overschrijden de concentraties van de parameter zink de interventiewaarde, in grondmonster 510 overschrijdt de concentratie zink de achtergrondwaarde.

Uit de indicatieve toetsing van de concentraties aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de grond ter plaatse van de boringen 508, 511 en 514 klasse Niet toepasbaar (>interventiewaarde) betreft, ter plaatse van boring 509 betreft de bodemkwaliteitsklasse Niet toepasbaar (>Industrie), ter plaatse van de overige boringen betreft de grond klasse Industrie. De voorlopige veiligheidsklasse ter plaatse van boring 508, 511 en 514 betreft 1T, ter plaatse van de overige boringen betreft de voorlopige veiligheidsklasse Basisklasse.

In grondmengmonster ASB5-1 mm500-1 en ASB5-3 mm500-3 overschrijdt de concentratie asbest niet de detectiegrens. In grondmengmonster ASB5-2 mm500-2 is 1,1666 mg/kg d.s. gemeten, de asbestconcentratie overschrijdt echter niet de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen P501, P505, P506, P509 en P532 overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde. In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen P502 en P504 overschrijdt de concentratie van de parameter arseen de tussenwaarde, de overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde.

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen P503, P507 en P508 overschrijdt de concentratie van de parameter arseen de interventiewaarde, in het grondwater ter plaatse van peilbuis P507 overschrijdt de concentratie vinylchloride de tussenwaarde. De overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde.

Gebouw I, garage en kantine tennisclub

In de grond ter plaatse van gebouw I, de autogarage en de kantine van de tennisclub, overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde. Uit de indicatieve toetsing van de concentraties aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bodemkwaliteitsklasse varieert van klasse Industrie tot Niet Toepasbaar (>Industrie). De voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW-132 betreft Basisklasse.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis P601 overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde.

In grondmengmonster ASB6-1 mm600 is 5,1826 mg/kg d.s. gemeten, de asbestconcentratie overschrijdt echter niet de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Tennisvelden

In het grondmonster M7-1, van de zwak baksteen- en zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring 701, overschrijdt de concentratie zink de interventiewaarde, de overige parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde. Uit de indicatieve toetsing van de concentraties aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de grond Niet Toepasbaar (>Interventiewaarde) is. De voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW-132 betreft 1T.

In de grond(meng)monsters M7-2 en M7-3, van de grond rondom de tennisvelden, overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde. Uit de indicatieve toetsing van de concentraties aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bodemkwaliteitsklasse klasse Industrie betreft. De voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW-132 betreft Basisklasse.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis P701 overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde.

In grondmengmonster ASB7-1 mm700 is 3,568 mg/kg d.s. gemeten, de asbestconcentratie overschrijdt echter niet de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Pompstation

In de grond(meng)monsters M8-1, M8-2 en M8-3, van de grond ter plaatse van de ondergrondse tank, de brandstofleidingen en het pompeiland, voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarde. Uit de indicatieve toetsing van de concentraties aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de grond Altijd Toepasbaar is. Voor werkzaamheden in de grond is geen voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW-132 van toepassing.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis P801 voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de streefwaarde.

In grondmengmonster ASB8-1 mm800 overschrijdt de asbestconcentratie niet de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Twee ondergrondse tanks

In de grondmonsters 901-6 en 902-6, van de grond ter plaatse van de ondergrondse tank, voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarde. Uit de indicatieve toetsing van de concentraties aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de grond Altijd Toepasbaar is. Voor werkzaamheden in de grond is geen voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW-132 van toepassing.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis P901 overschrijdt de concentraties naftaleen de streefwaarde, de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de streefwaarde. In het grondwater ter plaatse van peilbuis P901 voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de streefwaarde.

De oorzaak van de aangetroffen sterke verontreiniging nikkel in de ondergrond ter plaatse van boring 511 en de sterke verontreiniging met zink ter plaatse van de bovengrond ter plaatse van boring 701 is mogelijk te relateren aan de bodenvreemde bijmengingen. De oorzaak van de aangetroffen sterke verontreinigingen in de grond ter plaatse van de boringen 401, 508, 514 en de bovengrond van boring 511 is niet bekend. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 507 is een matige verontreiniging met vinylchloride aangetroffen, de oorzaak van de verontreiniging is niet bekend. De ernst en omvang van de verontreinigingen dient nader te worden onderzocht.

4. NADER BODEMONDERZOEK

4.1 CONCEPTUEEL MODEL

Uit het verkennend en actualiserend onderzoek komt naar voren dat de ernst, omvang en/of spoedeisendheid van de geconstateerde verontreinigingen 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	- Deellocatie A: Ter plaatse van boring 401 is de grond van 1,40 tot 1,90 m-mv sterk verontreinigd met chroom, koper en zink en matig verontreinigd met lood, nikkel en cadmium; - Deellocatie B: Ter plaatse van boring 508 is de grond van 0,0 tot 0,4 m-mv sterk verontreinigd met zink; - Deellocatie C: Ter plaatse van boring 511 is de grond van 0,0 tot 0,5 m-mv sterk verontreinigd met zink en van 0,5 tot 1,0 m-mv sterk verontreinigd met nikkel; - Deellocatie D: Ter plaatse van boring 514 is de grond van 0,08 tot 0,50 m-mv sterk verontreinigd met zink; - Deellocatie E: Ter plaatse van boring 701 is de grond van 0,0 tot 0,5 m-mv sterk verontreinigd met zink; - Deellocatie F: Aanvullende boringen t.b.v. het verder afperken verontreinigingen van deellocatie B t/m E rondom gebouw U (het vatenpark); - Deellocatie G: Ter plaatse van peilbuis 507 is het grondwater matig verontreinigd met vinylchloride.	
Gegevens van de verontreinigingen	- De verontreinigingen zijn veroorzaakt vóór 1987; - De verontreinigingen ter plaatse van deellocatie C (ondergrond) en E zijn te relateren aan de aangetroffen bijmengingen; - De verontreinigingen in de grond lijken zich hoofdzakelijk te concentreren rondom gebouw U; - De verontreiniging in het grondwater ter plaatse van deellocatie G is mobiel; - De verontreiniging ter plaatse van de overige deellocaties 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	Deellocatie A t/m E	Circa 10 m ³ bodemvolume
	Deellocatie F	10 m ³ bodemvolume
	Deellocatie G	0 m ³ bodemvolume
Verwachte omvang in het grondwater	Deellocatie A t/m F	0 m ³ bodemvolume
	Deellocatie G	20 m ³ bodemvolume
Verspreidingsroute(s)	Deellocatie A t/m F	n.v.t.
	Deellocatie G	freatisch grondwater
Mogelijke natuurlijke afbraak	Deellocatie A t/m F	n.v.t.
	Deellocatie G	ja
Mogelijke saneringsvariant	Ten aanzien van 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' in grond zal, gezien de voorgenomen werkzaamheden, saneren middels tijdelijk uitplaatsen de voorkeur hebben. Ten aanzien van 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' in grondwater zal in-situ gestimuleerde biologische afbraak de voorkeur hebben.	

Onderzoeksstrategie	
Deellocatie A	- Zes afperkende boringen rondom boring 401 tot een maximale diepte van 2,0 m-mv met een onderlinge afstand van circa 4 meter ten behoeve van de horizontale afperking; - Analyseren grond op zink, koper, chroom, cadmium, lood, nikkel, vanadium, lutum en organische stof van circa 1,4 tot 1,9 m-mv ter plaatse van de horizontaal afperkende boringen; - Een boring ter plaatse van boring 401 tot een maximale diepte van 2,5 m-mv ten behoeve van de verticale afperking; - Analyseren grond van circa 1,9 tot 2,4 m-mv op zink, koper, chroom, cadmium, lood, nikkel, vanadium, lutum en organische stof ter plaatse van de boring ten behoeve van de verticale afperking.
Deellocatie B	- Drie afperkende boringen rondom boring 508 tot een maximale diepte van 1,5 m-mv met een onderlinge afstand van circa 4 meter ten behoeve van de horizontale afperking; - Twee afperkende boringen rondom boring 508 tot een maximale diepte van 1,5 m-mv met een onderlinge afstand van circa 8 meter ten behoeve van de horizontale afperking; - Ten oosten van boring 508 kan geen boring gezet worden in verband met de vloeistofdichte vloer van het vatenpark; - Analyseren grond van circa 0,0 tot 0,5 m-mv op zink, lutum en organische stof ter plaatse van de horizontaal afperkende boringen; - Een boring ter plaatse van boring 508 tot een maximale diepte van 1,5 m-mv ten behoeve van de verticale afperking; - Analyseren grond van circa 0,5 tot 1,0 m-mv op zink, lutum en organische stof ter plaatse van de verticaal afperkende boring.
Deellocatie C	- Drie afperkende boringen rondom boring 511 tot een maximale diepte van 1,5 m-mv met een onderlinge afstand van circa 4 meter ten behoeve van de horizontale afperking; - Twee afperkende boringen rondom boring 511 tot een maximale diepte van 1,5 m-mv met een onderlinge afstand van circa 8 meter ten behoeve van de horizontale afperking; - Ten noorden van boring 511 kan geen boring gezet worden in verband met de vloeistofdichte vloer van het vatenpark; - Analyseren grond van circa 0,0 tot 0,5 m-mv op zink en van circa 0,5 tot 1,0 m-mv op nikkel, lutum en organische stof ter plaatse van de horizontaal afperkende boringen; - Een boring ter plaatse van boring 511 tot een diepte van 2,0 m-mv ten behoeve van de verticale afperking. - Analyseren grond van circa 0,5 tot 1,0 m-mv op zink en van circa 1,0 tot 1,5 m-mv op nikkel, lutum en organische stof ter plaatse van de boring ten behoeve van de verticale afperking;
Deellocatie D	- Twee afperkende boringen rondom boring 514 tot een maximale diepte van 1,5 m-mv met een onderlinge afstand van circa 4 meter ten behoeve van de horizontale afperking; - Twee afperkende boringen rondom boring 514 tot een maximale diepte van 1,5 m-mv met een onderlinge afstand van circa 8 meter ten behoeve van de horizontale afperking; - Ten noorden en zuiden van boring 514 kan geen boring gezet worden in verband met de vloeistofdichte vloer van het vatenpark en de magazijnen; - Analyseren grond van circa 0,0 tot 0,5 m-mv op zink ter plaatse van de horizontaal afperkende boringen; - Een boring ter plaatse van boring 514 tot een diepte van 1,5 m-mv ten behoeve van de verticale afperking; - Analyseren grond van circa 0,5 tot 1,0 m-mv op zink ter plaatse van de boring ten behoeve van de verticale afperking;
Deellocatie E	- Vijf afperkende boringen rondom boring 701 tot een maximale diepte van 1,0 m-mv met een onderlinge afstand van circa 4 meter ten behoeve van de horizontale afperking; - Twee afperkende boringen rondom boring 701 tot een maximale diepte van 1,5 m-mv met een onderlinge afstand van circa 8 meter ten behoeve van de horizontale afperking; - Analyseren grond van circa 0,0 tot 0,5 m-mv op zink ter plaatse van de horizontaal afperkende boringen; - Een boring ter plaatse van boring 701 tot een diepte van 1,5 m-mv ten behoeve van de verticale afperking; - Analyseren grond van circa 0,5 tot 1,0 m-mv op zink ter plaatse van de boring ten behoeve van de verticale afperking.
Deellocatie F	- Drie afperkende boringen rondom gebouw U tot een maximale diepte van 1,0 m-mv ten behoeve van eventuele verdere horizontale afperking van deellocatie B t/m E.
Deellocatie G	- Elf afperkende boringen met peilbuis rondom peilbuis 507 met een filter van 2,0 tot 3,0 m-mv met een onderlinge afstand van circa 6 meter ten behoeve van de horizontale afperking; - Analyseren grondwater op vluchtige organische chloriden (VOC) ten behoeve van de horizontale afperking; - Twee boringen met peilbuis ter plaatse van peilbuis 507 met een filter van 3,0 tot 4,0 m-mv ten behoeve van de verticale afperking. - Analyseren grondwater op vluchtige organische chloriden (VOC) ten behoeve van de verticale afperking;

4.2. AANPAK EN UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk (verrichten van de boringen, het graven van proefsleuven en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 20 oktober 2017 door de heer S. van Haard en de heer F. Wagenaar en op 12 december door de heer S. van Haard, beiden van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen zijn uitgevoerd op 30 oktober 2017 en 31 januari 2018 door de heer T. de Bloois van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.2. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefsleuven en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie	Afperking	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
<i>Nader bodemonderzoek</i>				
<i>Deellocatie A: boring 401</i>	Horizontaal	6 boringen tot max. 2,0 m-mv en	401-2 t/m 401-7	NTA5755
	Verticaal	1 boring tot 2,5 m-mv	401-1	
<i>Deellocatie B: boring 508</i>	Horizontaal	5 boringen tot max. 1,5 m-mv en	508-2 t/m 508-5	NTA5755
	Verticaal	1 boring tot 1,5 m-mv	508-1	
<i>Deellocatie C: boring 511</i>	Horizontaal	5 boringen tot max. 1,5 m-mv en	511-2 t/m 511-6	NTA5755
	Verticaal	1 boring tot 2,0 m-mv	511-1	
<i>Deellocatie D: boring 514</i>	Horizontaal	4 boringen tot max. 2,0 m-mv en	514-2a t/m 514-5	NTA5755
	Verticaal	2 boringen tot max. 1,5 m-mv	514-1 en 514-1a	
<i>Deellocatie E: boring 701</i>	Horizontaal	6 boringen tot 1,0 m-mv en	701-2 t/m 701-7	NTA5755
		2 boringen 2,0 m-mv en	701-8 en 701-9	
	Verticaal	2 boringen tot 1,5 m-mv	701-1 en 701-1 N	
<i>Deellocatie F: rondom gebouw</i>	Horizontaal	3 boringen tot 1,0 m-mv	541, 542, 543	NTA5755
<i>Deellocatie G: peilbuis 507</i>	Horizontaal	11 boringen met peilbuis met filter van 2,0 tot 3,0 m-mv en	507-2 t/m 507-5 en 507-7 t/m 507-13	NTA5755
	Verticaal	2 boringen met peilbuis met filter van 3,0 tot 4,0 m-mv	507-1 en 507-6	

4.3 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 4.3 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.3: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Deellocatie A: boring 401				
401-1	2,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
401-2	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
401-4	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
401-5	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,50	Zand	kleur neutraalblauw
Deellocatie B: boring 508				
508-1	1,50	0,50 - 1,00	Zand	zwak koolashoudend
508-2	1,50	0,50 - 1,00	Zand	zwak kolengruishoudend
508-4	1,50	0,50 - 1,00	Zand	zwak koolashoudend
508-6	1,50	0,60 - 1,00	Zand	zwak koolashoudend
Deellocatie C: boring 511				
511-1	2,00	0,00 - 0,30	Grind	zwak slakhoudend
		1,00 - 1,50		koolas met puin en bentoniet
511-2	1,00	0,00 - 0,30	Grind	zwak slakhoudend
511-3	2,00	0,00 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend
511-4	1,00	0,00 - 0,30	Grind	zwak slakhoudend
511-5	1,50	0,00 - 0,30	Grind	zwak slakhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak koolashoudend
Deellocatie D: boring 514				
514-1	0,71	0,50 - 0,70	Zand	matig puinhoudend
		0,70 - 0,71		gestaakt massief
514-1a	1,50	0,10 - 0,30	Zand	zwak slakhoudend
		0,70 - 1,00	Zand	zwak koolashoudend, zwak puinhoudend
514-2	0,71	0,07 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,70 - 0,71		gestaakt massief
514-2a	1,00	0,10 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend
514-3	2,01	0,10 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	zwak puinhoudend
		2,00 - 2,01		gestaakt leiding
514-5	1,50	0,10 - 0,50	Zand	zwak slakhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak slakhoudend
Deellocatie E: boring 701				
701-1	1,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
701-1 N	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend

Tijdens de grondwatermonsternamen op 30 oktober 2017 en 31 januari 2018 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.4: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie G: peilbuis 507					
507-1	3,00 - 4,00	1,42	7,3	360	33,8
507-2	2,00 - 3,00	1,53	7,2	870	73,5
507-3	2,00 - 3,00	1,32	7,3	700	182
507-4	2,00 - 3,00	1,20	7,3	460	56,8
507-5	2,00 - 3,00	1,42	7,3	570	89,9
507-6	3,00 - 4,00	0,81	7,4	730	35,6
507-7	2,00 - 3,00	1,01	7,7	150	40,8
507-8	2,00 - 3,00	0,90	7,5	850	80,2

Tabel 4.4: Overzicht metingen tijdens monsternamen (vervolg)

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
<i>Deellocatie G: peilbuis 507</i>					
507-9	2,00 - 3,00	1,05	7,3	710	37,6
507-10	2,00 - 3,00	0,88	7,5	200	98,0
507-11	2,00 - 3,00	0,82	7,3	1100	36,7
507-12	2,00 - 3,00	1,05	7,1	910	59,8
507-13	2,00 - 3,00	0,82	7,5	190	72,1

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt de norm (>10 NTU); dit heeft naar verwachting geen negatieve invloed gehad op de analysesresultaten.

4.4 TOETSINGSCRITEIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In paragraaf 4.5 is te zien welke 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 4.5 en 4.6 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 $> 1,00$.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreinigingen (INEV'S)

Voor een kleine groep stoffen zijn in de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) geen streef-, achtergrond- en interventiewaarden opgenomen, maar indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's). De reden voor een INEV is het ontbreken van gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften en de minimale (of het volledig ontbreken) van de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. In tabel 4.5 worden de resultaten van de toetsing weergegeven.

4.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 4.5: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmonsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analyse- pakket	Toetsingsresultaat		
				>AW	>T	>I
Deellocatie A: boring 401						
401-1-3	401-1 (1,00 - 1,40)	VA	zink, koper, cadmium, lood, nikkel, vanadium	Vanadium [V] (0,02) Nikkel [Ni] (0,38) Cadmium [Cd] (0,44) Lood [Pb] (0,37)	Koper [Cu] (0,56)	Chroom [Cr] (1,05) Zink [Zn] (2,02)
401-1-5	401-1 (1,90 - 2,40)	VA	zink, koper, cadmium, lood, nikkel, vanadium	Nikkel [Ni] (0,05)		-
401-2-4	401-2 (1,50 - 2,00)	HA	zink, koper, cadmium, lood, nikkel, vanadium	Nikkel [Ni] (0,22)	Cadmium [Cd] (0,52) Lood [Pb] (0,71)	Chroom [Cr] (1,14) Koper [Cu] (1,79) Zink [Zn] (2,1)
401-3-3	401-3 (1,50 - 2,00)	HA	zink, koper, cadmium, lood, nikkel, vanadium	Vanadium [V] (0,16)	Nikkel [Ni] (0,66) Cadmium [Cd] (0,9) Lood [Pb] (0,86)	Chroom [Cr] (2,34) Koper [Cu] (1,17) Zink [Zn] (3,53)
401-4-4	401-4 (1,40 - 1,90)	HA	zink, koper, cadmium, lood, nikkel, vanadium	Vanadium [V] (0,11)	Nikkel [Ni] (0,55) Koper [Cu] (0,84) Cadmium [Cd] (0,56) Lood [Pb] (0,5)	Chroom [Cr] (1,3) Zink [Zn] (2,6)
401-5-2	401-5 (0,50 - 1,00)	HA BK	Soil2Control , cyanide (totaal), sulfaat	Butylbenzylftalaat (0,01) Dibutylftalaat (0,01) Diethylftalaat (0,01) Dimethylftalaat (-) Som niet chloorhoudende bestrijding () Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () Fenol (0,01) Cresolen (som) (-0,02) Chloor-naftaleen (0,01) Hexachloorbutadieen () Trichloorbenzenen (som) (0,01) Hexachloorbenzeen (HCB) (0,17) Dichloorfenolen (som) (0,01) Monochloorfenolen (som) (-) Trichloorfenolen (som) (0,03) Pentachloorfenol (PCP) (0,03) alfa-HCH (0,02) beta-HCH (0,22) gamma-HCH (0,29) Heptachloor (0,09) Heptachloorepoxide (-) DDE (som) (0,27) DDD (som) (0,02) DDT (som) (0,33) alfa-Endosulfan (0,09) Atrazine (0,47) Chloordaan (cis + trans) (0,17) Azinphos-methyl () Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,26) Aldrin (-)	-	PCB (som 7) (2,48) Chroom [Cr] (1,49) Vanadium [V] (6,05)
401-5-3	401-5 (1,00 - 1,40)	HA	zink, koper, cadmium, lood, nikkel, sulfaat	-	Koper [Cu] (0,63)	-
401-5-4	401-5 (1,40 - 1,90)	HA	zink, koper, cadmium, lood, nikkel, sulfaat	Chroom [Cr] (0,24) Nikkel [Ni] (0,08) Koper [Cu] (0,46) Cadmium [Cd] (0,24) Lood [Pb] (0,27)	-	Zink [Zn] (1,37)

Tabel 4.5: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmonsters (vervolg)

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analyse-pakket	Toetsingsresultaat		
				>AW	>T	>I
Deellocatie B: boring 508						
508-1-3	508-1 (0,50 - 1,00)	VA	zink	Zink [Zn] (0,08)	-	-
508-2-1	508-2 (0,00 - 0,30)	HA	zink	-	-	Zink [Zn] (4,03)
508-3-1	508-3 (0,00 - 0,50)	HA	zink	-	Zink [Zn] (0,73)	-
508-4-1	508-4 (0,00 - 0,20)	HA	zink	-	-	Zink [Zn] (1,56)
508-5-1	508-5 (0,00 - 0,30)	HA	zink	-	-	Zink [Zn] (5,08)
508-6-1	508-6 (0,00 - 0,50)	HA	zink	-	Zink [Zn] (0,9)	-
Deellocatie C: boring 511						
511-1-3	511-1 (0,50 - 1,00)	VA	zink	-	-	-
511-1-5	511-1 (1,50 - 2,00)	VA	zink	-	-	-
511-2-2	511-2 (0,30 - 0,50)	HA	zink	-	-	-
511-2-3	511-2 (0,50 - 1,00)	HA	zink	-	-	-
511-3-1	511-3 (0,00 - 0,50)	HA	zink	Zink [Zn] (0,72)	-	-
511-3-2	511-3 (0,50 - 1,00)	HA	zink	-	Zink [Zn] (0,69)	-
511-4-2	511-4 (0,30 - 0,50)	HA	zink	-	-	-
511-4-3	511-4 (0,50 - 1,00)	HA	zink	-	-	-
Deellocatie D: boring 514						
514-1a-3	514-1a (0,70 - 1,00)	VA	zink	Zink [Zn] (0,25)	-	-
514-2a-1	514-2a (0,10 - 0,30)	HA	zink	-	-	Zink [Zn] (2,03)
514-3-1	514-3 (0,10 - 0,50)	HA	zink	-	-	Zink [Zn] (1,44)
514-4-1	514-4 (0,10 - 0,50)	HA	zink	Zink [Zn] (0,21)	-	-
514-5-1	514-5 (0,10 - 0,50)	HA	zink	Zink [Zn] (0,19)	-	-
Deellocatie E: boring 701						
701-1-2	701-1 (0,50 - 1,00)	VA	zink	-	-	Zink [Zn] (1,57)
701-1-3	701-1 (1,00 - 1,50)	VA	zink	-	Zink [Zn] (0,65)	-
701-2-1	701-2 (0,00 - 0,50)	HA	zink	-	-	Zink [Zn] (2,56)
701-3-1	701-3 (0,00 - 0,50)	HA	zink	-	Zink [Zn] (0,82)	-
701-4-1	701-4 (0,00 - 0,50)	HA	zink	-	-	Zink [Zn] (1,54)
701-5-1	701-5 (0,00 - 0,50)	HA	zink	-	-	Zink [Zn] (1,18)
701-6-1	701-6 (0,00 - 0,50)	HA	zink	-	-	Zink [Zn] (1,65)
701-7-1	701-7 (0,00 - 0,50)	HA	zink	-	Zink [Zn] (0,6)	-
Deellocatie F: Rond gebouw U						
543-1	543 (0,00 - 0,30)	HA	zink	-	-	Zink [Zn] (1,03)
Deellocatie G: peilbuis 507						
507-1-sb	507-1 (1,60 - 1,80)	HA	VOCl + VC	-	-	-

Toelichting tabel

Reden:

HA Horizontale afperking
VA Verticale afperking
BK Blauwe kleur

Toetsingsresultaat:

* parameter [afkorting] (bodeminde)
> AW overschrijdt de achtergrondwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

* Voor de parameter vanadium is in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 geen interventiewaarde opgenomen, maar een INEV.

Tabel 4.6 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Filterdiepte (m - mv)	Reden	Analyse-pakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
<i>Deellocatie G: peilbuis 507</i>						
507-1	3,00 - 4,00	VED	VOC1 + VC	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,3)	Vinylchloride (0,6)	-
507-2	2,00 - 3,00	VED	VOC1 + VC	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,02) Tetrachlooretheen (Per) (-)	-	-
507-3	2,00 - 3,00	VED	VOC1 + VC	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,15) Tetrachlooretheen (Per) (-) Vinylchloride (0,46)	-	-
507-4	2,00 - 3,00	VED	VOC1 + VC	Tetrachlooretheen (Per) (0,03) Vinylchloride (0,07)	-	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (1,1)
507-5	2,00 - 3,00	VED	VOC1 + VC	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,27)	Vinylchloride (0,64)	-
507-6	3,00 - 4,00	VED	VOC1 + VC	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,15) Tetrachlooretheen (Per) (0,01)	-	-
507-7	2,00 - 3,00	VED	VOC1 + VC	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,06) Tetrachlooretheen (Per) (-) Vinylchloride (0,09)	-	-
507-8	2,00 - 3,00	VED	VOC1 + VC	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,03)	-	-
507-9	2,00 - 3,00	VED	VOC1 + VC	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01) 1,1,2-Trichloorethaan (-)	-	-
507-10	2,00 - 3,00	VED	VOC1 + VC	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,32)	-	-
507-11	2,00 - 3,00	VED	VOC1 + VC	-	-	-
507-12	2,00 - 3,00	VED	VOC1 + VC	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,08)	-	-
507-13	2,00 - 3,00	VED	VOC1 + VC	cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,01)	-	-

Toelichting tabel

Reden:

VED Verdachte locatie

Toetsingsresultaat:

* parameter (bodemindex)
 > S overschrijdt de streefwaarde
 > T overschrijdt de tussenwaarde
 > I overschrijdt de interventiewaarde

4.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Nader bodemonderzoek deellocatie A – boring 401

Naar aanleiding van de tijdens het actualiserend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreiniging met chroom, koper en zink en de matig verontreinigen met lood, nikkel en cadmium is ter plaatse van boring 401 in de grond, is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Verticale afperking

In het grondmonster 401-1-3, van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 401-1, overschrijden de concentraties van de parameters chroom en zink de interventiewaarde, de concentratie koper overschrijdt de tussenwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

In het grondmonster 401-1-5, van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 401-1, overschrijdt de concentratie van de parameters nikkel de achtergrondwaarde, de concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

Horizontale afperking

In het grondmonster 401-2-4, van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 401-2, overschrijden de concentraties van de parameters chroom, koper en zink de interventiewaarde, de concentratie cadmium en lood overschrijden de tussenwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

In het grondmonster 401-3-3, van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 401-3, overschrijden de concentraties van de parameters chroom, koper en zink de interventiewaarde, de concentratie nikkel, cadmium en lood overschrijden de tussenwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

In het grondmonster 401-4-5, van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 401-4, overschrijden de concentraties van de parameters chroom en zink de interventiewaarde, de concentratie nikkel, koper, cadmium en lood overschrijden de tussenwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

Tijdens het veldwerk is de in laag van 0,5 tot 1,5 m-mv een neutraal blauwe kleur waargenomen. Vanwege de onbekende oorzaak van de blauwe kleur zijn aanvullende analyses ingezet. In het grondmonster 401-5-2, van de neutraal blauw gekleurde ondergrond ter plaatse van boring 401-5, overschrijden de concentraties van de parameters PCB, chroom en aldrin de interventiewaarde, de concentraties van de overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor PCB is hoger dan de rapportagegrenzen van het Soil2Control analysepakket, aangenomen mag worden dat de interventiewaarde voor de parameter PCB niet is overschreden. De concentratie van de parameter chroom overschrijdt wel de interventiewaarde. De concentratie van de parameter vanadium overschrijdt de INEV. De overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde. De blauwe kleur wordt niet veroorzaakt door verhoogde concentraties kobalt of cyanide.

In het grondmonster 401-5-3, van de neutraal blauw gekleurde ondergrond ter plaatse van boring 401-5, overschrijdt de concentratie van de parameter koper de tussenwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

In het grondmonster 401-5-4, van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 401-5, overschrijdt de concentratie van de parameter zink de interventiewaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

Het grondmonster 401-6-4, van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 401-6, voldoet aan de achtergrondwaarde.

In het grondmonster 401-7-4, van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 401-7, overschrijdt de concentratie van de parameter zink de interventiewaarde.

De verontreiniging is in horizontale richting zover mogelijk afgeperkt en in verticale richting is de bovengrond voldoende afgeperkt. De sterke verontreiniging met zink heeft een omvang van tenminste 115 m³, waarvan tenminste 18 m³ ook sterk verontreinigd is met chroom. De sterke verontreiniging met zink betreft een ernstig geval van bodemverontreiniging. Plaatselijk zijn ook sterke verontreinigingen met koper geconstateerd. De sterke verontreinigingen (zink, koper en chroom) zijn mogelijk veroorzaakt door de baggerspecieloswal. De matige verontreiniging met koper houdt waarschijnlijk verband met de blauwe kleur van de grond. In het inventariserend milieukundig bodemonderzoek (kenmerk UNV00085, d.d. 16 mei 2001) van VanderHelm Milieubeheer B.V. is op dezelfde locatie eveneens blauwe grond aangetroffen en overschreed de concentratie van de parameter koper de interventiewaarde. In het rapport wordt geconcludeerd dat de blauwe kleur afkomstig van het pigment Blue 29, (koper(II)phthalocyanine), waarschijnlijk betreft dit dezelfde verontreiniging.

“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).

Nader bodemonderzoek deellocatie B – boring 508

Naar aanleiding van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreiniging met zink in de grond, is ter plaatse van boring 508 is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Verticale afperking

In het grondmonster 508-1-3, van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 508-1, overschrijdt de concentratie van de parameter zink maximaal de achtergrondwaarde.

Horizontale afperking

In de grondmonsters 508-2-1, 508-4-1 en 508-5-1 van de zintuiglijk schone bovengrond, overschrijdt de concentratie van de parameters zink de interventiewaarde. In de grondmonsters 508-3 en 508-6-1 de zintuiglijk schone bovengrond, overschrijdt de concentratie zink de tussenwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

De verontreiniging is in horizontale en verticale richting voldoende afgeperkt. De sterke verontreiniging met zink heeft een omvang van tenminste 30 m³ en betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging. De sterke verontreinigingen zijn mogelijk veroorzaakt door de baggerspecieloswal.

Nader bodemonderzoek deellocatie C – boring 511

Naar aanleiding van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreinigingen met zink en nikkel in de grond, is ter plaatse van boring 511 is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Verticale afperking

De grondmonsters 511-1-3 en 511-1-5 van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 511-1, voldoen aan de achtergrondwaarde.

Horizontale afperking

In de grondmonsters 511-3-2 van de zwak puinhoudende ondergrond, overschrijdt de concentratie van de parameters zink de tussenwaarde. In de grondmonsters 511-2-2, 511-2-3, 511-3-1, 511-4-2 en 511-4-3 overschrijdt de concentratie zink maximaal de achtergrondwaarde.

De verontreiniging is in horizontale en verticale richting voldoende afgeperkt. De sterke verontreiniging ter plaatse van boring 511 betreft een spot van minder dan 25 m³ en geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

Nader bodemonderzoek deellocatie D – boring 514

Naar aanleiding van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreiniging met zink in de grond, is ter plaatse van boring 514 is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Verticale afperking

In het grondmonster 514-1a-3, van de zwak koolas- en zwak puinhoudende ondergrond ter plaatse van boring 514-1a, overschrijdt de concentratie van de parameter zink maximaal de achtergrondwaarde.

Horizontale afperking

In het grondmonster 514-2a-1 van de zwak puinhoudende bovengrond, overschrijdt de concentratie van de parameters zink de interventiewaarde. In het grondmonster 514-4-1 van de zintuiglijk schone bovengrond en 514-5-1 van de zwak slakhoudende bovengrond, overschrijdt de concentratie zink de achtergrondwaarde.

De verontreiniging is in verticale richting volledig en in horizontale richting voor zover mogelijk afgeperkt. De sterke verontreiniging ter plaatse van boring 514 betreft een spot van minder dan 25 m³ en geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

Nader bodemonderzoek deellocatie E – boring 701

Naar aanleiding van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreiniging met zink in de grond, is ter plaatse van boring 701 is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Verticale afperking

In het grondmonster 701-1-2, van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 701-1, overschrijdt de concentratie van de parameter zink de interventiewaarde, in het grondmonster 701-1-3 overschrijdt de concentratie van de parameter zink de tussenwaarde.

Horizontale afperking

In de grondmonsters 701-2-1, 701-4-1, 701-5-1, 701-6-1 en 701-8-2 van de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van de boringen 701-2, 701-4, 701-5, 701-6 en 701-8 overschrijdt de concentratie van de parameters zink de interventiewaarde. In de grondmonsters 701-3 en 701-7 de zintuiglijk schone bovengrond, overschrijdt de concentratie zink de tussenwaarde. In het grondmonster 701-9-1 van de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van boring 701-9 overschrijdt de concentratie van de parameters zink de achtergrondwaarde.

De verontreiniging is in horizontale en verticale richting voldoende afgeperkt. De sterke verontreiniging met zink heeft een omvang van circa 110 m³ en betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging. De sterke verontreinigingen zijn mogelijk veroorzaakt door de baggerspecieloswal.

Nader bodemonderzoek deellocatie F – rondom gebouw U

Ten behoeve van de eventuele verdere horizontale afperking van de verontreinigingen rondom gebouw U zijn aanvullende boringen gezet. In het grondmonster 543-1, van de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van boring 543, overschrijdt de concentratie van de parameter zink de interventiewaarde. De sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boring 543 is onderdeel van het geval van ernstige bodemverontreiniging met zink ter plaatse van boring 508.

Nader bodemonderzoek deellocatie G – peilbuis 507

Naar aanleiding van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen matige verontreiniging met vinylchloride in het grondwater, is ter plaatse van boring 507 is een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

In het grondmonster 507-1-sb, van de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 507-1, voldoet de concentratie van VOCI aan de achtergrondwaarde.

Verticale afperking

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 507-1 overschrijdt de concentratie van de parameter vinylchloride de tussenwaarde.

Horizontale afperking

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 507-4 overschrijdt de concentratie cis + trans-1,2-dichlooretheen de interventiewaarde, in het grondwater ter plaatse van peilbuis 507-5 overschrijdt de concentratie vinylchloride de tussenwaarde. In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 507-2, 507-3 en 507-6 t/m 507-13 overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde.

De verontreiniging is in horizontale en verticale richting voldoende afgeperkt. De aangetroffen sterke verontreiniging met cis + trans-1,2-dichlooretheen ter plaatse van peilbuis 507-4 betreft een spot van minder dan 100 m³ en geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

5. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Ter plaatse van het Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen zijn door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van Unilever een verkennend, actualiserend en nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NTA 5755.

Aanleiding tot deze onderzoeken is de voorgenomen beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van Unilever op de huidige locatie en de voorgenomen overdracht van de locatie.

De doelstellingen van het onderzoek zijn:

- het actualiseren (eindsituatie) van de verontreinigingssituatie ter plaatse van de 'verdachte' deellocaties;
- het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de rest van de locatie met het oog op de voorgenomen beëindiging van de bedrijfsactiviteiten
- het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak), omvang en, indien van toepassing, de spoedeisendheid van de aangetroffen verontreinigingen.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, ter plaatse van enkele deellocaties milieuhygiënische aandachtspunten aanwezig zijn welke van invloed kunnen zijn op de voorgenomen overdracht.

Grond

- De grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend licht verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Rondom het vatenpark (inclusief de sterke verontreinigingen tussen gebouw I en R) is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" met zware metalen in de grond en sprake van een ruimtelijke, technische en/of organisatorisch samenhang tussen de individuele spots;
- De verontreinigingen met zware metalen zijn vermoedelijk overwegend veroorzaakt door het voormalig gebruik van de onderzoekslocatie als baggerspecieloswal en gemeentelijke vuilstortplaats;
- ter plaatse van de blauw gekleurde grond de matige verontreiniging met koper vermoedelijk veroorzaakt wordt door het pigment Blue 29 (koper(II)phthalocyanine).

Grondwater

- Het grondwater is deels licht verontreinigd en deels matig tot sterk verontreinigd met arseen, er is hier echter sprake van een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie;
- Zeer plaatselijk is het grondwater sterk verontreinigd met vluchtige organische chloriden (VOC), de oorzaak van de verontreiniging met VOC in het grondwater is niet bekend.

Asbest

- Het asbestonderzoek is indicatief uitgevoerd door een BRL 2018 gecertificeerd veldwerker (dhr. S. van Haard). Plaatselijke zijn zeer lage concentraties asbest aangetroffen, de aangetroffen concentraties overschrijden niet het criterium voor nader asbestonderzoek.

Veiligheidsklasse

- Ter plaatse van het merendeel van de locatie is de veiligheidsklasse Basisklasse van toepassing;
- Ter plaatse van het tankstation is geen veiligheidsklasse van toepassing;
- Ter plaatse van de sterke verontreinigingen is overwegend de veiligheidsklasse 1T van toepassing.

Overige opmerkingen

- Er is getracht onder de huidige omstandigheden een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de bodemkwaliteit en omvang van de verontreinigingen, echter kan er lokaal altijd sprake zijn van afwijkende grondlagen of verontreinigingen;
- bij herinrichting van de locatie een saneringsplan geschreven kan worden voor de aanpak van de gehele locatie of per individuele spot een BUS-melding kan worden ingediend;
- Mogelijk eist het bevoegd gezag in lokale gevallen een nader asbestonderzoek conform de NEN 5707;
- Na sloop van de opstallen kan desgewenst nader afperkend onderzoek worden uitgevoerd.

Aanbevelingen

In het geval dat de gehele locatie heringericht wordt (na sloop), wordt aanbevolen voor de gehele locatie een saneringsplan op te stellen. Mogelijk kan of dient in dat geval lokaal de bodemkwaliteit nog nader onderzocht te worden. Het aanbrengen van een leeflaag (1 meter dik) kan als serieuze saneringsvariant worden gezien. Indien per individuele spot een aanpak gewenst is, kan mogelijk beter gekozen worden voor het indienen van een BUS melding. In dat geval is saneren door middel van ontgraven en afvoeren ook een goede optie. Bij lokale werkzaamheden in de grond ter plaatse van puinhoudende grond wordt aanbevolen, gericht op die specifieke situatie, asbestonderzoek conform de NEN 5707 uit te voeren.

Opmerkingen

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

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (DCMR Milieudienst Rijnmond) 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);
- 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);
- 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;
- NTA 5755 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010);
- 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

patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40



BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



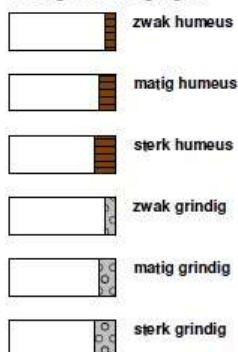
klei



leem



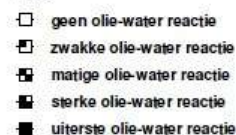
overige toevoegingen



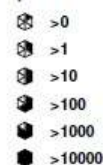
geur



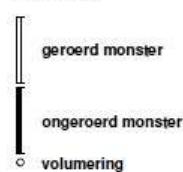
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



peilbuis

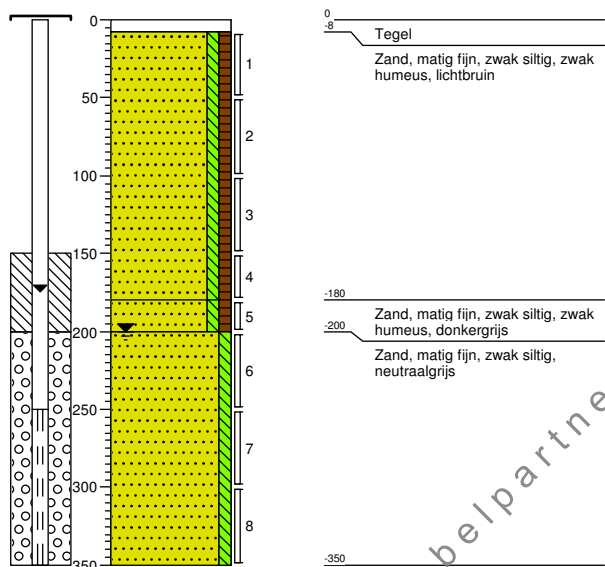


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 101

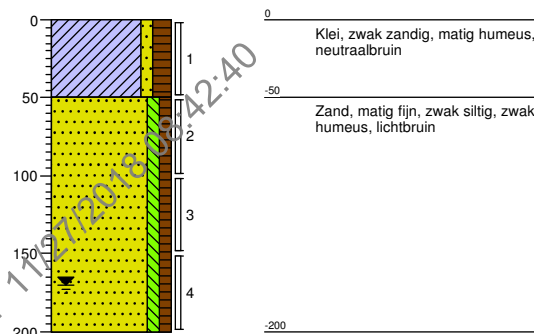
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 102

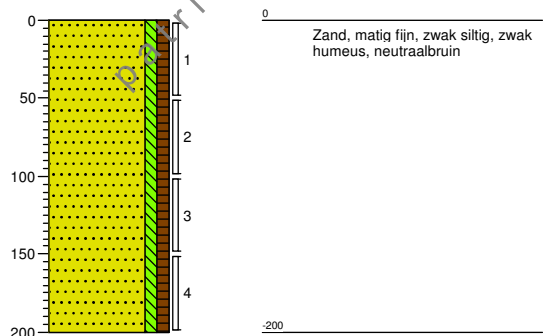
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 103

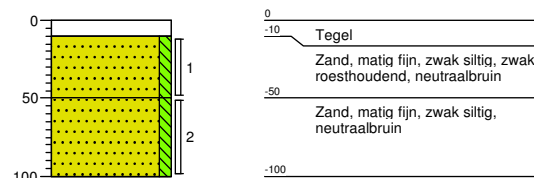
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 104

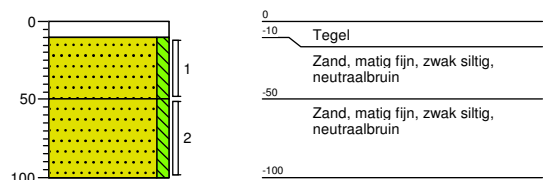
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 105

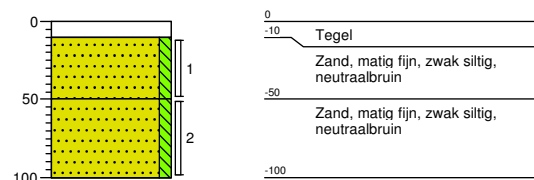
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 106

Datum: 14-08-2017

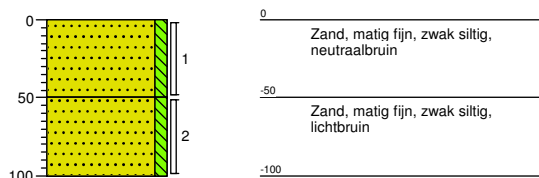


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 107

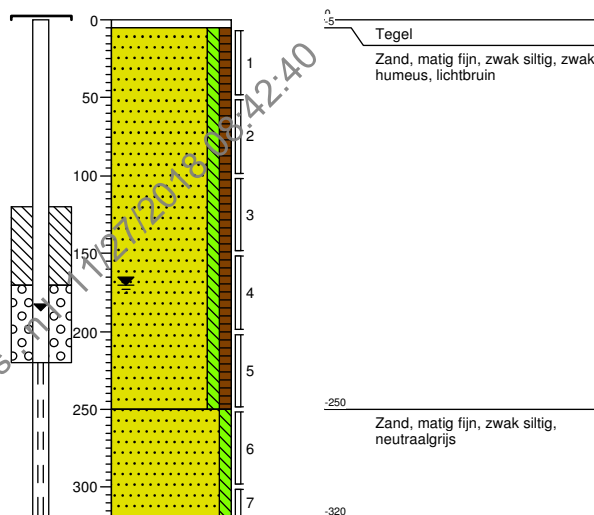
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 201

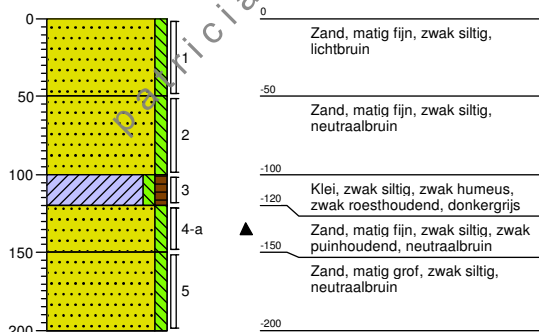
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 202

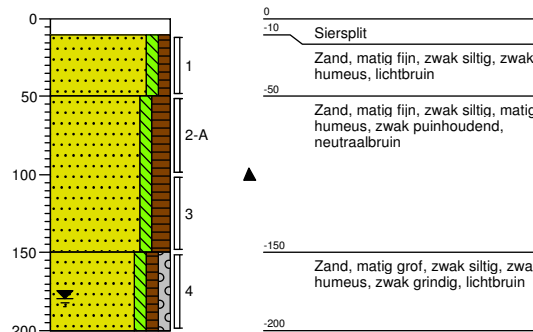
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 203

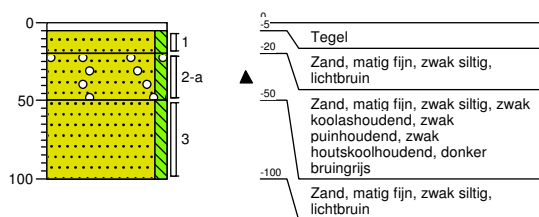
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 204

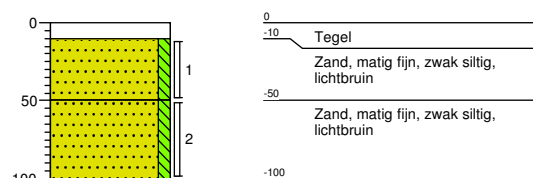
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 205

Datum: 14-08-2017

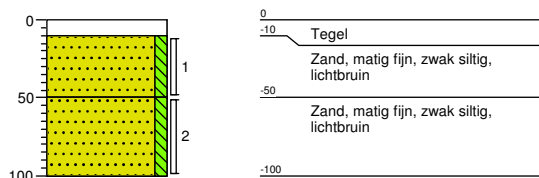


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 206

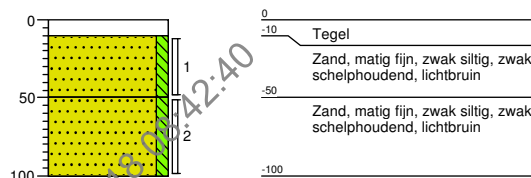
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 207

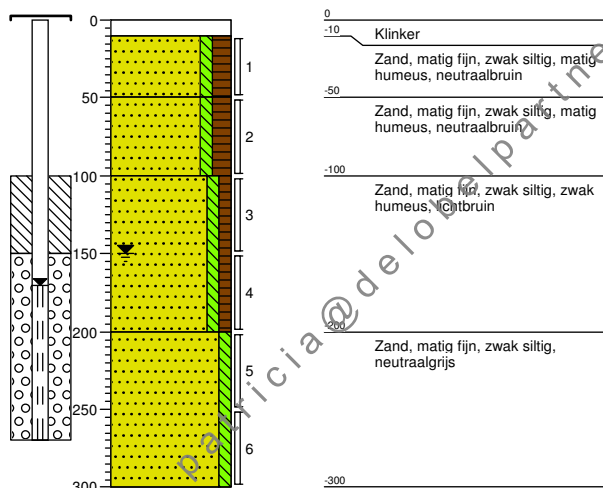
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 301

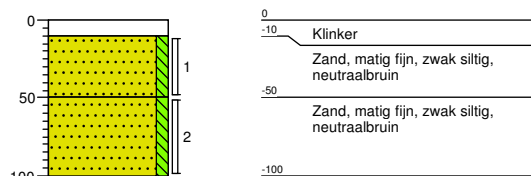
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 302

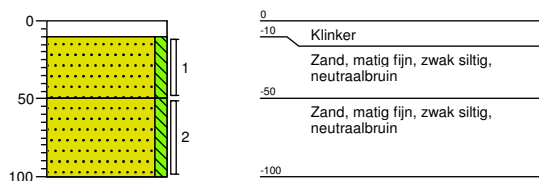
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 303

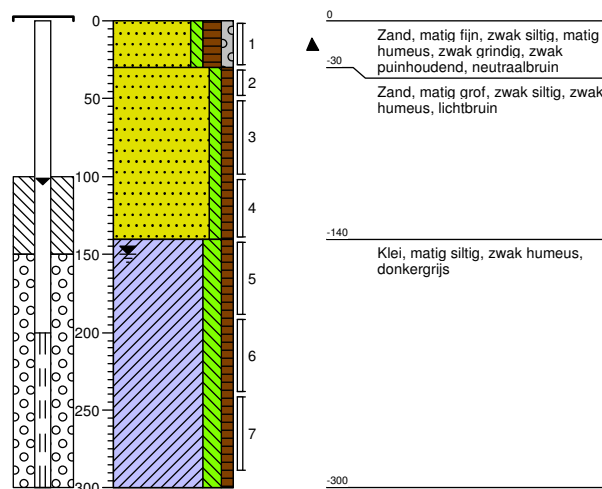
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 401

Datum: 14-08-2017

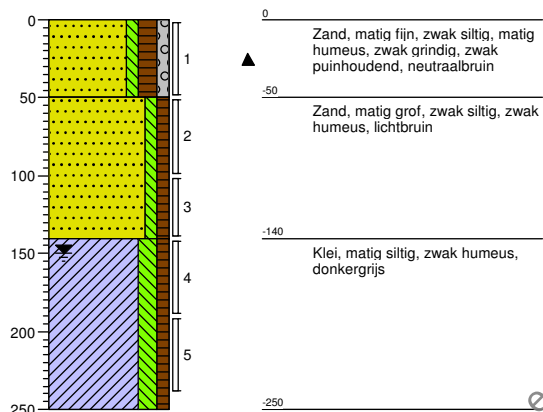


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 401-1

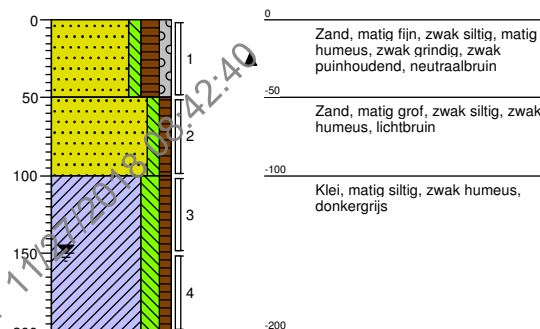
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 401-2

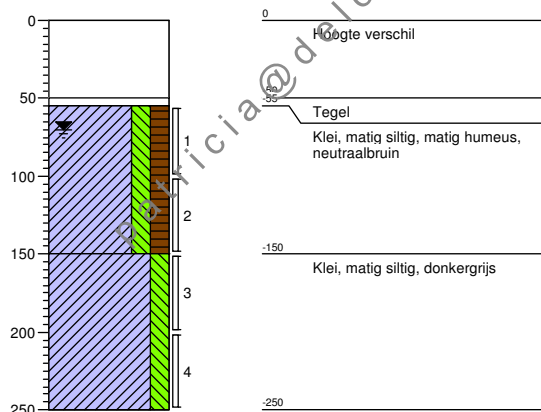
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 401-3

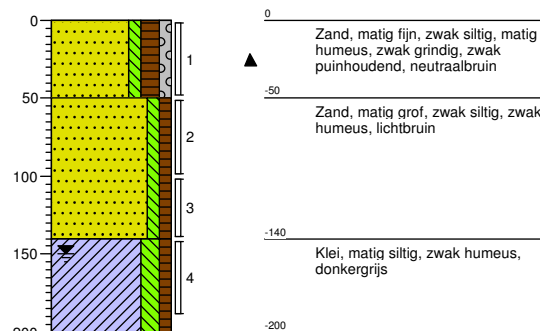
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 401-4

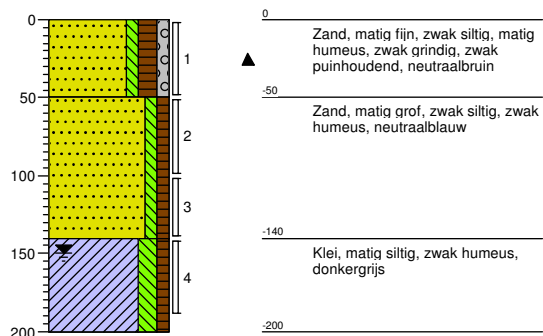
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 401-5

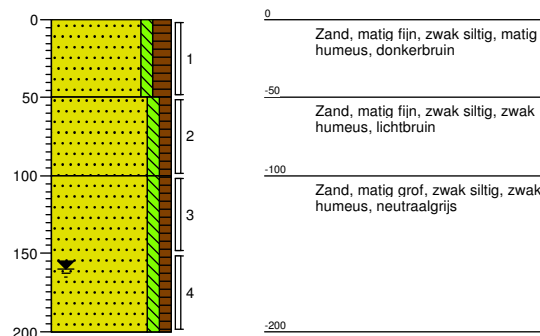
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 401-6

Datum: 12-12-2017

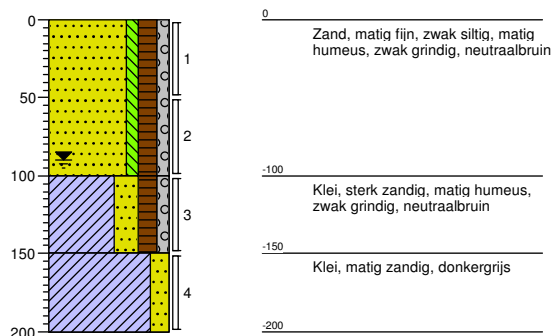


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 401-7

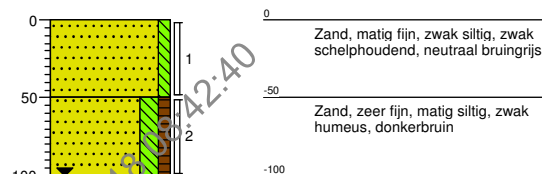
Datum: 12-12-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 402

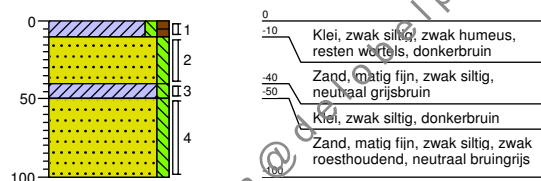
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 403

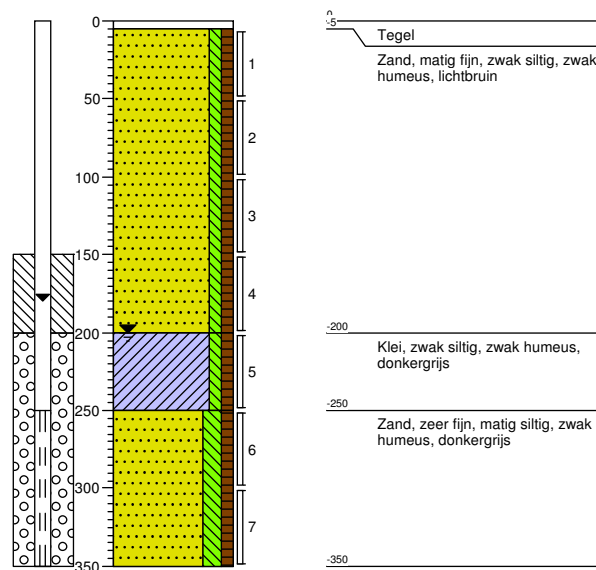
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 501

Datum: 15-08-2017

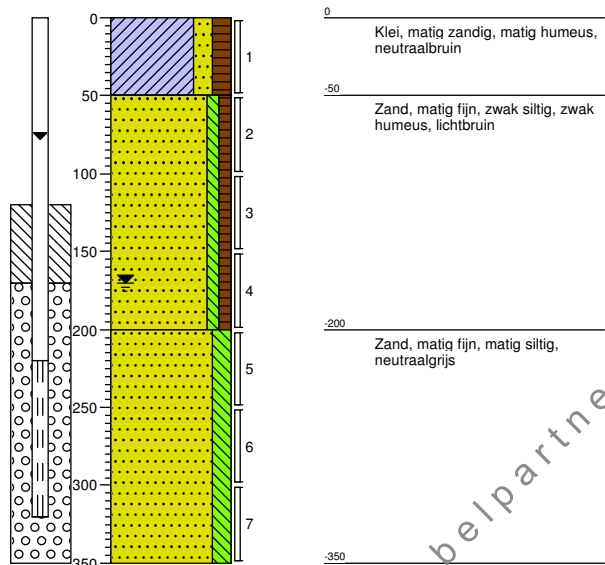


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 502

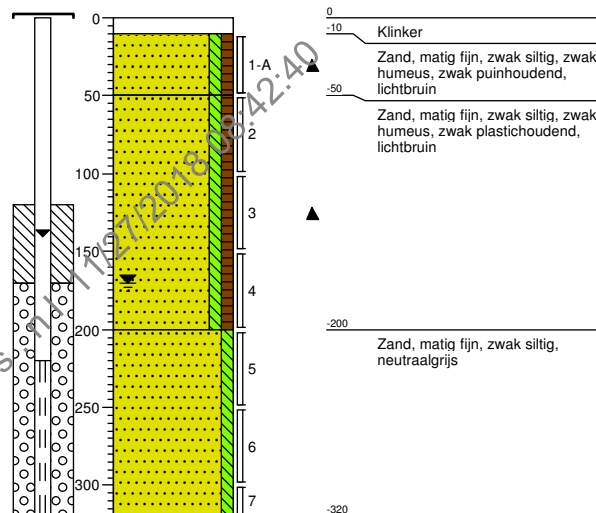
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 503

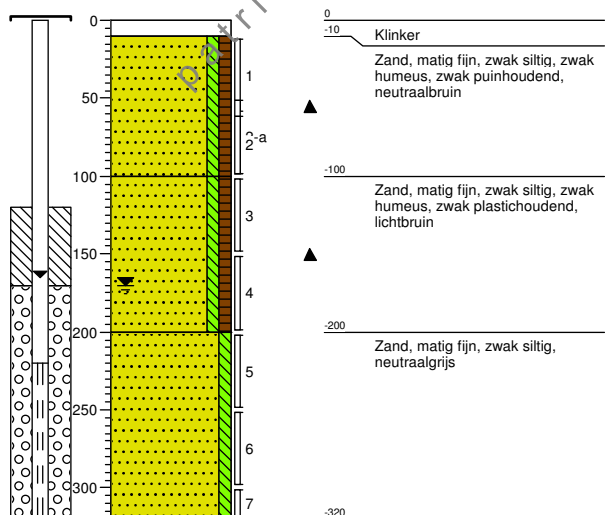
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 504

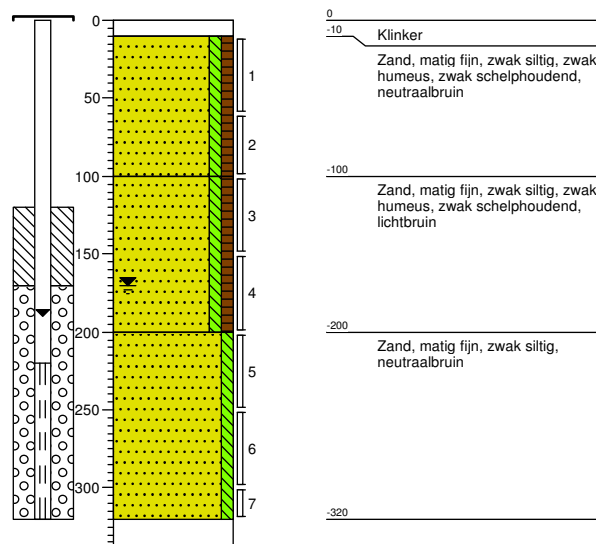
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

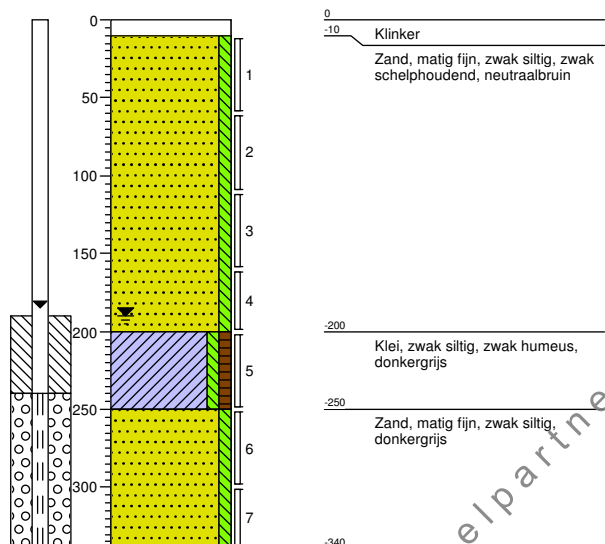
Boring: 505

Datum: 15-08-2017

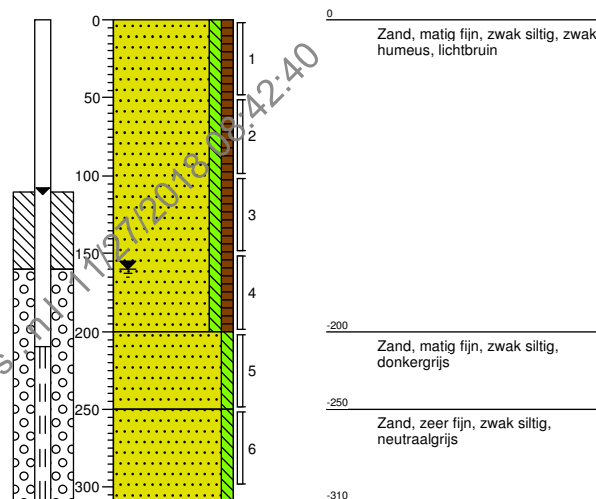


Boorprofielen

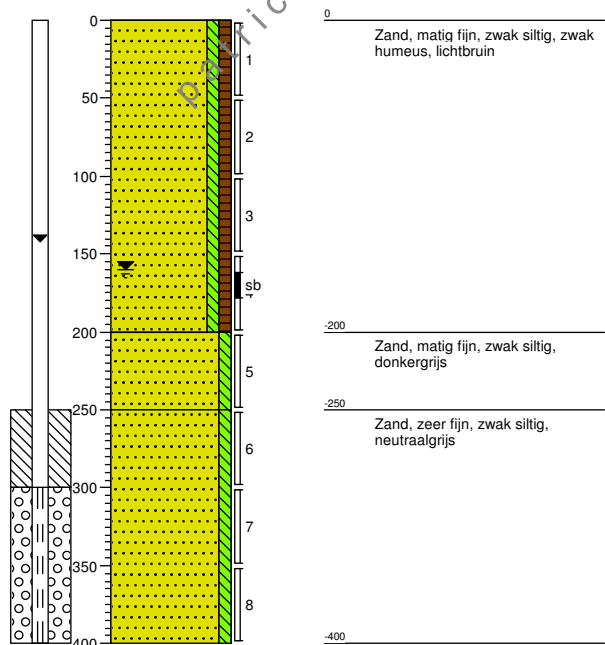
Boormeester: S. van Haard
Boring: 506
Datum: 15-08-2017



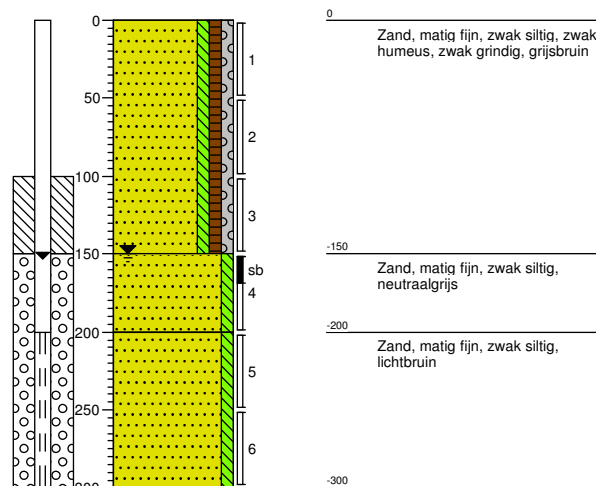
Boormeester: S. van Haard
Boring: 507
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard
Boring: 507-1
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard
Boring: 507-2
Datum: 20-10-2017

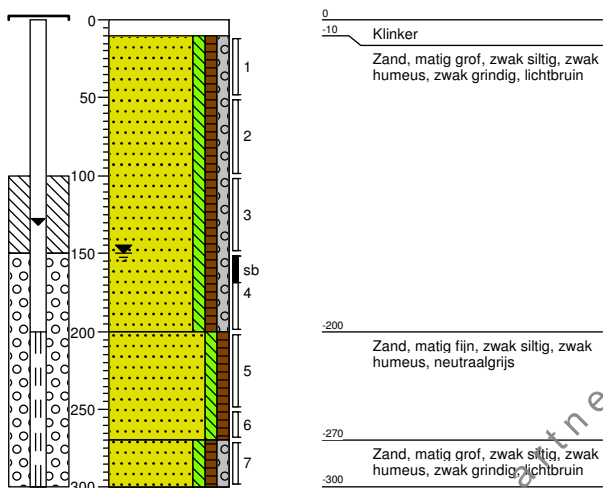


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 507-3

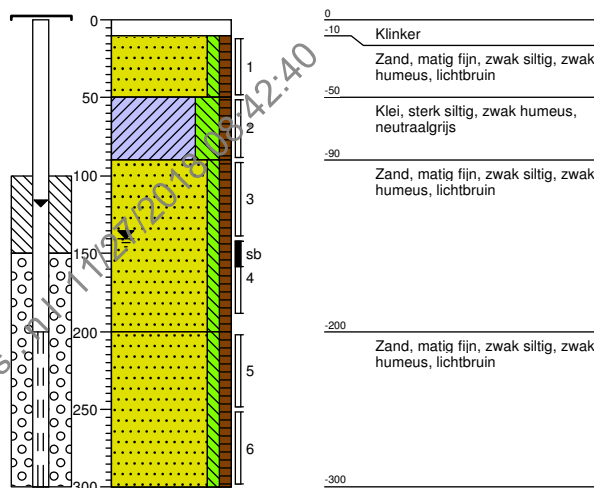
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 507-4

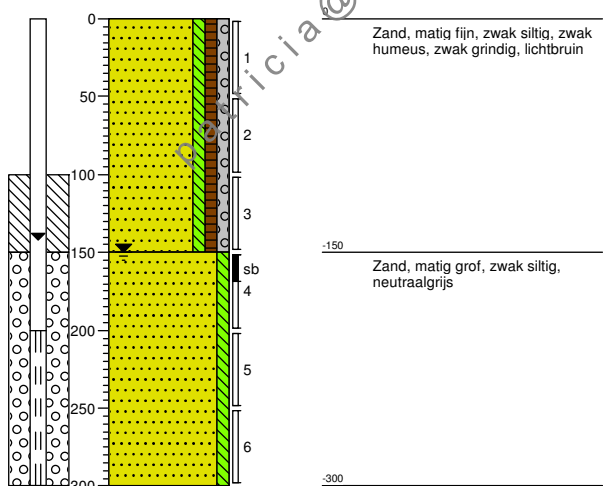
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 507-5

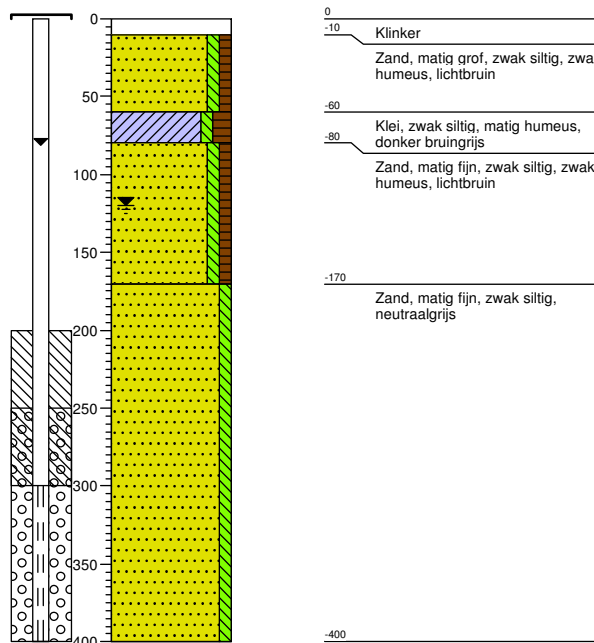
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 507-6

Datum: 12-12-2017

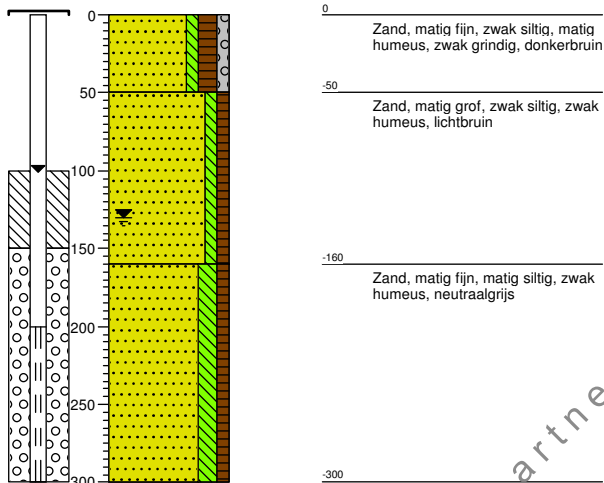


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 507-7

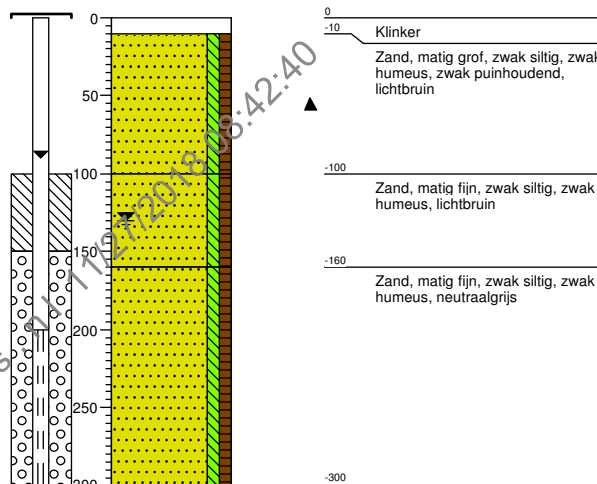
Datum: 12-12-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 507-8

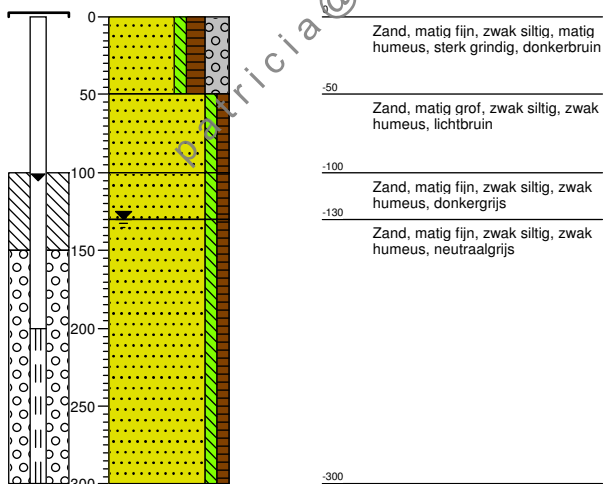
Datum: 12-12-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 507-9

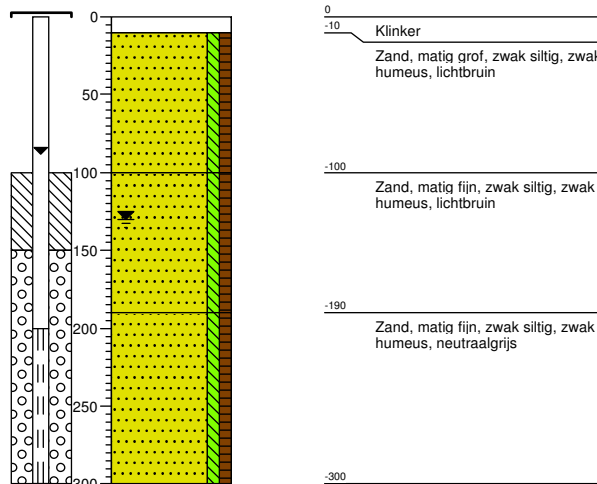
Datum: 12-12-2017



Boormeester: S. van Haard

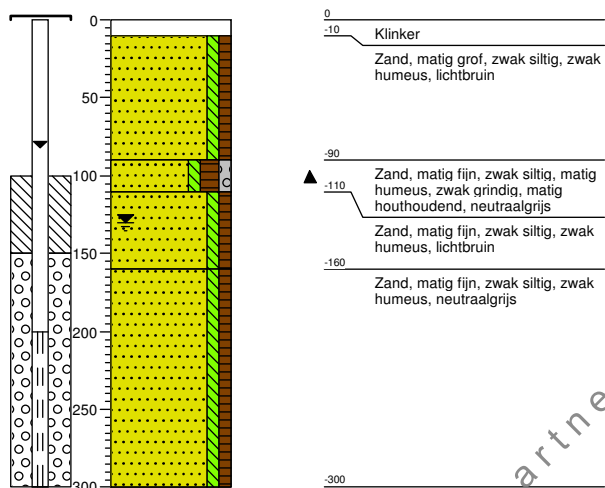
Boring: 507-10

Datum: 12-12-2017

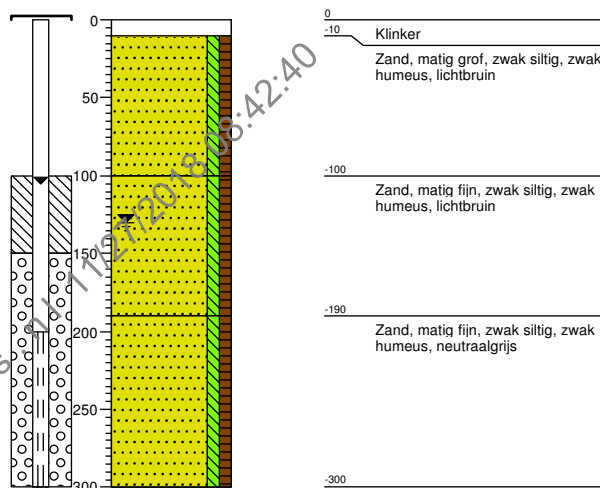


Boorprofielen

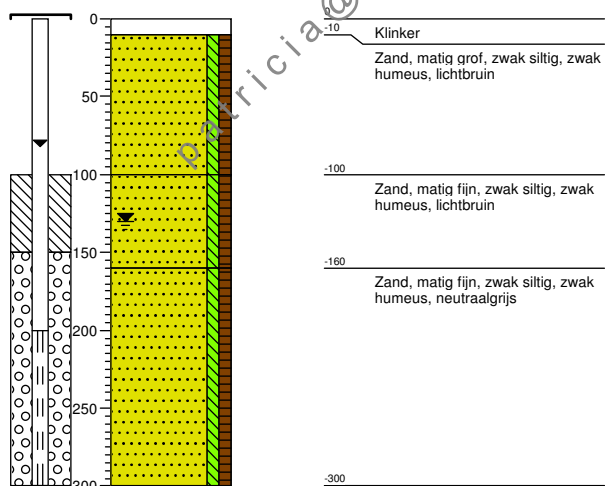
Boormeester: S. van Haard
Boring: 507-11
Datum: 12-12-2017



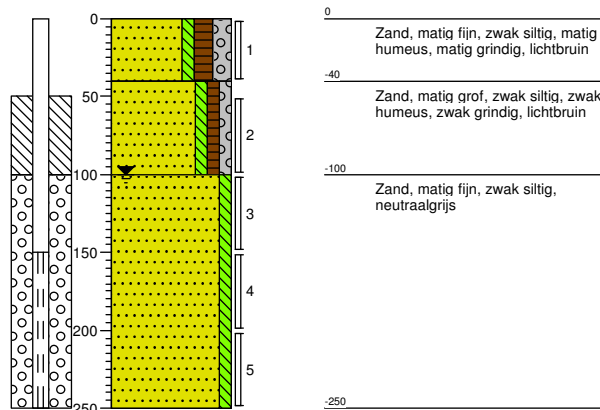
Boormeester: S. van Haard
Boring: 507-12
Datum: 12-12-2017



Boormeester: S. van Haard
Boring: 507-13
Datum: 12-12-2017



Boormeester: S. van Haard
Boring: 508
Datum: 14-08-2017

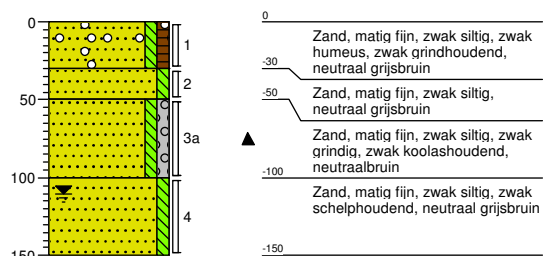


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 508-1

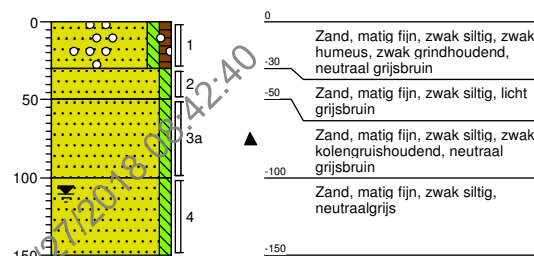
Datum: 20-10-2017



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 508-2

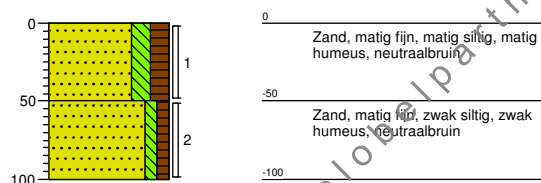
Datum: 20-10-2017



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 508-3

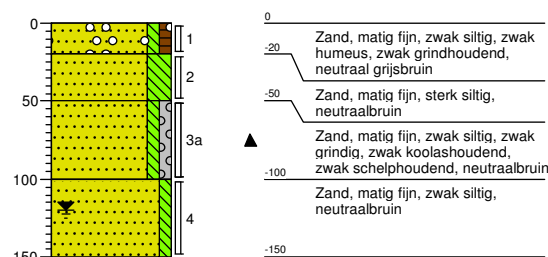
Datum: 20-10-2017



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 508-4

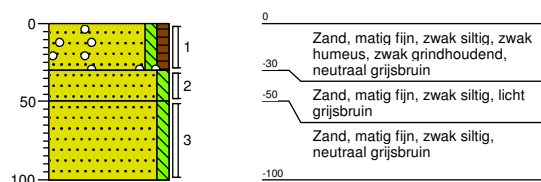
Datum: 20-10-2017



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 508-5

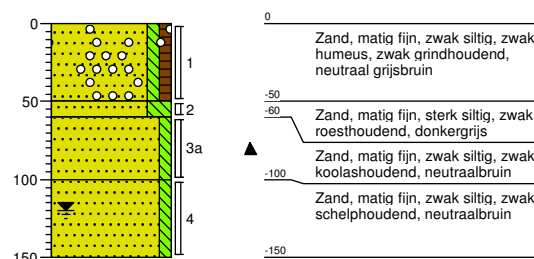
Datum: 20-10-2017



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 508-6

Datum: 20-10-2017

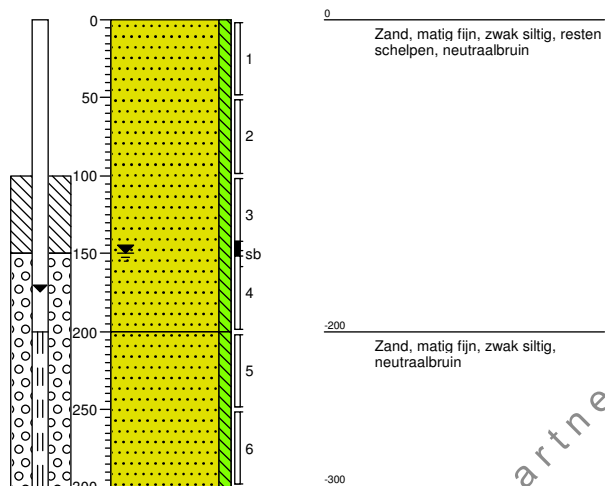


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 509

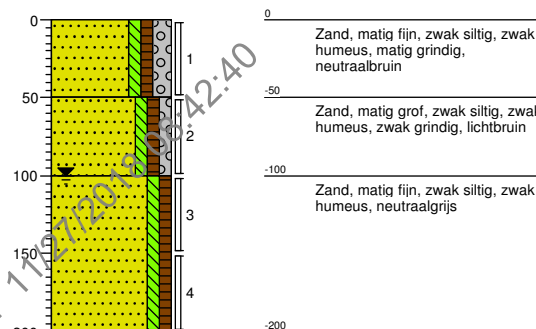
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 510

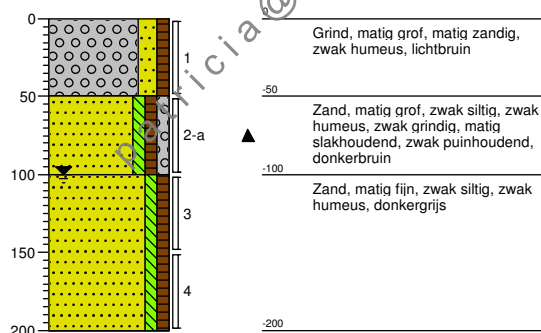
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 511

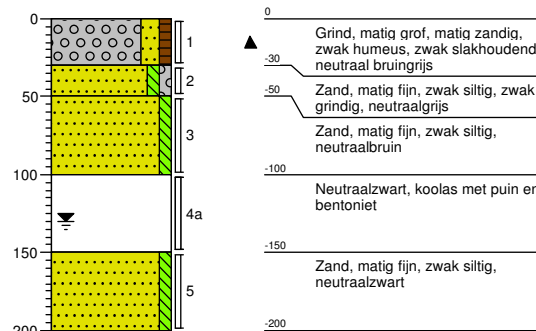
Datum: 14-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 511-1

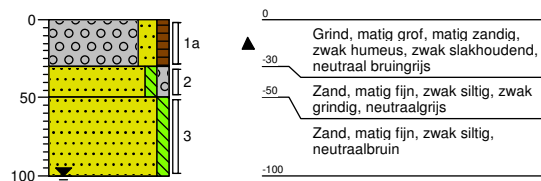
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 511-2

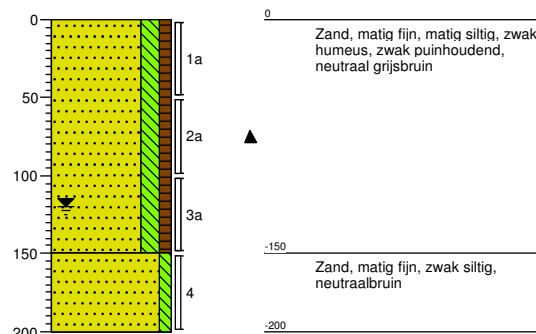
Datum: 20-10-2017



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 511-3

Datum: 20-10-2017

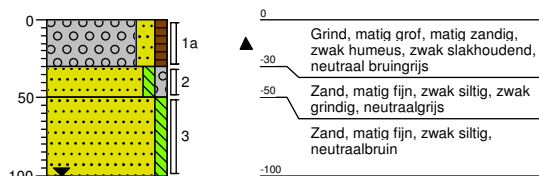


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 511-4

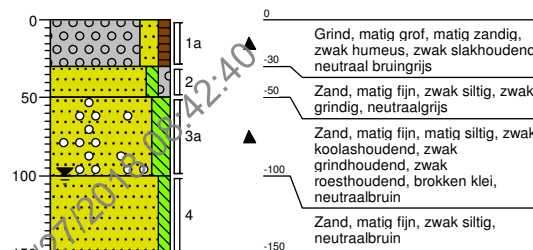
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 511-5

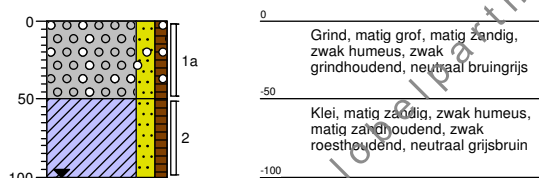
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 511-6

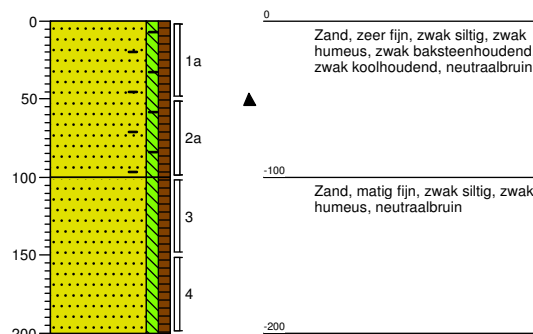
Datum: 20-10-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 512

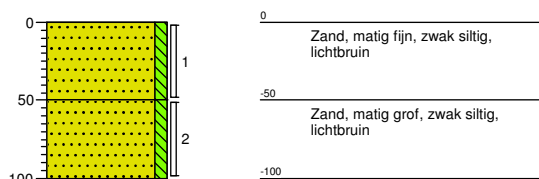
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 513

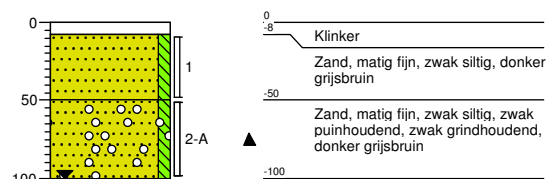
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 514

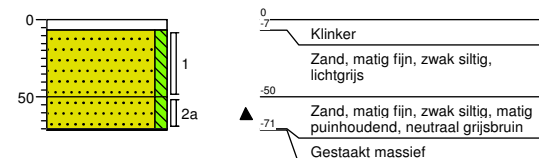
Datum: 14-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 514-1

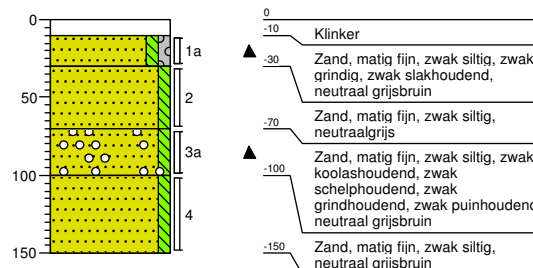
Datum: 16-08-2017



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 514-1a

Datum: 20-10-2017

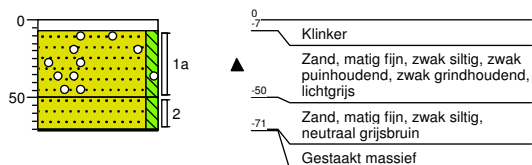


Boorprofielen

Boormeester: N. Derwort

Boring: 514-2

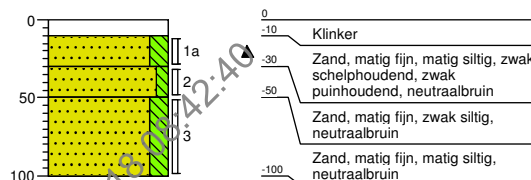
Datum: 16-08-2017



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 514-2a

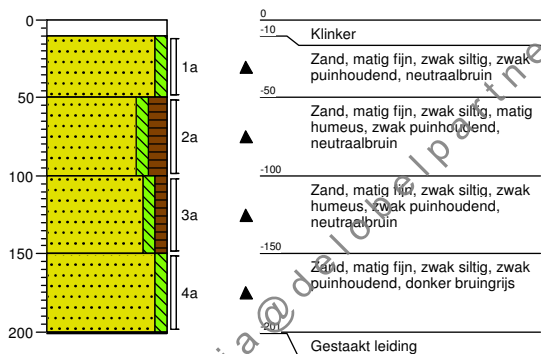
Datum: 20-10-2017



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 514-3

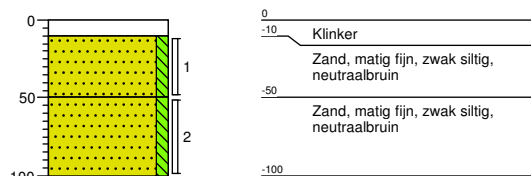
Datum: 20-10-2017



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 514-4

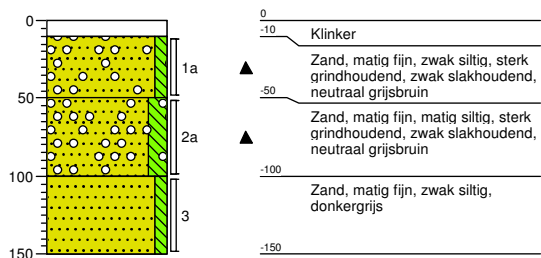
Datum: 20-10-2017



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 514-5

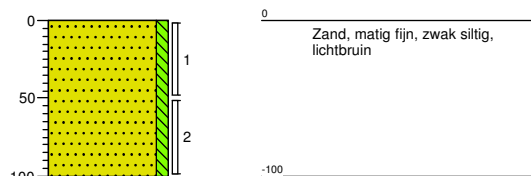
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 515

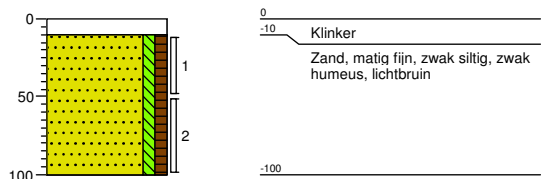
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 516

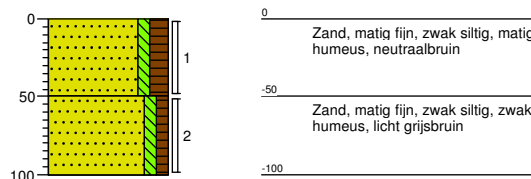
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 517

Datum: 15-08-2017

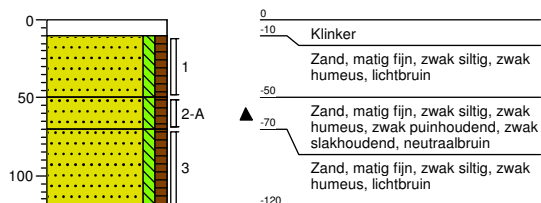


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 518

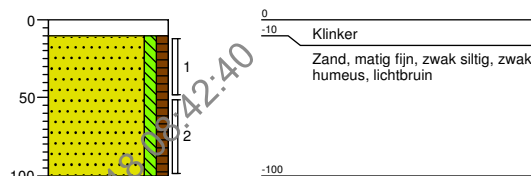
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 519

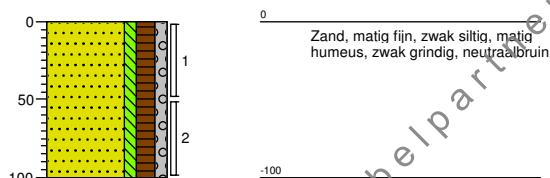
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 520

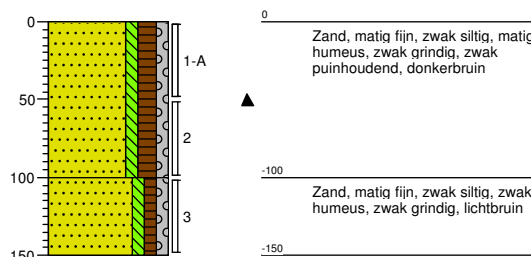
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 521

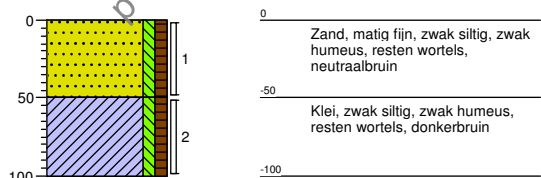
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 522

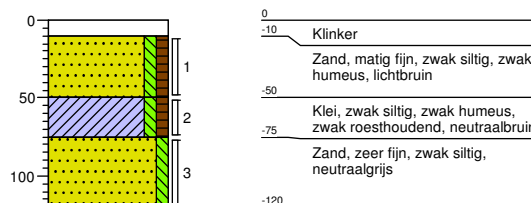
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 523

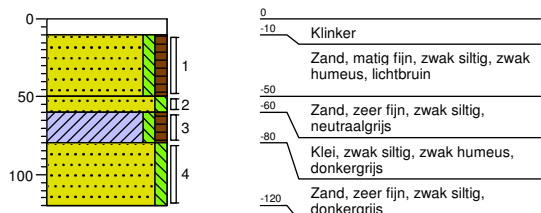
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 524

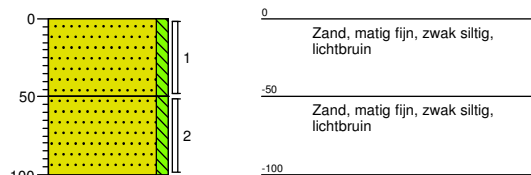
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 525

Datum: 15-08-2017

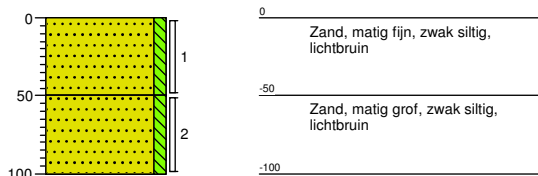


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 526

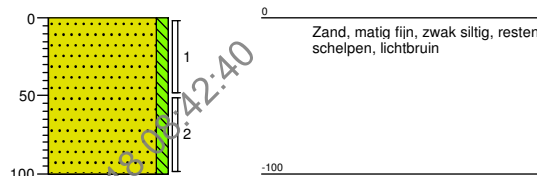
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 527

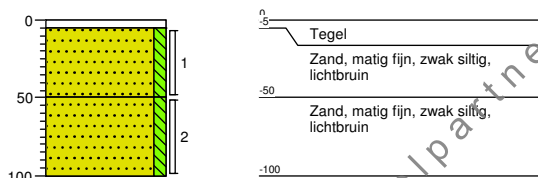
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 528

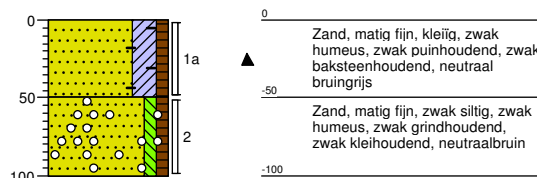
Datum: 15-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 529

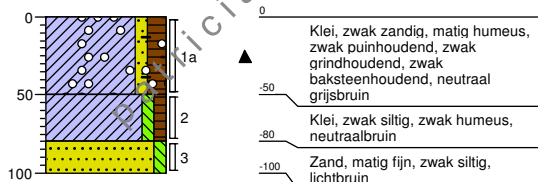
Datum: 16-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 530

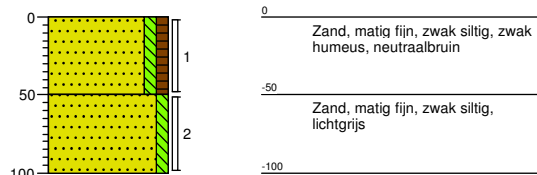
Datum: 16-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 531

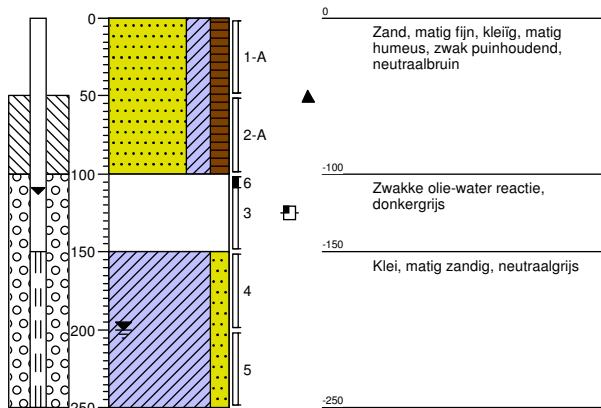
Datum: 16-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 532

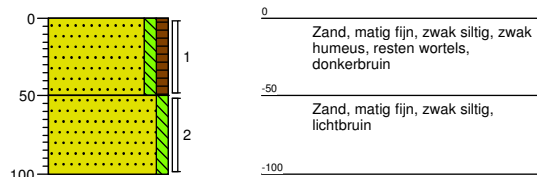
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 533

Datum: 15-08-2017

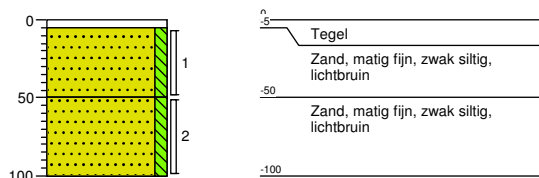


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 534

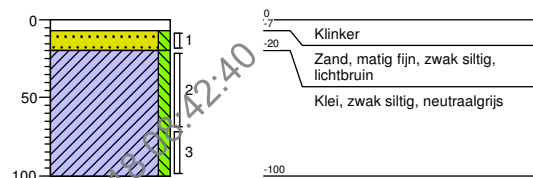
Datum: 15-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 535

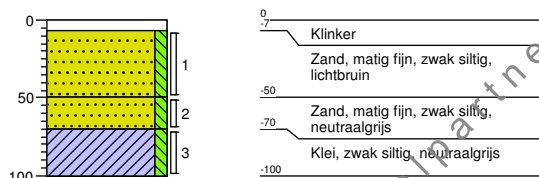
Datum: 15-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 536

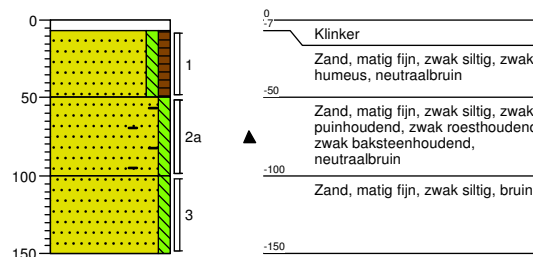
Datum: 15-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 537

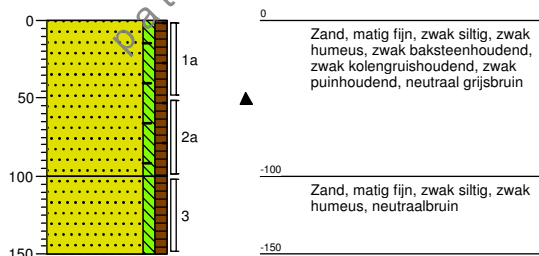
Datum: 15-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 538

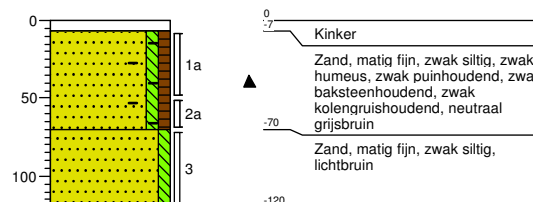
Datum: 15-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 539

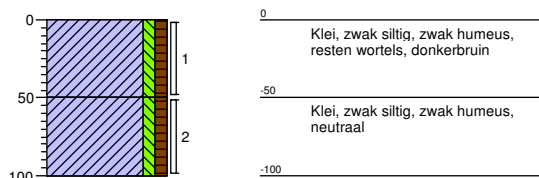
Datum: 15-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 540

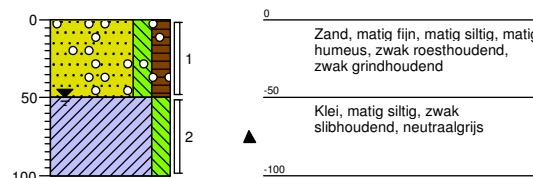
Datum: 14-08-2017



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 541

Datum: 20-10-2017

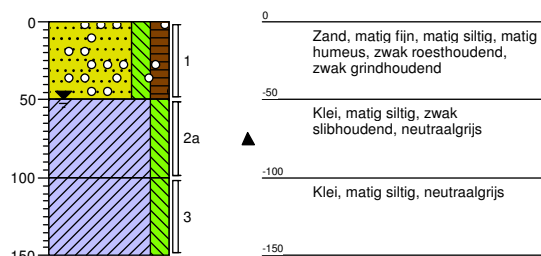


Boorprofielen

Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 542

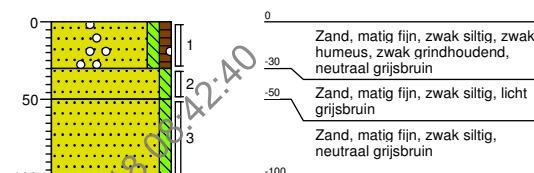
Datum: 20-10-2017



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 543

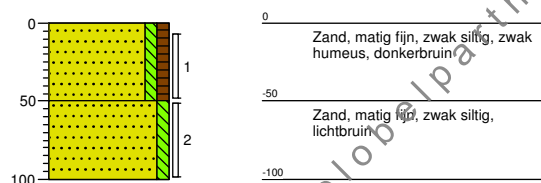
Datum: 20-10-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 544

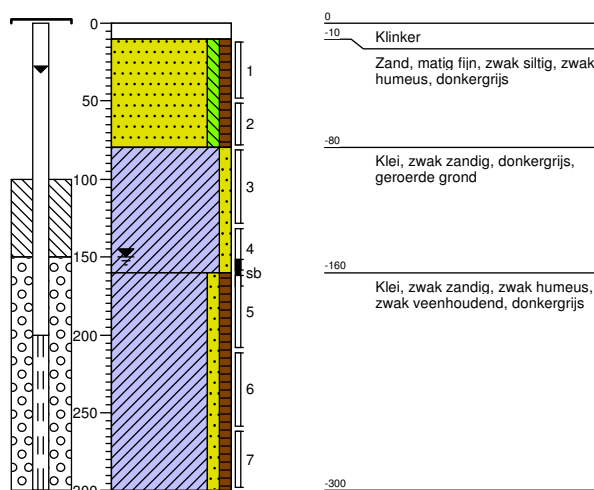
Datum: 16-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 601

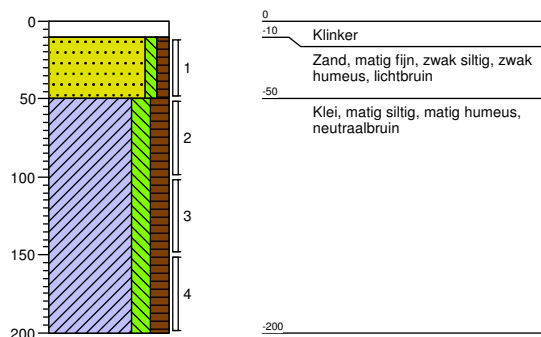
Datum: 16-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 602

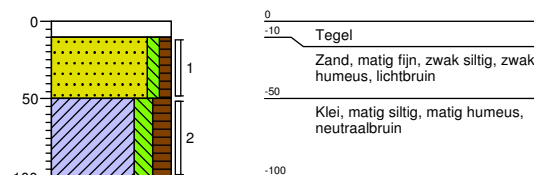
Datum: 16-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 603

Datum: 16-08-2017

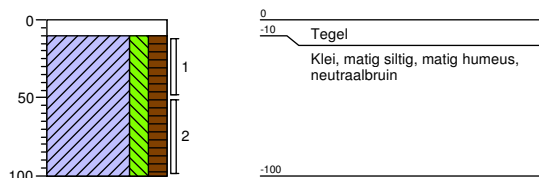


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 604

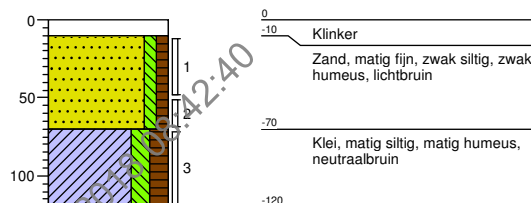
Datum: 16-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 605

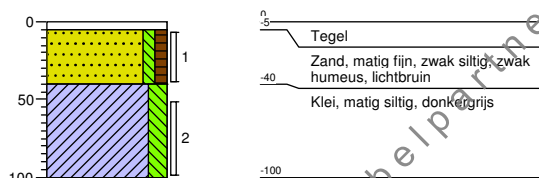
Datum: 16-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 606

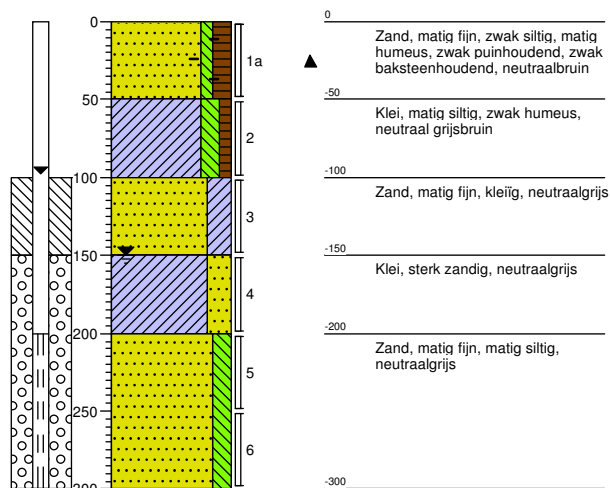
Datum: 16-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 701

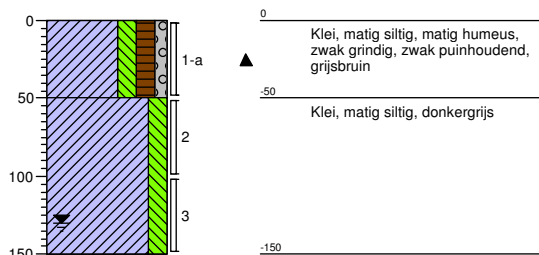
Datum: 16-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 701-1

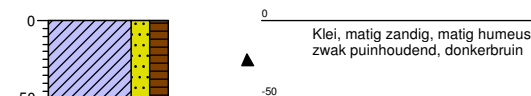
Datum: 20-10-2017



Boormeester: F. Wagenaar

Boring: 701-1_N

Datum: 20-10-2017

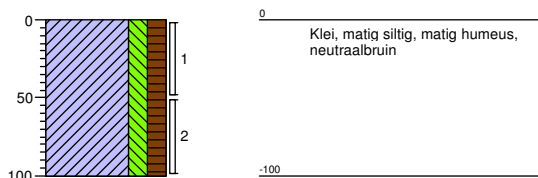


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 701-2

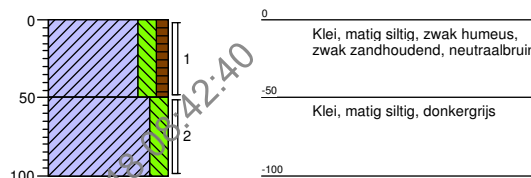
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 701-3

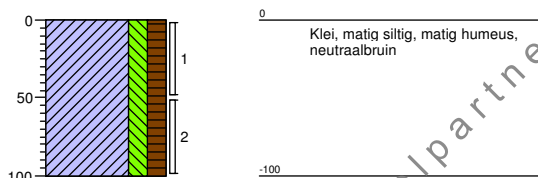
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 701-4

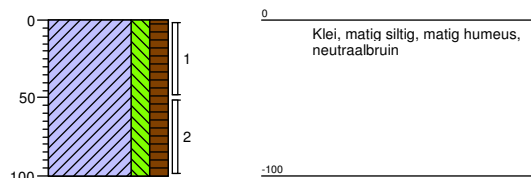
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 701-5

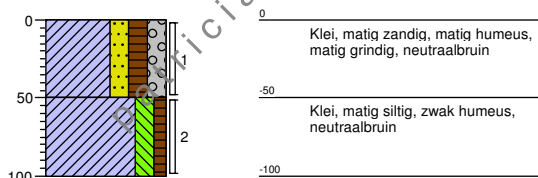
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 701-6

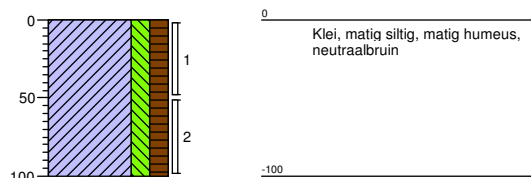
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 701-7

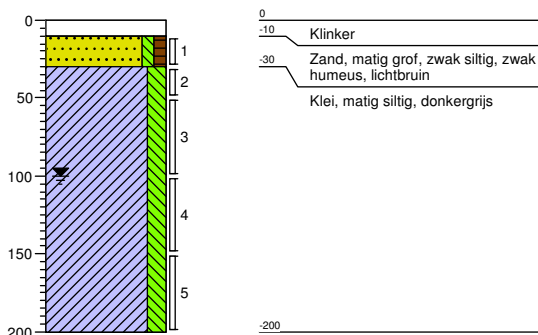
Datum: 20-10-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 701-8

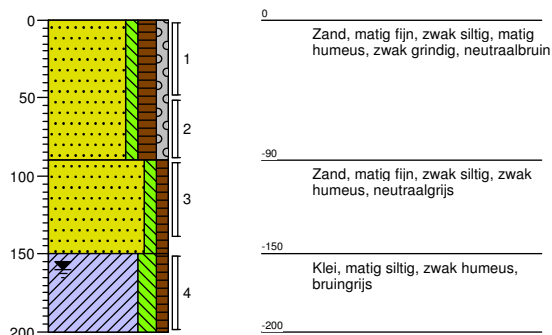
Datum: 12-12-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 701-9

Datum: 12-12-2017

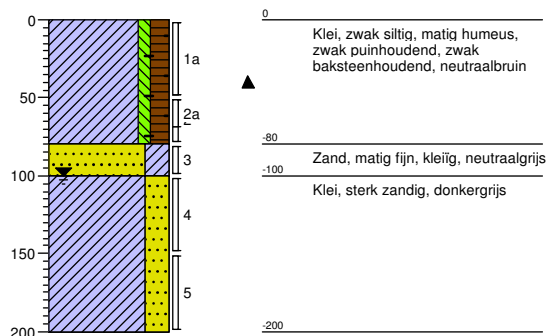


Boorprofielen

Boormeester: N. Derwort

Boring: 702

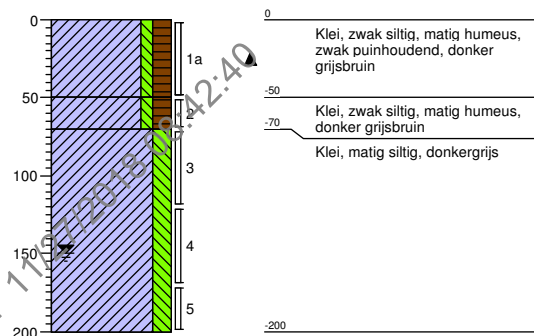
Datum: 16-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 703

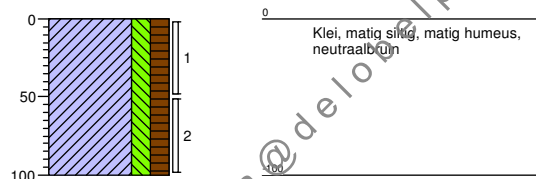
Datum: 16-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 704

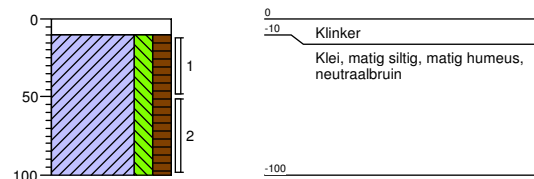
Datum: 16-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 705

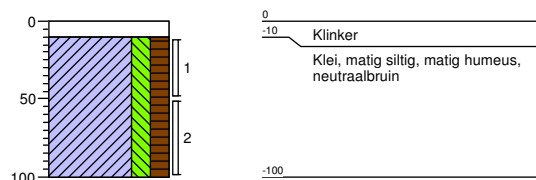
Datum: 16-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 706

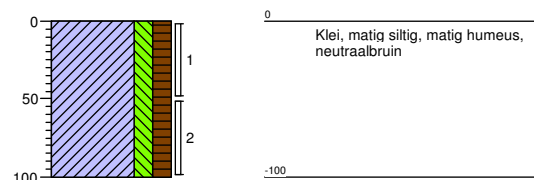
Datum: 16-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 707

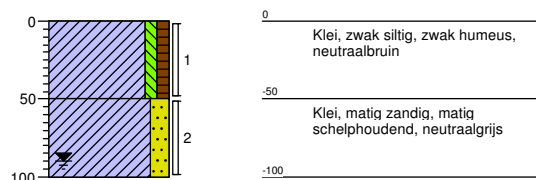
Datum: 16-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 708

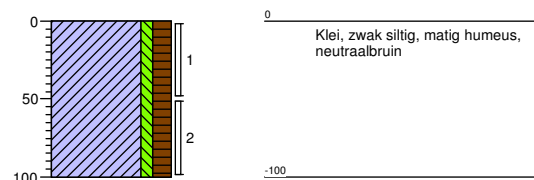
Datum: 16-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 709

Datum: 16-08-2017

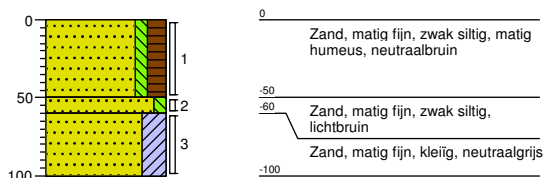


Boorprofielen

Boormeester: N. Derwort

Boring: 710

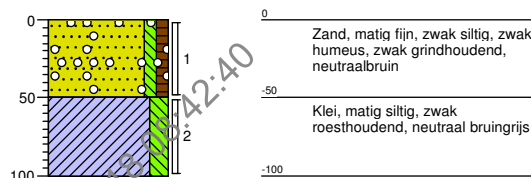
Datum: 16-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 711

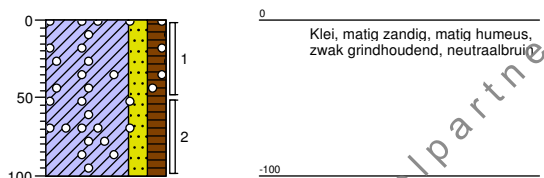
Datum: 16-08-2017



Boormeester: N. Derwort

Boring: 712

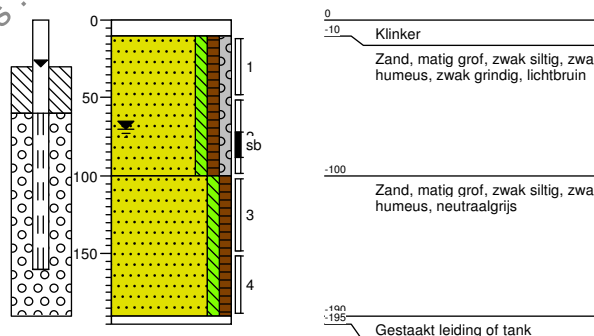
Datum: 16-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 801

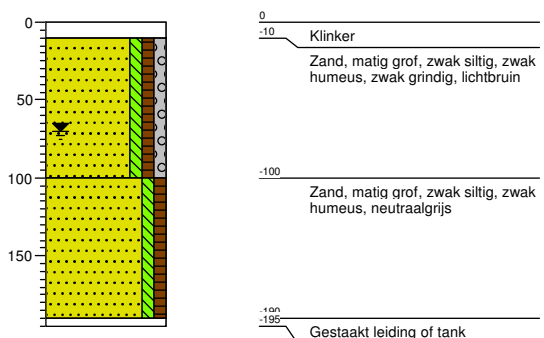
Datum: 16-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 801-1

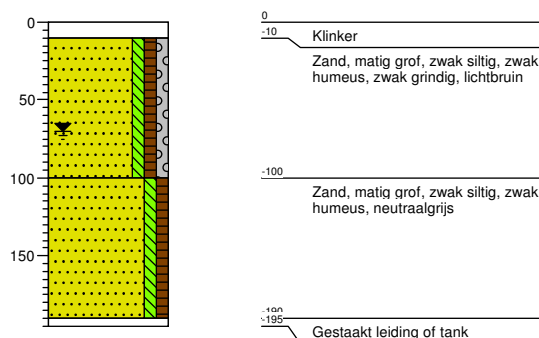
Datum: 16-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 801-2

Datum: 16-08-2017

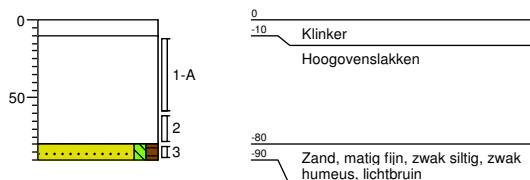


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 802

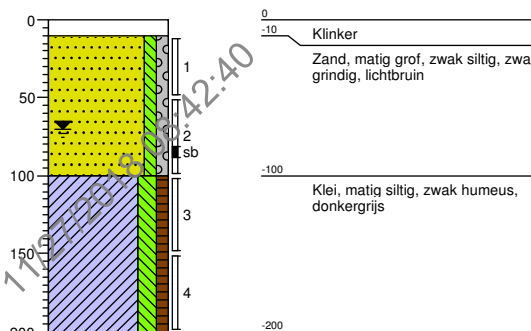
Datum: 16-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 803

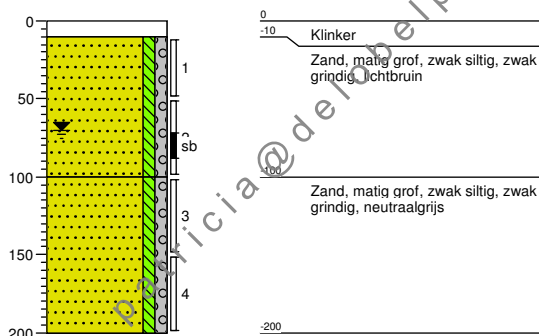
Datum: 16-08-2017



Boormeester: S. van Haard

Boring: 804

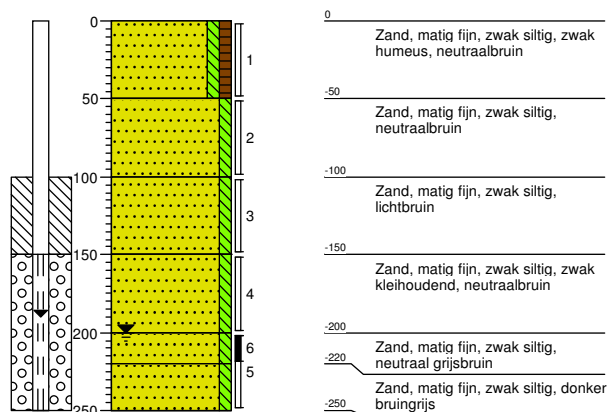
Datum: 16-08-2017



Boormeester: J. Berk

Boring: 901

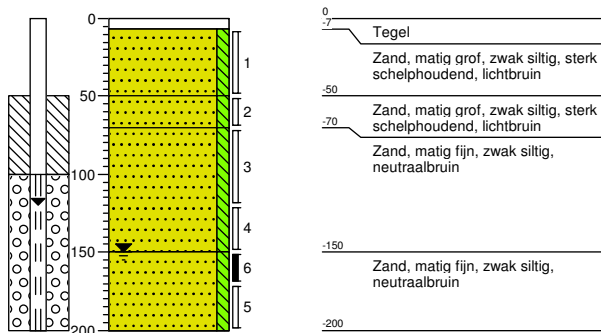
Datum: 19-12-2017



Boormeester: J. Berk

Boring: 902

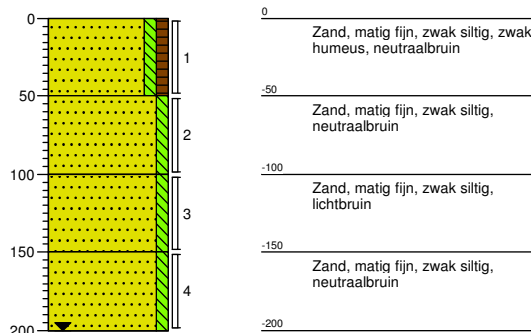
Datum: 19-12-2017



Boormeester: J. Berk

Boring: 903

Datum: 19-12-2017

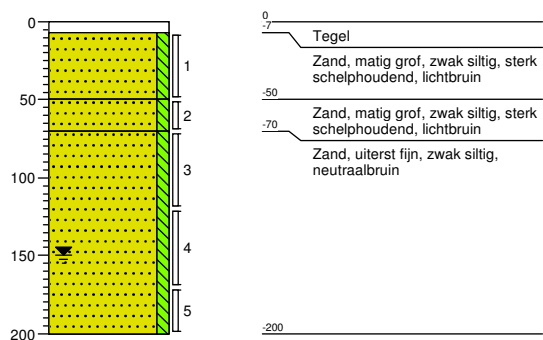


Boorprofielen

Boormeester: J. Berk

Boring: 904

Datum: 19-12-2017



patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40

BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE

Overzicht onderzoekslocatie



Foto 1: Binnenzijde gebouw D



Foto 2: Opslag vaten ten zuiden van gebouw E



Foto 3: Vatenopslag (gebouw U)



Foto 4: Tennisbaan en kantine tennisclub (gebouw I)



Foto 5: Vatenopslag autoclub gebouw I



Foto 6: Tankstation met op de voorgrond locatie ondergrondse brandstoftank

BIJLAGE 1C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER

patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20171124			
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	S. verkleed	16.8.17	<i>[Signature]</i>	☐
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	M. Denwerel	16/8/17	<i>[Signature]</i>	☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen	patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40				

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20171124			
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 BEIK	1-09-17		☐
	☐ 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	partners.ni 11/27/2018 08:42:40 patricia@delobel				

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20171124			
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	S. van Haandel	20-10-17	[Handwritten Signature]	☐
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	T. WISWAAR	20-10-17	[Handwritten Signature]	☐
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	T. de Bloois	30-10-17	B	☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen	Patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40				

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20171124			
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	S. van Haand	12-12-17	<i>[Signature]</i>	☐
	☐ 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				
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	19-12-17	<i>[Signature]</i>	☐
	☐ 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	20171124		
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
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	T. de Bloois	31-01-18	R
	☐ 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 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, Toluene, 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

patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40





Analysrapport

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

Blad 1 van 41

Uw projectnaam : MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Uw projectnummer : 20171124
ALcontrol rapportnummer : 12600946, versienummer: 2
Rapport-verificatienummer : D1XIF11F

Rotterdam, 06-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171124. 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 analysrapport.

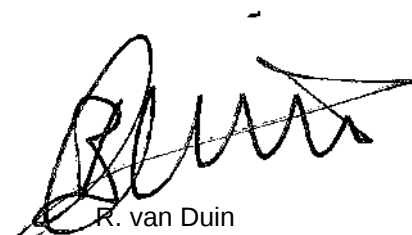
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 41 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
 Projectnummer 20171124
 Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
 Startdatum 17-08-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1-1 101 (8-50) 103 (0-50) 104 (10-50) 107 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M1-2 101 (180-200)					
003	Grond (AS3000)	M2-1 204 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	M2-2 201 (50-100) 204 (50-100) 205 (50-100) 207 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	M3-1 301 (10-50) 302 (10-50) 303 (10-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.6	80.5	87.3	91.1	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.7	1.5	0.7	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	5.6	16	2.2	3.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	73	37	37	<20	34
cadmium	mg/kgds	S	0.89	0.75	0.38	0.21	0.35
chromium	mg/kgds	S	25	21	15	<10	16
kobalt	mg/kgds	S	4.5	4.8	3.8	2.3	3.7
koper	mg/kgds	S	22	13	11	<5	9.3
kwik	mg/kgds	S	0.65	0.20	0.26	0.17	0.15
lood	mg/kgds	S	42	41	20	10	21
molybdeen	mg/kgds	S	0.58	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	11	9.5	5.1	10
zink	mg/kgds	S	170	170	85	43	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	0.02	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.45	0.11	0.07	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.13	0.04	0.02	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.58	0.26	0.09	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.29	0.14	0.05	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.27	0.13	0.05	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.14	0.08	0.03	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.25	0.13	0.05	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.17	0.09	0.04	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.17	0.09	0.04	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.77 ¹⁾	2.47 ¹⁾	1.077 ¹⁾	0.46 ¹⁾	0.76 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	1.4 ²⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.3	<1	2.2	<1	1.2
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.9	<1	4.9	<1	3.2
PCB 153	µg/kgds	S	2.9	<1	5.1	<1	2.9

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M1-1 101 (8-50) 103 (0-50) 104 (10-50) 107 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	M1-2 101 (180-200)						
003	Grond (AS3000)	M2-1 204 (20-50)						
004	Grond (AS3000)	M2-2 201 (50-100) 204 (50-100) 205 (50-100) 207 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	M3-1 301 (10-50) 302 (10-50) 303 (10-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	3.2	<1	3.8	<1	2.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	19.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	12 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	10	10	<5	9
fractie C30-C40	mg/kgds		10	8	9	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

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 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :



Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
 Projectnummer 20171124
 Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
 Startdatum 17-08-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M3-2 301 (100-150)						
007	Grond (AS3000)	M4-1 401 (0-30)						
008	Grond (AS3000)	M4-2 401 (140-190)						
009	Grond (AS3000)	M5-1 503 (10-50) 504 (10-60) 521 (0-50) 532 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	M5-2 501 (5-50) 506 (10-60) 507 (0-50) 518 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
droge stof	gew.-%	S	82.4	92.4	58.1	86.9	92.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.3	8.4	2.6	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	2.6	3.6	2.9	2.8	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	44	41	560	35	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.61	0.47	6.4	0.47	<0.2	
chromium	mg/kgds	S	21	14	150	14	<10	
kobalt	mg/kgds	S	6.6	4.1	21	3.9	2.3	
koper	mg/kgds	S	20	11	120	10	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.22	0.21	5.0	0.21	0.06	
lood	mg/kgds	S	32	35	250	27	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	0.71	<0.5	0.78	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	18	8.6	36	9.5	5.9	
zink	mg/kgds	S	120	110	1300	110	45	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.71	0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.72	0.07	0.95	0.05	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.01	0.33	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.11	1.3	0.11	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.63	0.05	0.84	0.06	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.51	0.06	0.99	0.06	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.04	0.53	0.05	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.46	0.06	0.78	0.07	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.27	0.05	0.69	0.06	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.05	0.71	0.06	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.47 ¹⁾	0.52 ¹⁾	7.83 ¹⁾	0.54 ¹⁾	0.098 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	4.0	<1	1.1	
PCB 101	µg/kgds	S	4.6	<1	20	2.0	7.5	
PCB 118	µg/kgds	S	2.3	<1	12	1.9	2.2	
PCB 138	µg/kgds	S	9.5	<1	35	4.3	12	
PCB 153	µg/kgds	S	8.9	<1	31	4.1	15	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M3-2 301 (100-150)					
007	Grond (AS3000)	M4-1 401 (0-30)					
008	Grond (AS3000)	M4-2 401 (140-190)					
009	Grond (AS3000)	M5-1 503 (10-50) 504 (10-60) 521 (0-50) 532 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	M5-2 501 (5-50) 506 (10-60) 507 (0-50) 518 (10-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	7.0	<1	31	2.3	12
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	33.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	133.7 ¹⁾	16 ¹⁾	50.5 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	<5	140	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	6	290	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	6	220 ³⁾	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	650	<20	<20

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 7 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 8 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M5-3 513 (0-50) 522 (0-50) 523 (10-50) 525 (0-50) 526 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	M5-4 508 (0-40) 510 (0-50) 511 (0-50) 514 (8-50)					
013	Grond (AS3000)	M5-5 538 (0-50) 539 (7-50)					
014	Grond (AS3000)	M5-6 503 (100-150) 504 (100-150)					
015	Grond (AS3000)	M5-7 509 (140-160)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	92.1	92.6	92.5	89.2	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	1.7	1.3	0.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	3.3	4.4	3.1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	46	82	78	29	
cadmium	mg/kgds	S	0.47	0.40	0.79	0.35	
chromium	mg/kgds	S	18	13	21	16	
kobalt	mg/kgds	S	3.3	4.2	4.7	4.4	
koper	mg/kgds	S	18	12	17	11	
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.85	0.50	0.26	
lood	mg/kgds	S	43	130	46	23	
molybdeen	mg/kgds	S	0.74	1.6	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	11	12	11	10	
zink	mg/kgds	S	140	480	160	99	
VLUCHTIGE AROMATEN							
hexaan	mg/kgds						<0.2
heptaan	mg/kgds						<0.2
octaan	mg/kgds						<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.06	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.10	0.13	0.08	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03	0.02	
fluorantreen	mg/kgds	S	0.19	0.12	0.16	0.17	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.07	0.10	0.10	
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.09	0.11	0.10	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.10	0.05	0.07	0.07	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.07	0.11	0.11	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.07	0.09	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.09	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.07 ¹⁾	0.66 ¹⁾	0.95 ¹⁾	0.817 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 9 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M5-3 513 (0-50) 522 (0-50) 523 (10-50) 525 (0-50) 526 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	M5-4 508 (0-40) 510 (0-50) 511 (0-50) 514 (8-50)					
013	Grond (AS3000)	M5-5 538 (0-50) 539 (7-50)					
014	Grond (AS3000)	M5-6 503 (100-150) 504 (100-150)					
015	Grond (AS3000)	M5-7 509 (140-160)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	2.1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.6	
PCB 138	µg/kgds	S	1.9	1.6	2.2	3.1	
PCB 153	µg/kgds	S	2.0	1.6	2.4	2.6	
PCB 180	µg/kgds	S	1.6	1.6	2.8	1.5	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.3 ¹⁾	7.6 ¹⁾	10.6 ¹⁾	12.3 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	7	9	
fractie C22-C30	mg/kgds		15	13	14	15	
fractie C30-C40	mg/kgds		15	10	12	7	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	20	30	30	
ALCOHOLEN							
methanol	mg/kgds						<2
ethanol	mg/kgds						<2
1-propanol	mg/kgds						<2
2-propanol (IPA)	mg/kgds						<2
1-butanol	mg/kgds						<2
2-butanol	mg/kgds						<2
iso-butanol	mg/kgds						<2
tert-butanol	mg/kgds						<2
aceton	mg/kgds						<1
methylisobutylketon(MIBK)	mg/kgds						<1
MEK(methylethylketon)	mg/kgds						<2

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 10 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 11 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Grond (AS3000)	M5-8 511 (50-100)						
017	Grond (AS3000)	M5-9 532 (100-110)						
018	Grond (AS3000)	M6-1 601 (10-50) 602 (10-50) 603 (10-50) 605 (10-50)						
019	Grond (AS3000)	M6-2 601 (150-170)						
020	Grond (AS3000)	M7-1 701 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020	
droge stof	gew.-%	S	89.8	66.8	85.2	53.8	87.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	5.8	0.6		5.2	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				9.9		
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	<1	3.2		1.9	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	67	83	52		270	
cadmium	mg/kgds	S	0.44	0.62	0.59		2.5	
chromium	mg/kgds	S	15	31	20		61	
kobalt	mg/kgds	S	5.3	8.1	3.4		9.1	
koper	mg/kgds	S	17	16	12		48	
kwik	mg/kgds	S	0.24	0.21	0.43		1.6	
lood	mg/kgds	S	30	24	29		100	
molybdeen	mg/kgds	S	0.53	<0.5	<0.5		0.94	
nikkel	mg/kgds	S	45	22	7.7		21	
zink	mg/kgds	S	130	120	120		490	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	mg/kgds	S				<0.05		
tolueen	mg/kgds	S				<0.05		
ethylbenzeen	mg/kgds	S				<0.05		
o-xyleen	mg/kgds	S				<0.05		
p- en m-xyleen	mg/kgds	S				<0.05		
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.07 ¹⁾		
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.18 ⁴⁾		
naftaleen	mg/kgds	S				<0.05		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.05		0.21	
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.08		0.32	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.03		0.08	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.21	0.11		0.52	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.12	0.07		0.30	
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.15	0.09		0.29	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.05		0.20	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.07		0.30	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.07		0.25	

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

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
 Projectnummer 20171124
 Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
 Startdatum 17-08-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	M5-8 511 (50-100)					
017	Grond (AS3000)	M5-9 532 (100-110)					
018	Grond (AS3000)	M6-1 601 (10-50) 602 (10-50) 603 (10-50) 605 (10-50)					
019	Grond (AS3000)	M6-2 601 (150-170)					
020	Grond (AS3000)	M7-1 701 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.07		0.25
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.297 ¹⁾	0.93 ¹⁾	0.69 ¹⁾		2.72 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.3	<1	<1		2.7
PCB 118	µg/kgds	S	1.0	<1	<1		1.5
PCB 138	µg/kgds	S	1.4	<1	<1		7.6
PCB 153	µg/kgds	S	1.9	<1	<1		5.7
PCB 180	µg/kgds	S	1.6	<1	<1		10
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾		28.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds					<20	
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	26	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	50	9	420	13
fractie C22-C30	mg/kgds		8	60	24	350	31
fractie C30-C40	mg/kgds		6	34	19	200 ³⁾	29
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	140	50	1000	70

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 13 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monster beschrijvingen

- 016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 020 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 14 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
021	Grond (AS3000)	M7-2 702 (0-50)					
022	Grond (AS3000)	M7-3 701 (100-150) 702 (80-100) 710 (60-100)					
023	Grond (AS3000)	M8-1 801 (10-50) 803 (10-50) 804 (10-50)					
024	Grond (AS3000)	M8-2 801 (70-90)					
025	Grond (AS3000)	M8-3 803 (80-90)					
Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
droge stof	gew.-%	S	86.5	78.8	85.2	84.3	82.6
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	4.1	2.2	0.5		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	5.0	<1		
METALEN							
barium	mg/kgds	S	76	58	<20		
cadmium	mg/kgds	S	0.83	0.60	<0.2		
chromium	mg/kgds	S	27	20	<10		
kobalt	mg/kgds	S	5.0	5.0	2.2		
koper	mg/kgds	S	23	14	<5		
kwik	mg/kgds	S	0.54	0.41	0.05		
lood	mg/kgds	S	50	34	<10		
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	12	11	4.7		
zink	mg/kgds	S	160	120	28		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds					0.18 ⁴⁾	0.18 ⁴⁾
naftaleen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.09	0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.82	0.01		
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.17	<0.01		
fluorantreen	mg/kgds	S	0.24	0.65	0.01		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.27	0.01		
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.30	0.01		
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.08	0.14	<0.01		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.21	<0.01		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.14	0.01		

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

Paraaf:



Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
 Projectnummer 20171124
 Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
 Startdatum 17-08-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
021	Grond (AS3000)	M7-2 702 (0-50)					
022	Grond (AS3000)	M7-3 701 (100-150) 702 (80-100) 710 (60-100)					
023	Grond (AS3000)	M8-1 801 (10-50) 803 (10-50) 804 (10-50)					
024	Grond (AS3000)	M8-2 801 (70-90)					
025	Grond (AS3000)	M8-3 803 (80-90)					

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.15	0.01		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.13 ¹⁾	2.94 ¹⁾	0.091 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	3.1	<1	<1		
PCB 153	µg/kgds	S	3.1	<1	<1		
PCB 180	µg/kgds	S	3.1	<1	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds					<20	<20
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		11	20	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	26	6	5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		14	18	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	60	<20	<20	<20

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 16 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monster beschrijvingen

- 021 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 022 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 023 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 024 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 025 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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, 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
hexaan	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
 Projectnummer 20171124
 Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
 Startdatum 17-08-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
heptaan	Grond (AS3000)	Idem
octaan	Grond (AS3000)	Idem
methanol	Grond (AS3000)	Eigen methode, extractie met water, meting met GC-FID (monster voor behandeling conform NEN-EN 16179)
ethanol	Grond (AS3000)	Idem
1-propanol	Grond (AS3000)	Idem
2-propanol (IPA)	Grond (AS3000)	Idem
1-butanol	Grond (AS3000)	Idem
2-butanol	Grond (AS3000)	Idem
iso-butanol	Grond (AS3000)	Idem
tert-butanol	Grond (AS3000)	Idem
aceton	Grond (AS3000)	Idem
methylisobutylketon(MIBK)	Grond (AS3000)	Idem
MEK(methylethylketon)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6612684	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
001	Y6612658	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
001	Y6612225	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
001	Y6612691	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
002	Y6612685	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
003	Y6611892	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
004	Y6612718	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
004	Y6612206	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
004	Y6612727	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
004	Y6611885	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
005	Y6612678	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
005	Y6612732	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
006	Y6612712	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
007	Y6612207	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
008	Y6612211	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
009	Y6612391	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
009	Y6612377	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
009	Y6612581	15-08-2017	15-08-2017	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 19 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y6611992	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
010	Y6612884	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
010	Y6612332	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
010	Y6612351	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
010	Y6613458	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
011	Y6611983	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
011	Y6611991	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
011	Y6612353	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
011	Y6612403	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
011	Y6611990	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
012	Y6612209	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
012	Y6612234	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
012	Y6612230	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
012	Y6612117	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
013	Y6614899	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
013	Y6584076	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
014	Y6611987	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
014	Y6612401	15-08-2017	15-08-2017	ALC201
015	L2168517	15-08-2017	15-08-2017	ALC211
016	Y6612227	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
017	L2147588	15-08-2017	15-08-2017	ALC211
018	Y6612115	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
018	Y6611911	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
018	Y6612246	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
018	Y6612121	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
019	L2168516	16-08-2017	16-08-2017	ALC211
020	Y6612488	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
021	Y6613781	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
022	Y6613768	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
022	Y6612499	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
022	Y6612428	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
023	Y6611917	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
023	Y6611897	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
023	Y6611895	16-08-2017	16-08-2017	ALC201
024	L2168515	16-08-2017	16-08-2017	ALC211
025	L2168513	16-08-2017	16-08-2017	ALC211

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 20 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

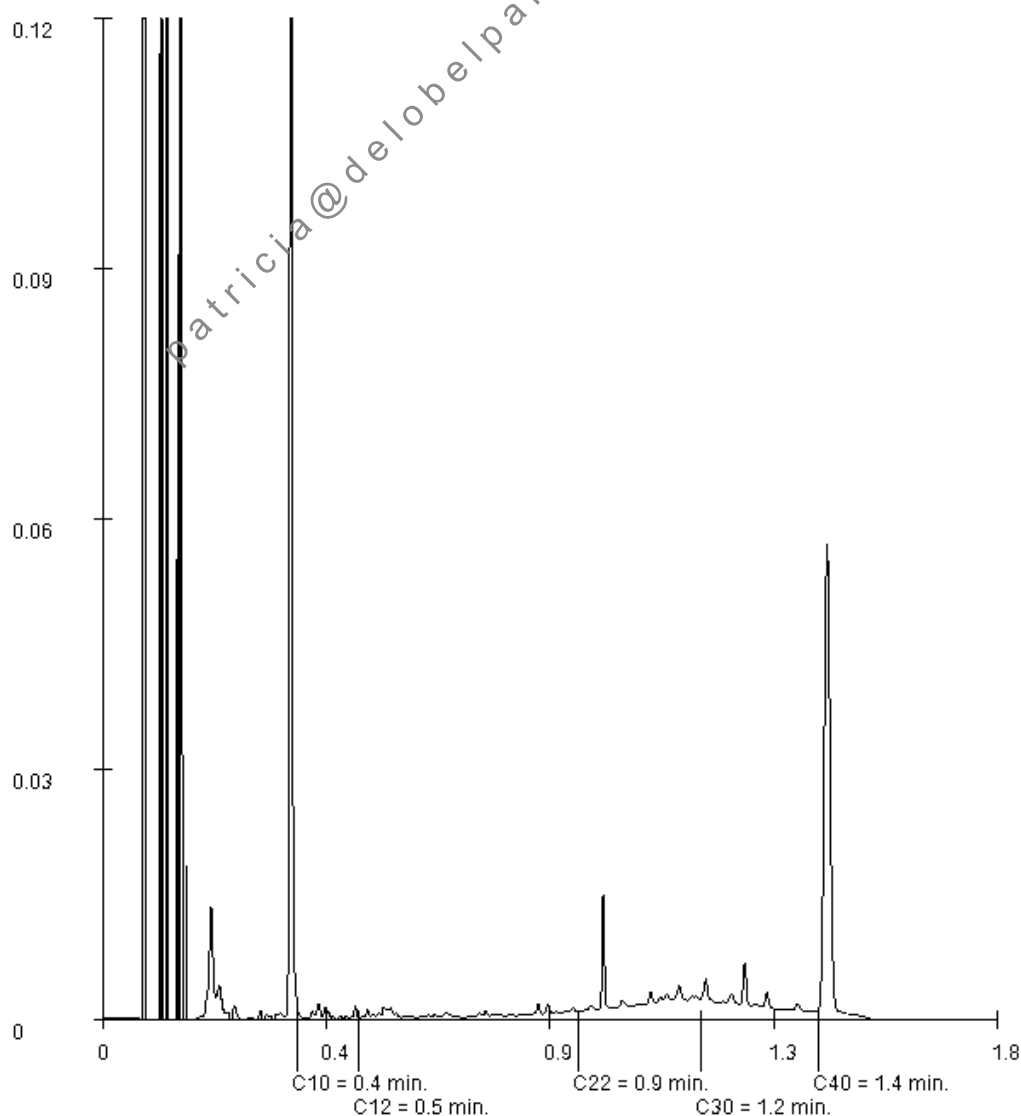
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1-1101 (8-50) 103 (0-50) 104 (10-50) 107 (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 :



VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 21 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

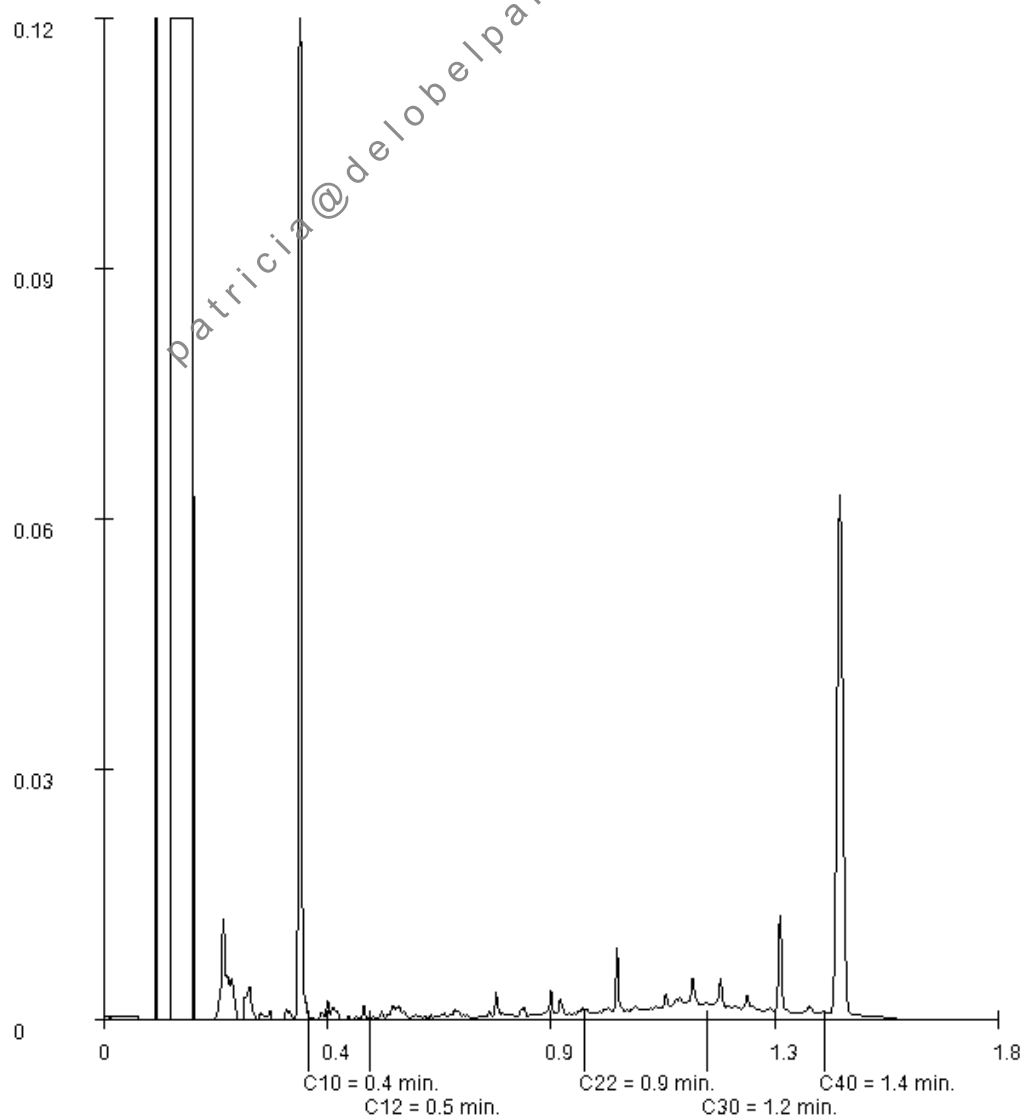
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M1-2101 (180-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 22 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

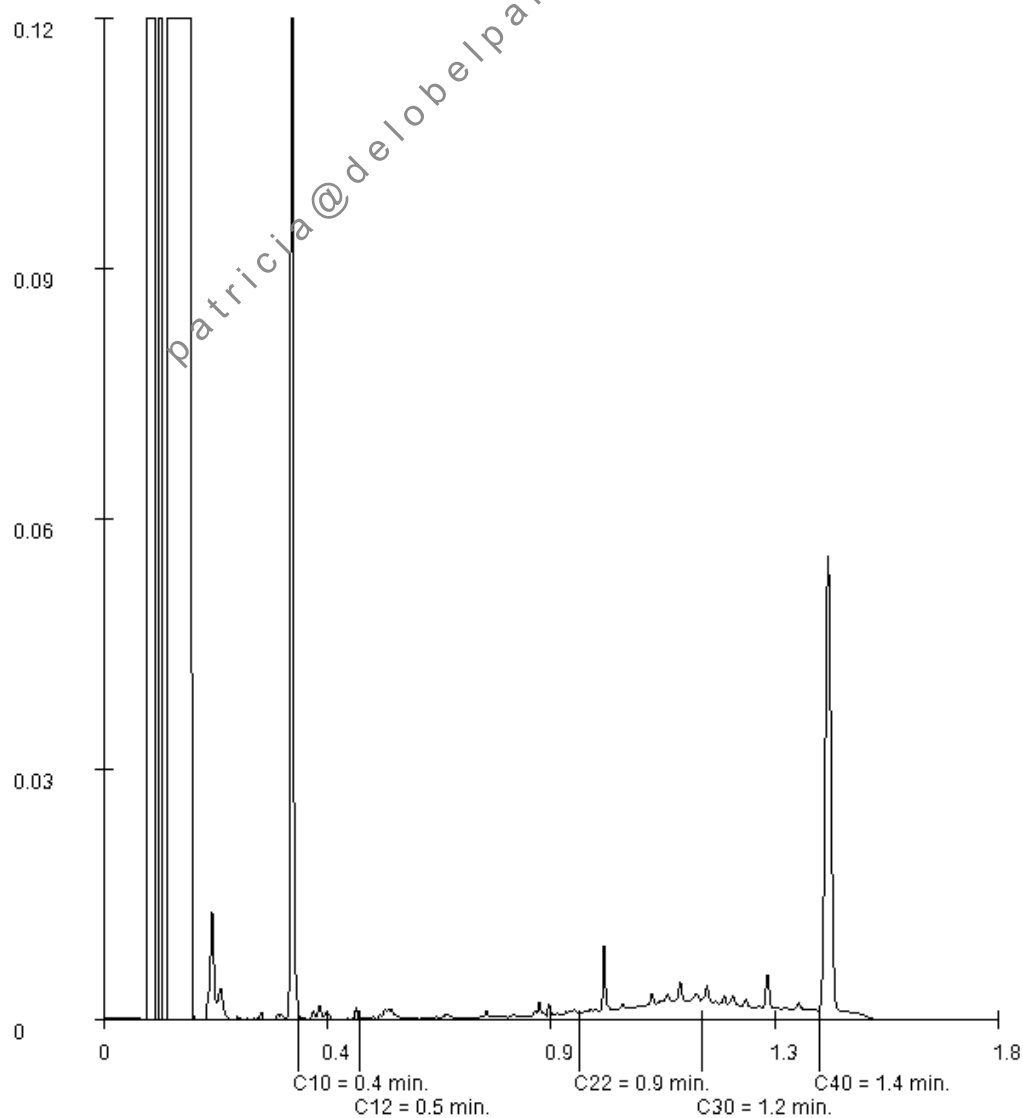
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M2-1204 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 23 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

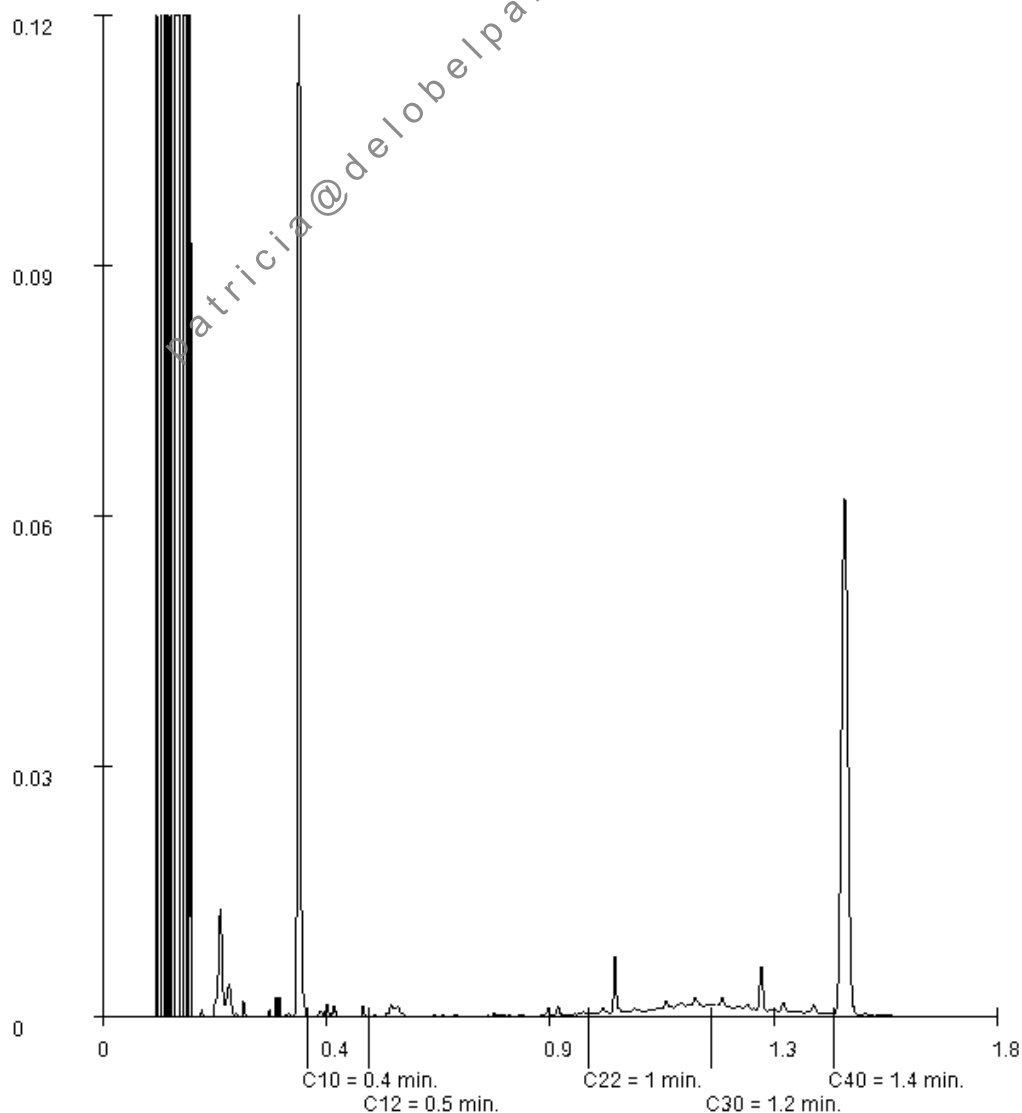
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M3-1301 (10-50) 302 (10-50) 303 (10-50)

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 :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 24 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

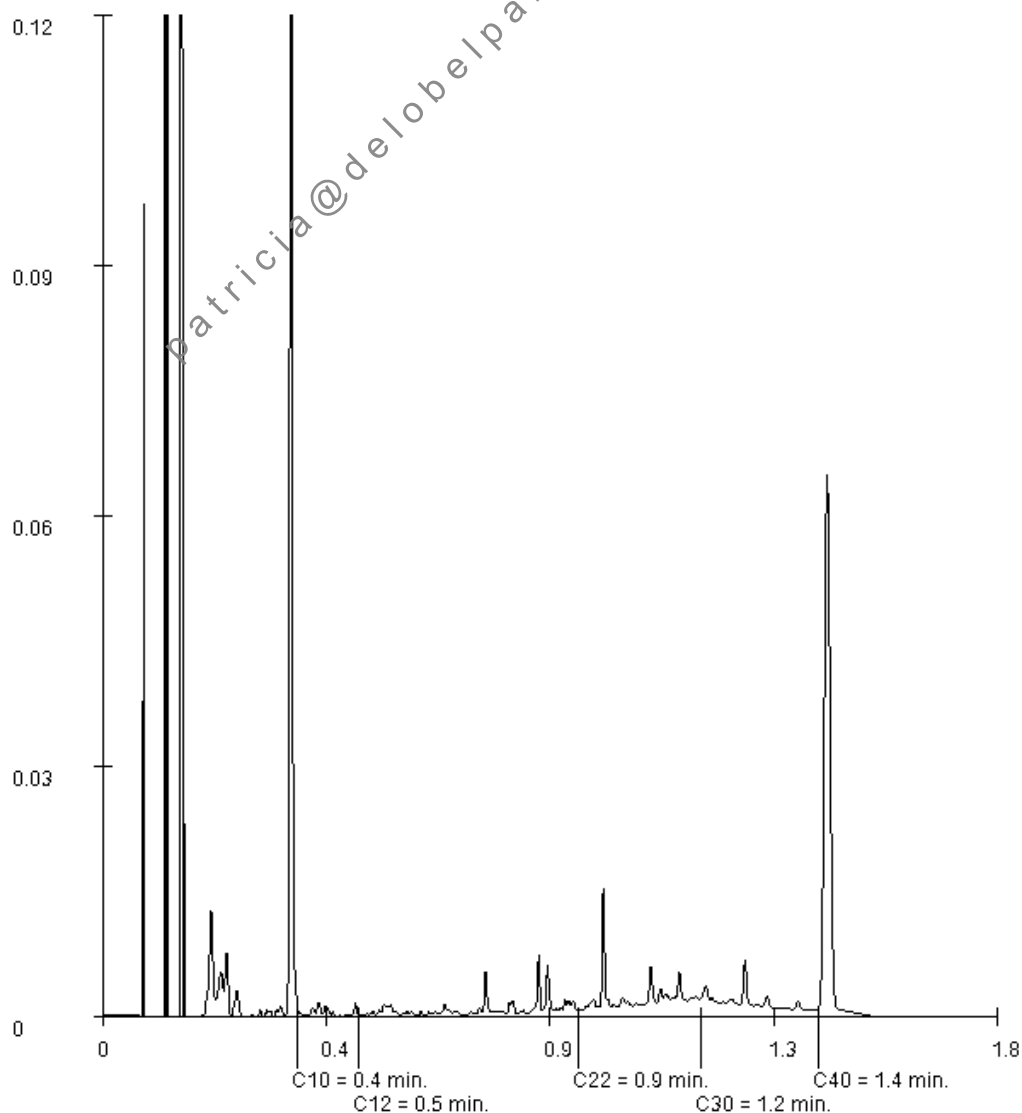
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M3-2301 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 25 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

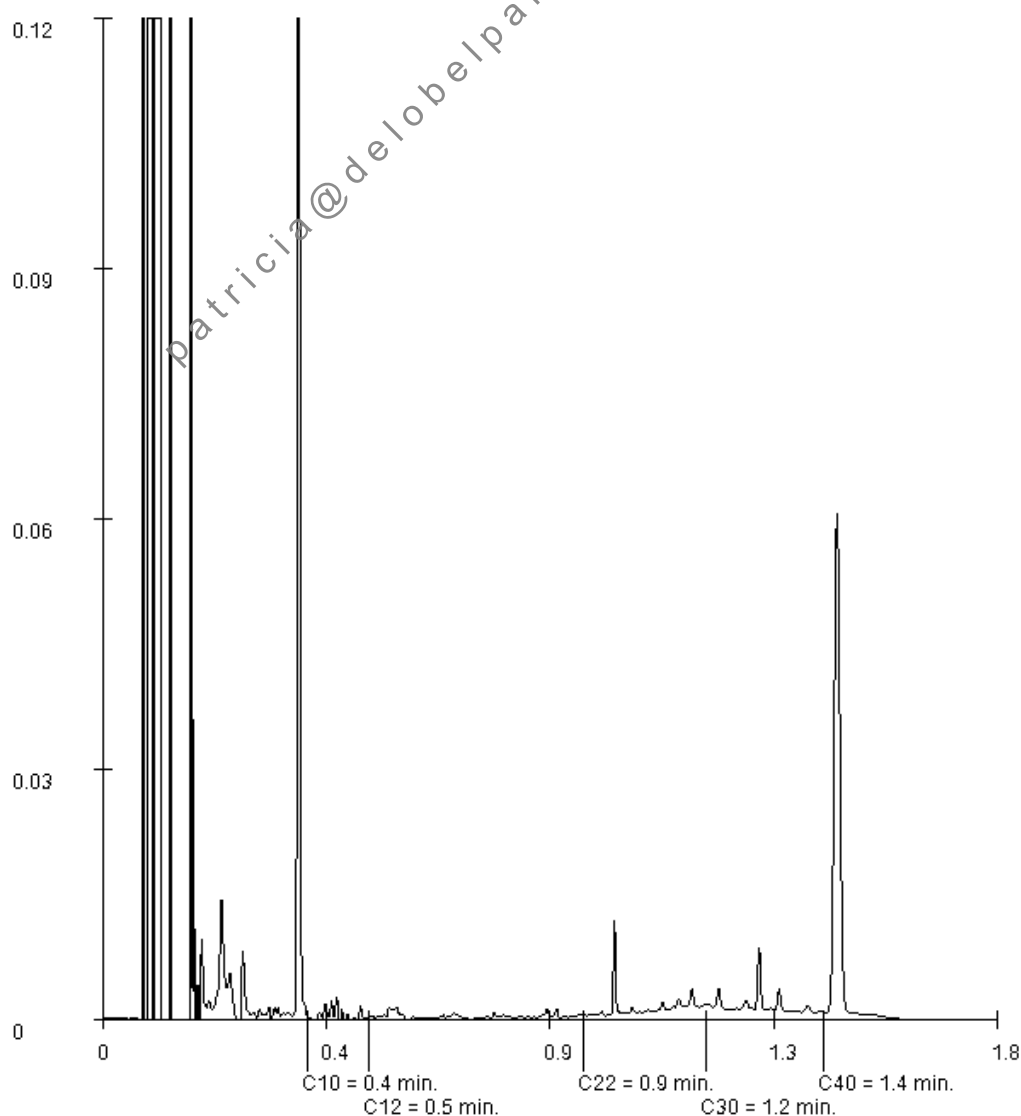
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M4-1401 (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 :



VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 26 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

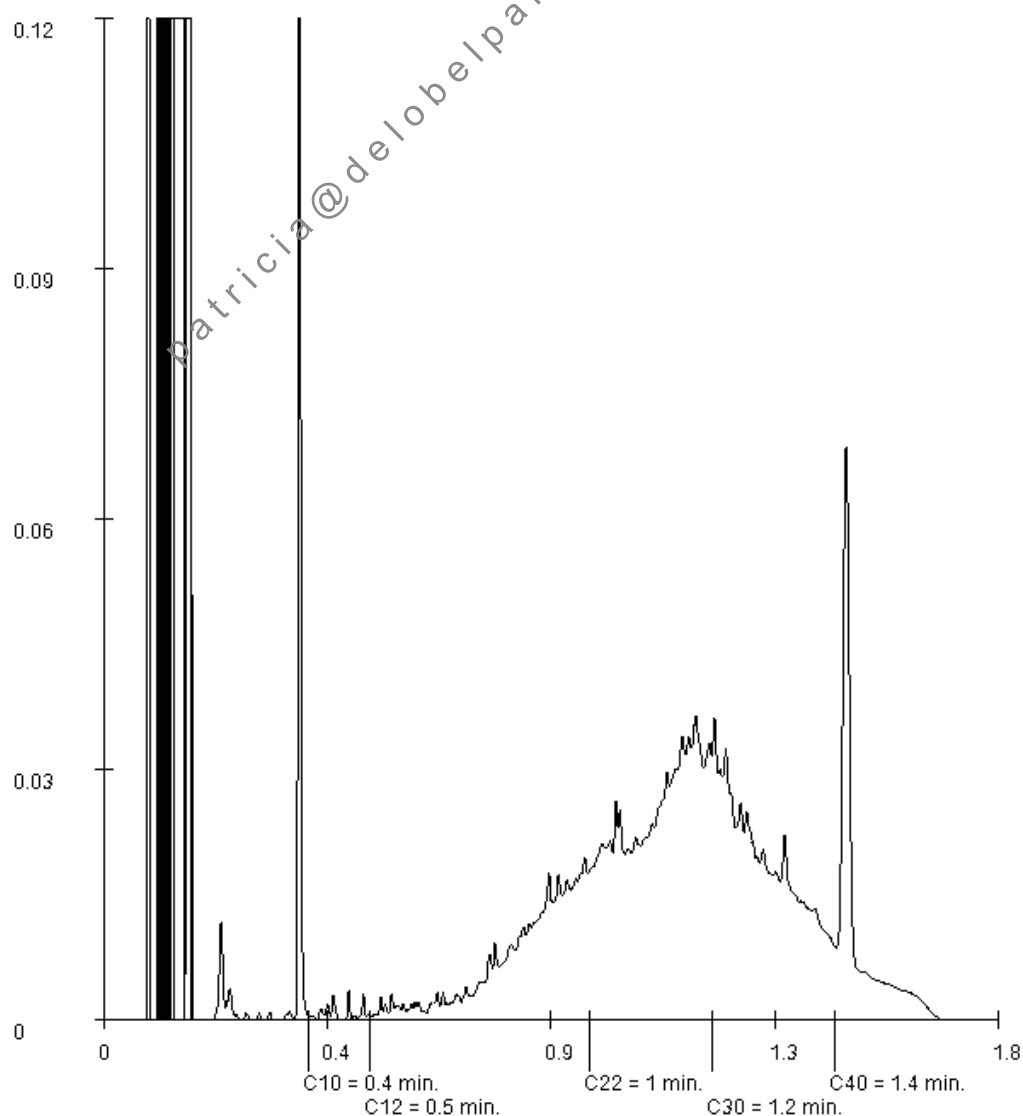
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M4-2401 (140-190)

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

Analyserapport

Blad 27 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

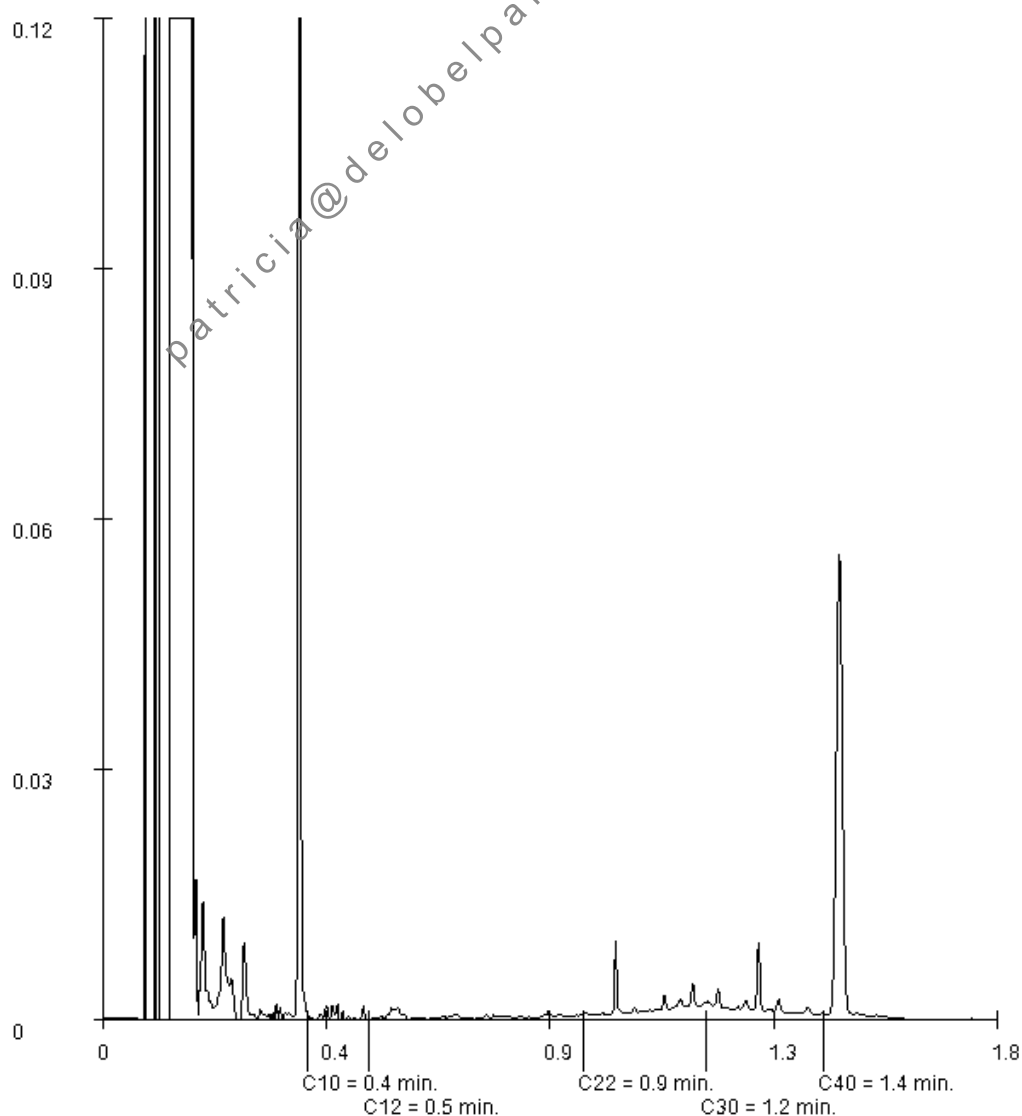
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M5-1503 (10-50) 504 (10-60) 521 (0-50) 532 (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 :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 28 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

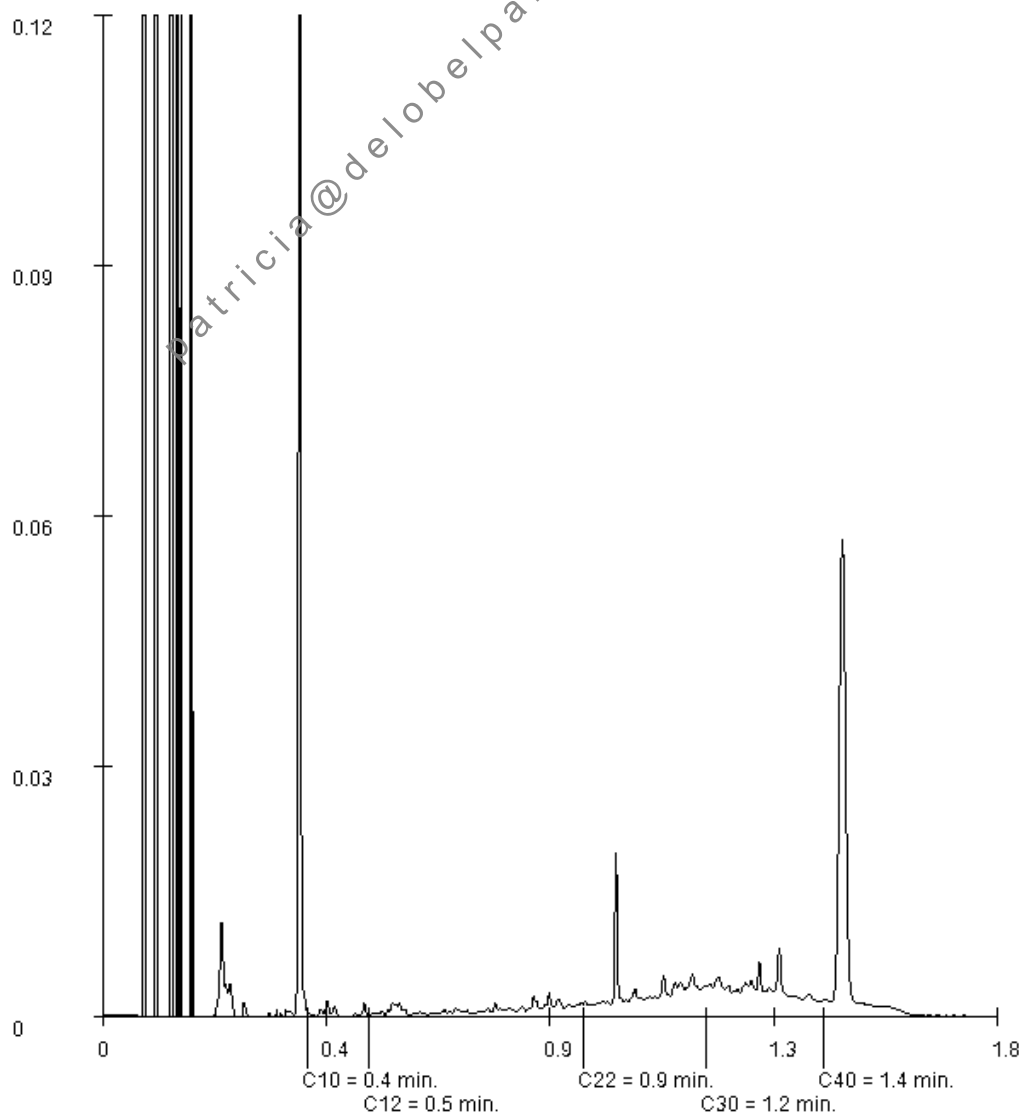
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen M5-3513 (0-50) 522 (0-50) 523 (10-50) 525 (0-50) 526 (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 :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 29 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

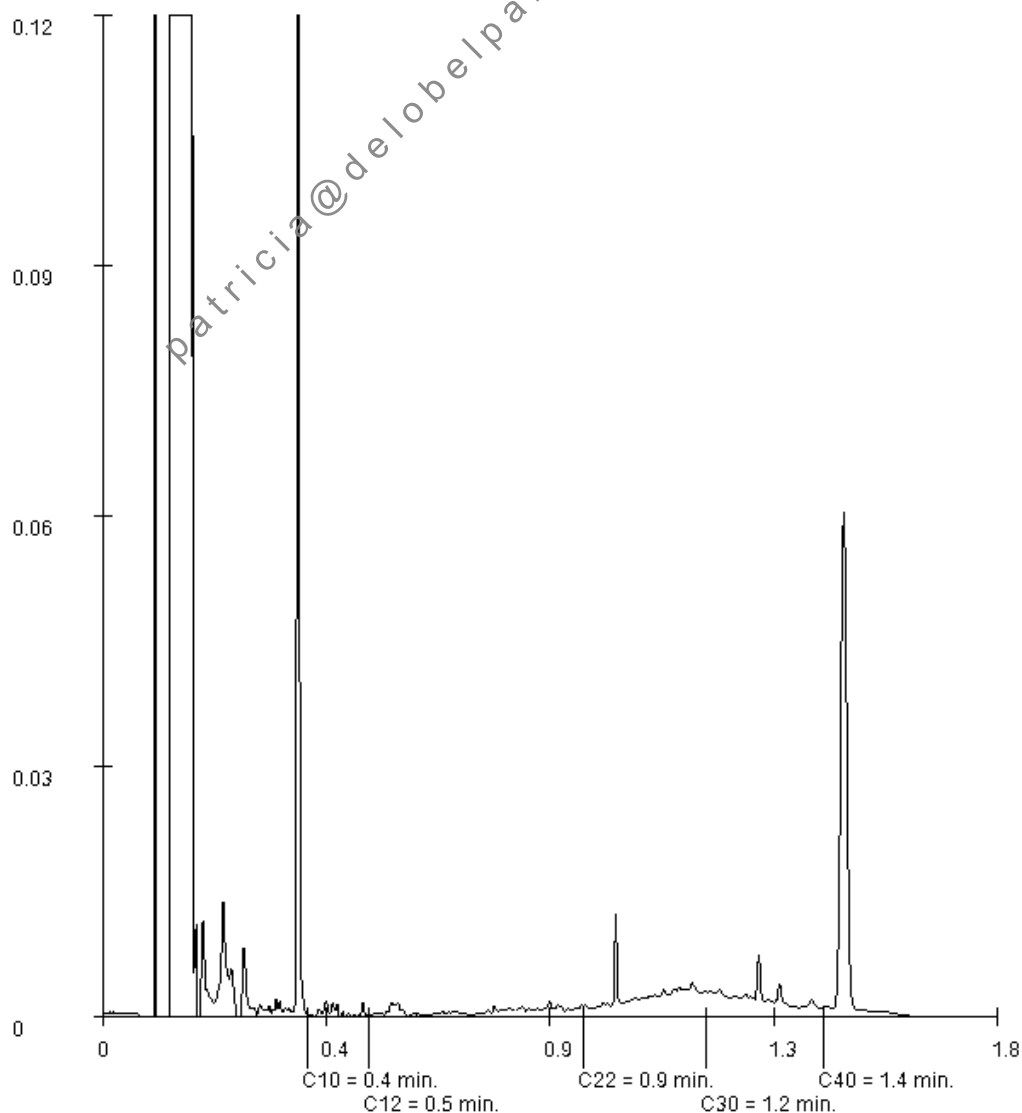
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen M5-4508 (0-40) 510 (0-50) 511 (0-50) 514 (8-50)

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 :



VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 30 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

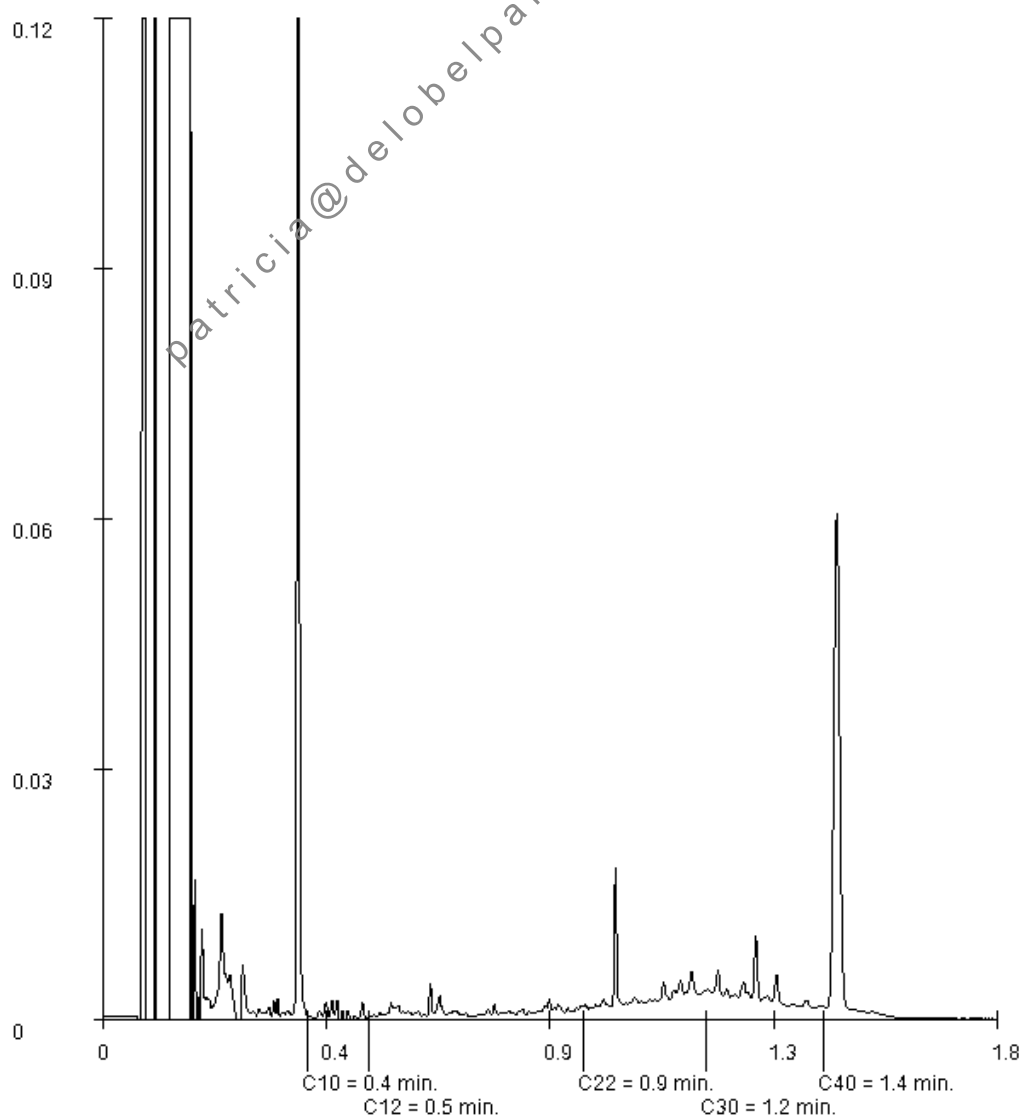
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen M5-5538 (0-50) 539 (7-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 31 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

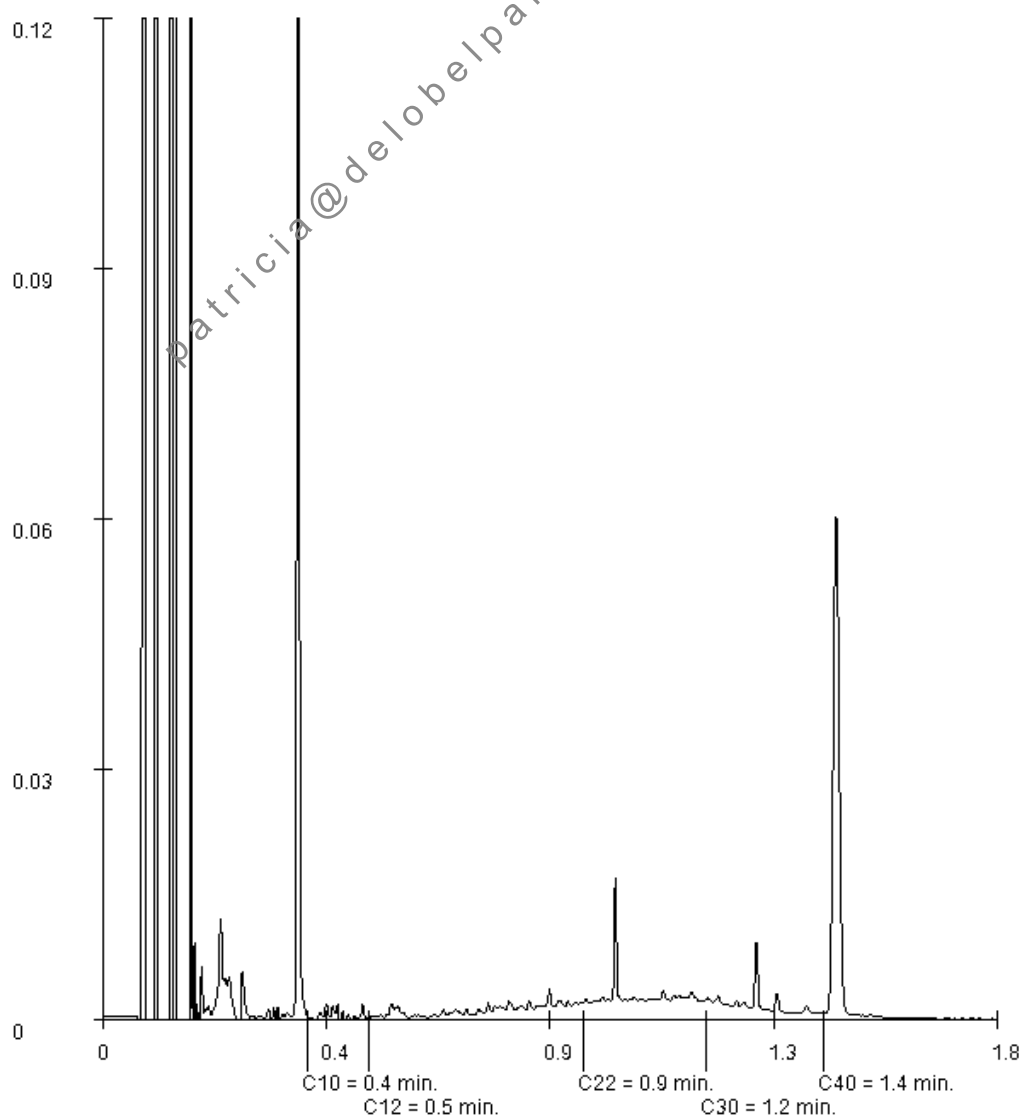
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen M5-6503 (100-150) 504 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 32 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

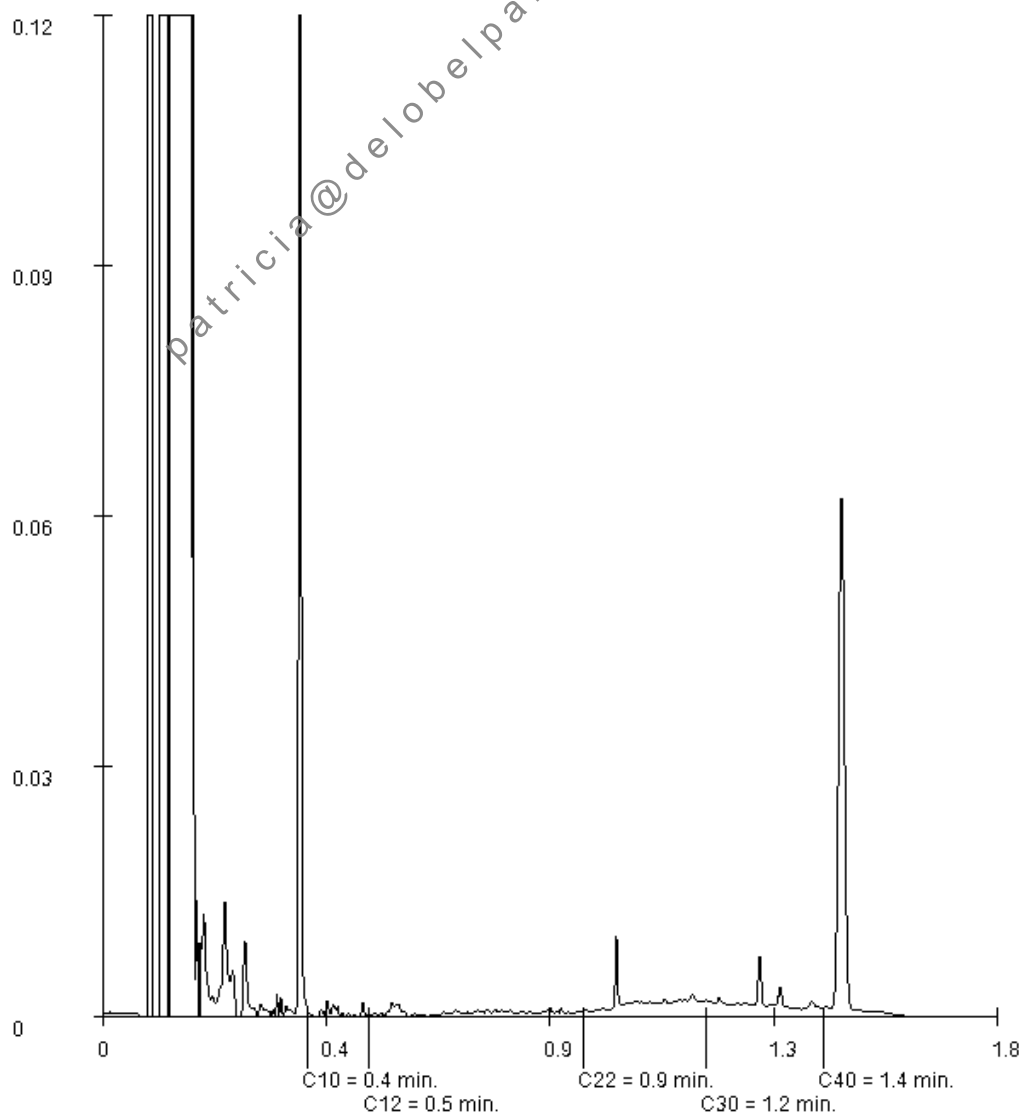
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 016
Monster beschrijvingen M5-8511 (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

Analyserapport

Blad 33 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

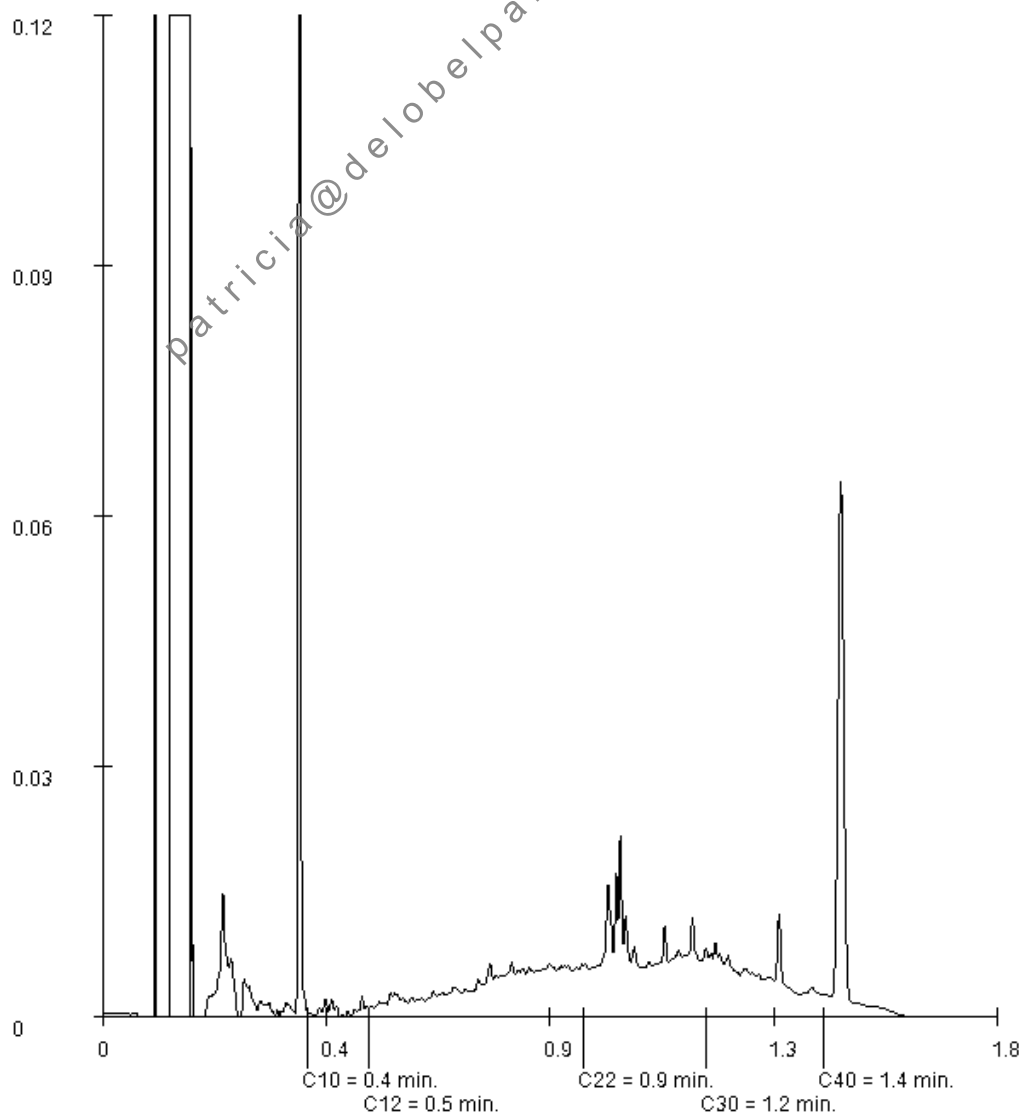
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 017
Monster beschrijvingen M5-9532 (100-110)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 34 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

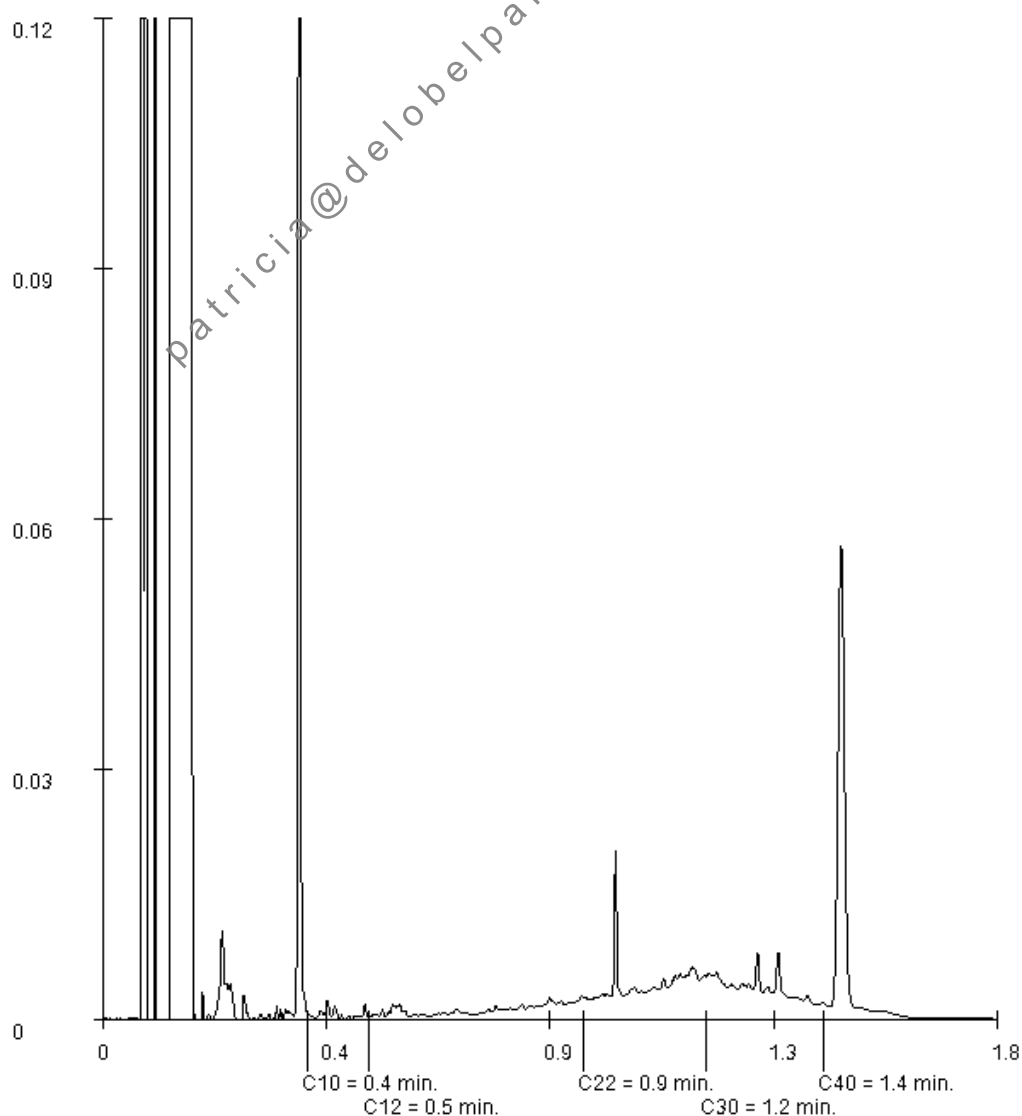
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 018
Monster beschrijvingen M6-1601 (10-50) 602 (10-50) 603 (10-50) 605 (10-50)

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 :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 35 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

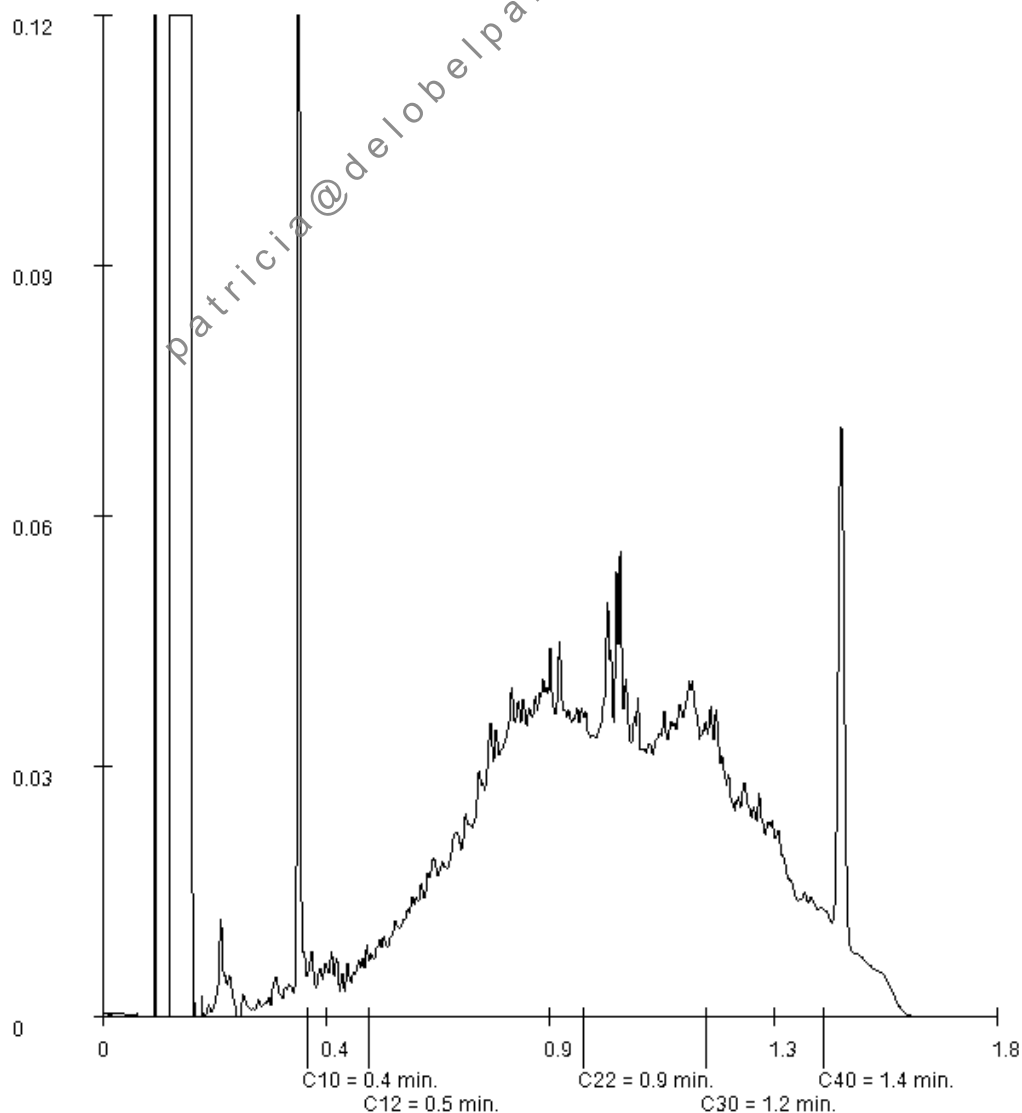
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 019
Monster beschrijvingen M6-2601 (150-170)

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

Analyserapport

Blad 36 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

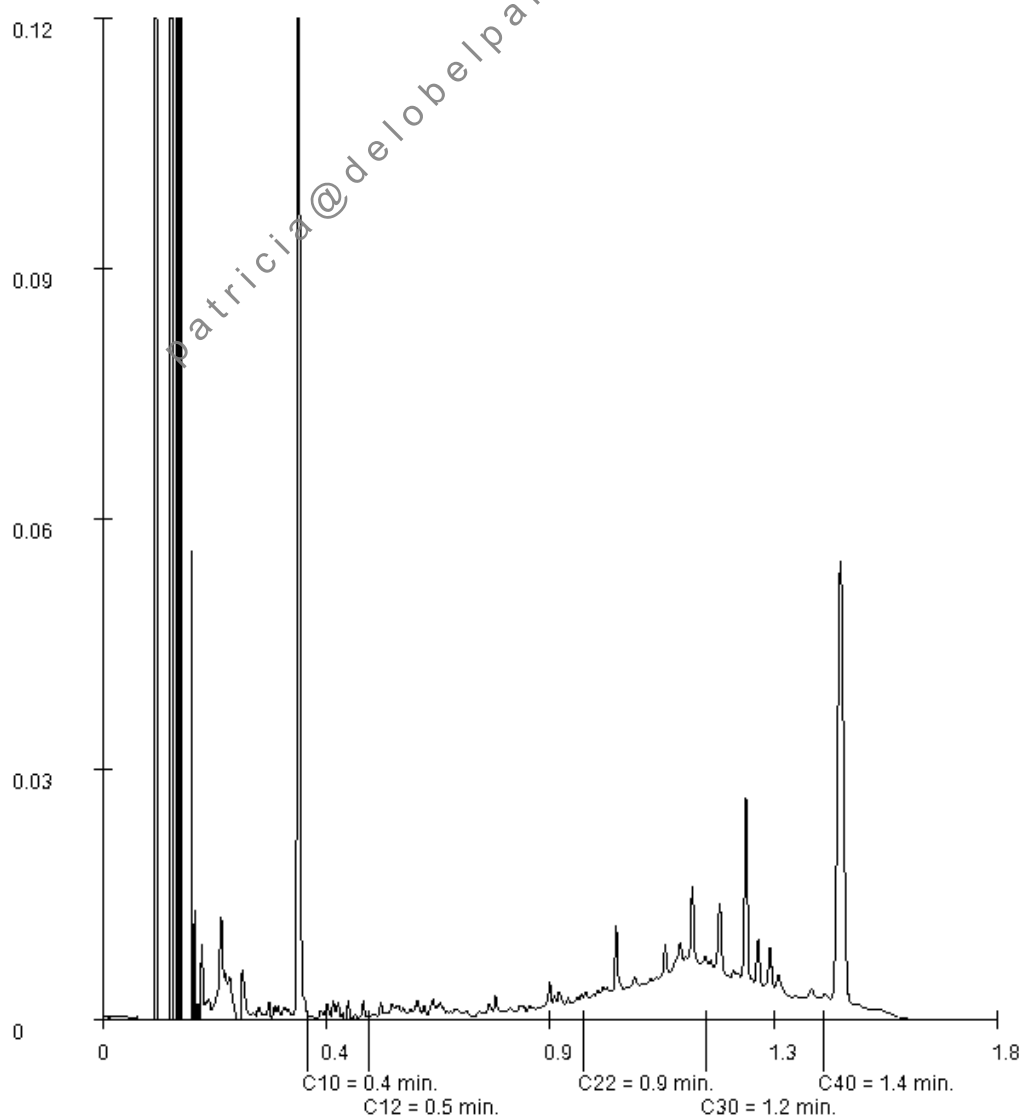
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 020
Monster beschrijvingen M7-1701 (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 :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 37 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

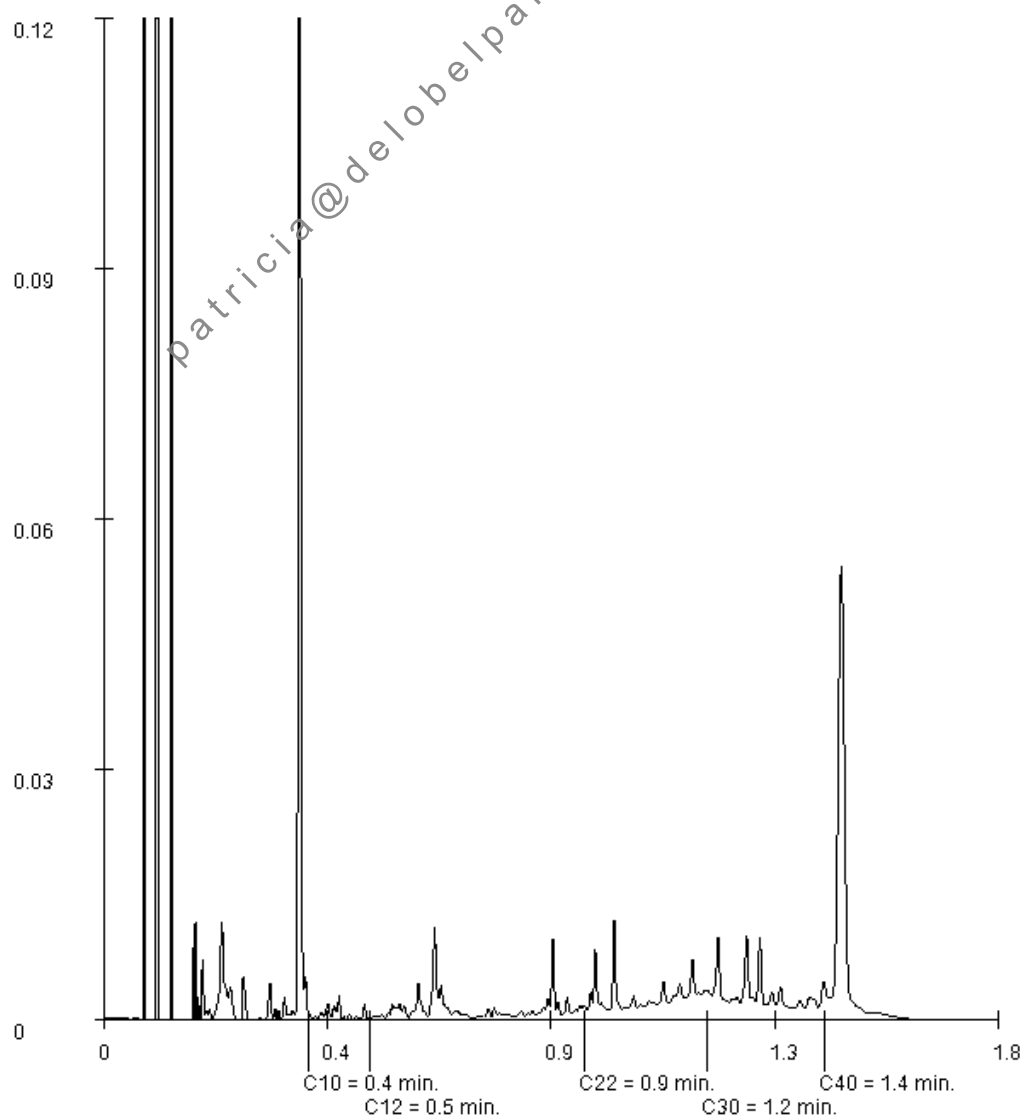
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 021
Monster beschrijvingen M7-2702 (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 :



VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 38 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

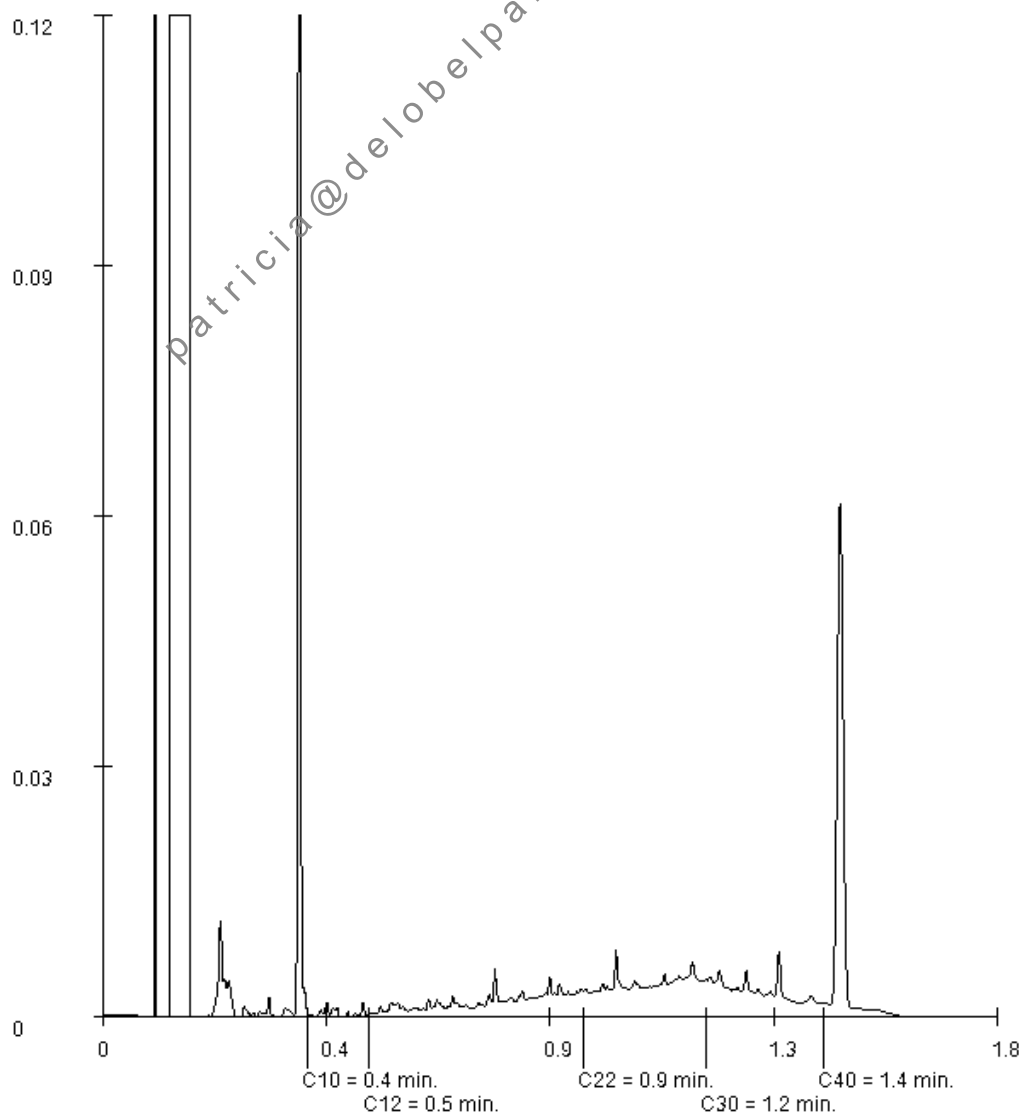
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 022
Monster beschrijvingen M7-3701 (100-150) 702 (80-100) 710 (60-100)

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

Analyserapport

Blad 39 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

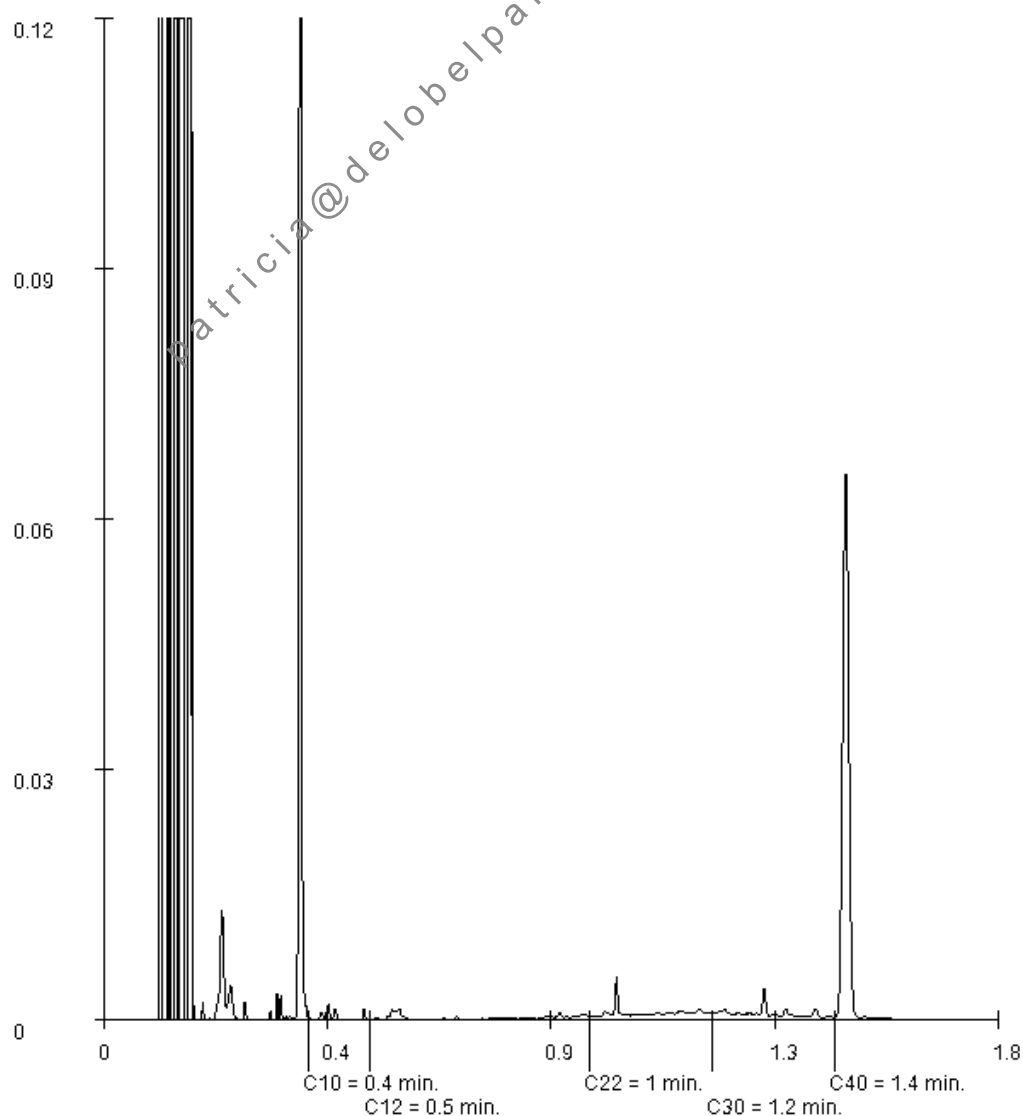
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 023
Monster beschrijvingen M8-1801 (10-50) 803 (10-50) 804 (10-50)

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 :



VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 40 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

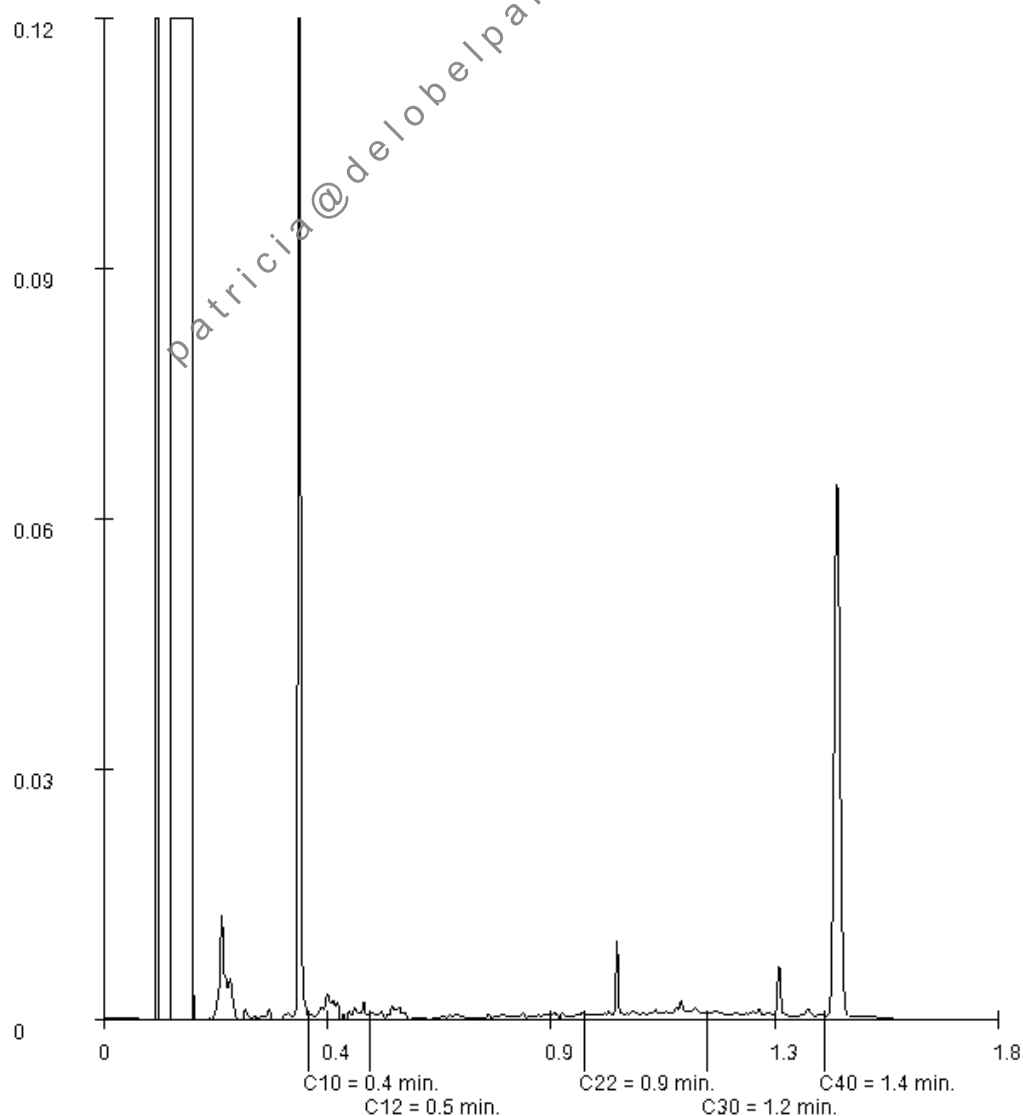
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 024
Monster beschrijvingen M8-2801 (70-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 41 van 41

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600946 - 2

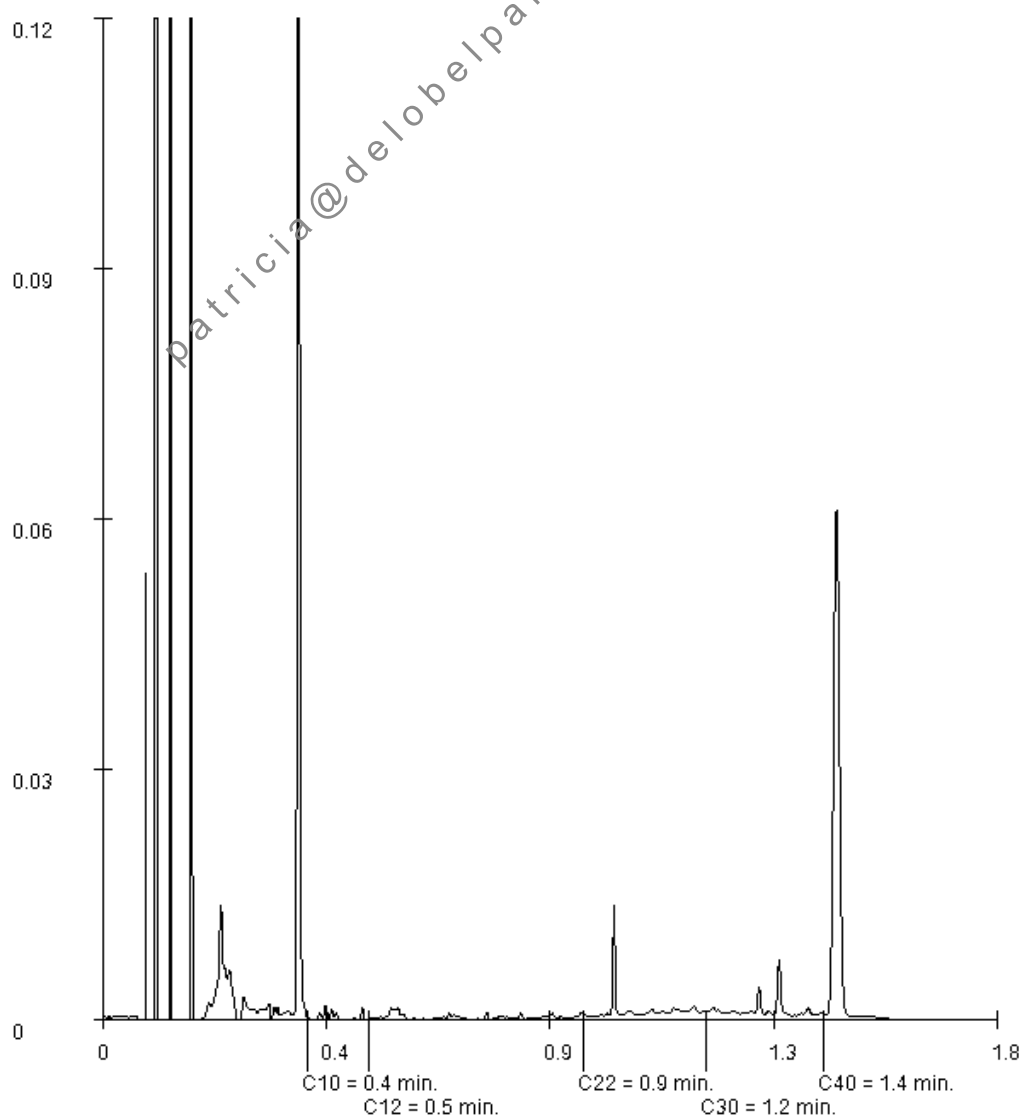
Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monsternummer: 025
Monster beschrijvingen M8-3803 (80-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, uitsplitsing M5-4
Uw projectnummer : 20171124
ALcontrol rapportnummer : 12604032, versienummer 1
Rapport-verificatienummer : D5SYU5DX

Rotterdam, 25-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171124. 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 analysrapport.

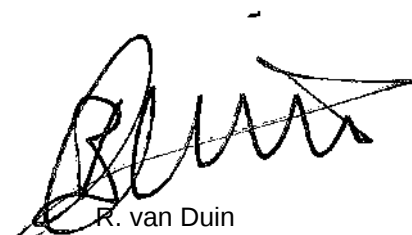
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, uitsplitsing M5-4
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12604032 - 1

Orderdatum 23-08-2017
Startdatum 23-08-2017
Rapportagedatum 25-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	508-1 508 (0-40)				
002	Grond (AS3000)	510-1 510 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	511-1 511 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	514-1 514 (8-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	97.3	95.1	95.5	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.6	1.2	1.4	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.6	1.1	2.3
METALEN						
zink	mg/kgds	S	550	88	380	410

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, uitsplitsing M5-4
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12604032 - 1

Orderdatum 23-08-2017
Startdatum 23-08-2017
Rapportagedatum 25-08-2017

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.

patricia@delobelpatneren.nl 23/08/2017 08:42:40

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, uitsplitsing M5-4
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12604032 - 1

Orderdatum 23-08-2017
Startdatum 23-08-2017
Rapportagedatum 25-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y6612117	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
002	Y6612230	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
003	Y6612234	14-08-2017	14-08-2017	ALC201
004	Y6612209	14-08-2017	14-08-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
Martin Hillenga
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2
Uw projectnummer : 20171124
ALcontrol rapportnummer : 12649959, versienummer 1
Rapport-verificatienummer : 2JLAXX4L

Rotterdam, 01-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171124. 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 analysrapport.

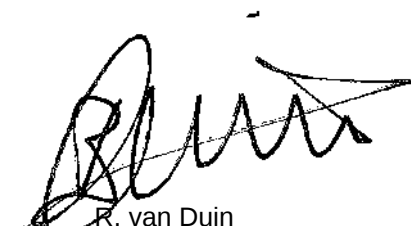
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Martin Hillenga

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12649959 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 01-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	508-5-1 508-5 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	508-6-1 508-6 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	514-4-1 514-4 (10-50)					
004	Grond (AS3000)	514-5-1 514-5 (10-50)					
005	Grond (AS3000)	543-1 543 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.9	89.6	92.4	90.2	91.6
gewicht artefacten	g	S	94	25	<1	95	94
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	1.5	0.7	1.3	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	1.0	1.4	2.7	<1
METALEN							
zink	mg/kgds	S	1300	280	110	110	310

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Martin Hillenga

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12649959 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 01-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Martin Hillenga

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12649959 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 01-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	701-1-3 701-1 (100-150)				
007	Grond (AS3000)	701-6-1 701-6 (0-50)				
008	Grond (AS3000)	701-7-1 701-7 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	57.4	78.9	84.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	55	85	
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.3	4.1	2.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	14	3.4	
METALEN						
zink	mg/kgds	S	370	770	220	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Martin Hillenga

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12649959 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 01-11-2017

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.

patricia@delobelpartners.nl 27/10/2017 08:42:40

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Martin Hillenga

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12649959 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 01-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6837325	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
002	Y6784277	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
003	Y6784318	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
004	Y6783161	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
005	Y6783162	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
006	Y6783241	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
007	Y6783164	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
008	Y6783245	20-10-2017	20-10-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control
Uw projectnummer : 20171124
ALcontrol rapportnummer : 12654058, versienummer 1
Rapport-verificatienummer : HU4XVCRW

Rotterdam, 07-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171124. 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 analysrapport.

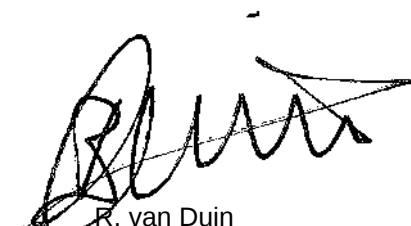
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 15

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12654058 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	401-5-2 401-5 (50-100)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	92.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6
METALEN			
antimoon	mg/kgds		<1
arseen	mg/kgds		<4
barium	mg/kgds		82
beryllium	mg/kgds		0.77
cadmium	mg/kgds		<0.2
chromium	mg/kgds		130
kobalt	mg/kgds		2.4
koper	mg/kgds		6.4
kwik	mg/kgds		<0.05
lood	mg/kgds		<10
molybdeen	mg/kgds		<0.5
nikkel	mg/kgds		8.2
tin	mg/kgds		<1.5
vanadium	mg/kgds		380
ijzer	mg/kgds	Q	27000
zink	mg/kgds		25
seleen	mg/kgds		<1
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	<1 ¹⁾
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
tolueen	µg/kgds		<20 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
o-xyleen	µg/kgds		<20 ¹⁾
p- en m-xyleen	µg/kgds		<20 ¹⁾
xylenen	µg/kgds		<40 ¹⁾
styreen	µg/kgds		<20 ¹⁾
naftaleen	µg/kgds		<50 ¹⁾
ALKYLBENZENEN			
n-propylbenzeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
isopropylbenzeen/cumeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,3,5-trimethylbenzeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,2,4-trimethylbenzeen	µg/kgds		<20 ¹⁾

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

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 15

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12654058 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	401-5-2 401-5 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
tert-butylbenzeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
sec-butylbenzeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
n-butylbenzeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
4-isopropyltolueen	µg/kgds		<20 ¹⁾
FENOLEN			
2,4+2,5-dimethylfenol	µg/kgds		<100
o-cresol	µg/kgds		<100
m- en p-cresol	µg/kgds		<100
som cresolen	µg/kgds		<300
fenol	µg/kgds		<100
NITROFENOLEN			
2-nitrofenol	µg/kgds		<100
4-nitrofenol	µg/kgds		<100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
antraceen	µg/kgds		<100
fenantreen	µg/kgds		<100
fluoranteen	µg/kgds		<100
benzo(a)antraceen	µg/kgds		<100
chryseen	µg/kgds		<100
benzo(a)pyreen	µg/kgds		<100
benzo(ghi)peryleen	µg/kgds		<100
benzo(k)fluoranteen	µg/kgds		<100
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/kgds		<100
acenaftyleen	µg/kgds		<100
acenaften	µg/kgds		<100
fluoreen	µg/kgds		<100
pyreen	µg/kgds		<100
benzo(b)fluoranteen	µg/kgds		<100
dibenz(a,h)antraceen	µg/kgds		<100
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,2-dichloorethaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,1-dichlooretheen	µg/kgds		<20 ¹⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/kgds		<20 ¹⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/kgds		<20 ¹⁾
dichloormethaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/kgds		<20 ¹⁾
tetrachloormethaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
trichlooretheen	µg/kgds		<20 ¹⁾
chloroform	µg/kgds		<20 ¹⁾
vinylchloride	µg/kgds		<20 ¹⁾

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 15

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12654058 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	401-5-2 401-5 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
1,2-dibroomethaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,1,1,2-tetrachloorethaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,1,2,2-tetrachloorethaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,2,3-trichloorpropaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
2,2-dichloorpropaan	µg/kgds		<50 ¹⁾
1,1-dichloorpropeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
trans-1,3-dichloorpropeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
cis-1,3-dichloorpropeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,2-dibroom-3-chloorpropaan	µg/kgds		<50 ¹⁾
broomchloormethaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
broomdichloormethaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
dibroomchloormethaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
tribroommethaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
dibroommethaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
broombenzeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
2-chloortolueen	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,3-dichloorpropeen	µg/kgds		<40 ¹⁾
4-chloortolueen	µg/kgds		<20 ¹⁾
trichloorfluormethaan	µg/kgds		<20 ¹⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds		<20 ¹⁾
dichloordifluormethaan	µg/kgds		<50 ¹⁾
chloorethaan	µg/kgds		<200 ¹⁾
chloormethaan	µg/kgds		<50 ¹⁾
broommethaan	µg/kgds		<50 ¹⁾
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,2-dichloorbenzeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,3-dichloorbenzeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,4-dichloorbenzeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,2,3-trichloorbenzeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
1,2,4-trichloorbenzeen	µg/kgds		<20 ¹⁾
hexachloorbenzeen	µg/kgds		<100
CHLOORFENOLEN			
2,3+2,4+2,5-dichloorfenol	µg/kgds		<100 ¹⁾
2,4,5-trichloorfenol	µg/kgds		<100 ¹⁾
2,4,6-trichloorfenol	µg/kgds		<100 ¹⁾
2-chloorfenol	µg/kgds		<100
4-chloor-3-methylfenol	µg/kgds		<100
pentachloorfenol	µg/kgds		<100 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<100
PCB 52	µg/kgds		<100
PCB 101	µg/kgds		<100

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 15

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12654058 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	401-5-2 401-5 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 118	µg/kgds		<100
PCB 138	µg/kgds		<100
PCB 153	µg/kgds		<100
PCB 180	µg/kgds		<100
som (7) PCB	µg/kgds		<700
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
aldrin	µg/kgds		<100
alpha-HCH	µg/kgds		<100
beta-HCH	µg/kgds		<100
chloorthalonil	µg/kgds		<100
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds		<100
dieldrin	µg/kgds		<100
alpha-endosulfan	µg/kgds		<100
beta-endosulfan	µg/kgds		<100
endosulfansulfaat	µg/kgds		<100
som endosulfan	µg/kgds		<300
endrin	µg/kgds		<100
gamma-HCH	µg/kgds		<100
heptachloor	µg/kgds		<100
hexachloorethaan	µg/kgds		<100
isodrin	µg/kgds		<100
o,p-DDD	µg/kgds		<100
o,p-DDE	µg/kgds		<100
o,p-DDT	µg/kgds		<100
p,p-DDD	µg/kgds		<100
p,p-DDE	µg/kgds		<100
p,p-DDT	µg/kgds		<100
quintozeen	µg/kgds		<100
tecnazeen	µg/kgds		<100
telodrin	µg/kgds		<100
cis-chloordaan	µg/kgds		<100
trans-chloordaan	µg/kgds		<100
som chloordaan	µg/kgds		<200
triallaat	µg/kgds		<100
p,p-methoxychloor	µg/kgds		<100
FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN			
azinfos-ethyl	µg/kgds		<100
azinfos-methyl	µg/kgds		<100
carbofenthion	µg/kgds		<100
chloorfenvinfos I	µg/kgds		<100
chloorfenvinfos II	µg/kgds		<100
chlorfenvinfos (som)	µg/kgds		<100
chloorpyrifos-ethyl	µg/kgds		<100
chloorpyrifos-methyl	µg/kgds		<100
diazinon	µg/kgds		<100
dichloorvos	µg/kgds		<100

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 15

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12654058 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	401-5-2 401-5 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
dimethoaat	µg/kgds		<100
disulfoton	µg/kgds		<100
ethion	µg/kgds		<100
etrimfos	µg/kgds		<100
fenitrothion	µg/kgds		<100
fenthion	µg/kgds		<100
fosalon	µg/kgds		<100
malathion	µg/kgds		<100
mevinfos (som)	µg/kgds		<100
parathion-ethyl	µg/kgds		<100
parathion-methyl	µg/kgds		<100
pirimifos-methyl	µg/kgds		<100
propetamfos	µg/kgds		<100
triazofos	µg/kgds		<100
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN			
ametryn	µg/kgds		<100
atraton	µg/kgds		<100
atrazine	µg/kgds		<100
prometryn	µg/kgds		<100
prometon	µg/kgds		<100
propazine	µg/kgds		<100
simazine	µg/kgds		<100
simetryn	µg/kgds		<100
terbutryn	µg/kgds		<100
terbuthylazine	µg/kgds		<100
triadimefon	µg/kgds		<100
trifluralin	µg/kgds		<100
FTALATEN			
butylbenzylftalaat	µg/kgds		<100
di-2-ethylhexylftalaat	µg/kgds		<100
diethylftalaat	µg/kgds		<100
dimethylftalaat	µg/kgds		<100
di-n-butylftalaat	µg/kgds		<100
di-n-octylftalaat	µg/kgds		<100
MINERALE OLIE			
fractie C6-C10	mg/kgds		<10 ¹⁾
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C12-C16	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C16-C21	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C21-C40	mg/kgds		12 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<50 ¹⁾
totaal C6-C40	mg/kgds		<50 ¹⁾

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 7 van 15

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12654058 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	401-5-2 401-5 (50-100)	
Analyse	Eenheid	Q	001
sulfaat	mg/kgds	Q	<50
<i>DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN</i>			
cis(1)-permethrin	µg/kgds		<100
trans(2)-permethrin	µg/kgds		<100
2,4-dinitrotolueen	µg/kgds		<100
2,6-dinitrotolueen	µg/kgds		<100
2-chloornaftaleen	µg/kgds		<100
2-methylnaftaleen	µg/kgds		<100
4-broomfenylfenylether	µg/kgds		<100
4-chloorfenylfenylether	µg/kgds		<100
azobenzeen	µg/kgds		<100
bis(2-chloorethoxy) methaan	µg/kgds		<100
bis(2-chloorethyl)ether	µg/kgds		<100
carbazole	µg/kgds		<100
dibenzofuraan	µg/kgds		<100
hexachloorcyclopentadien	µg/kgds		<100
isoforon	µg/kgds		<100
nitrobenzeen	µg/kgds		<100
MTBE	µg/kgds		<20 ¹⁾
(methyl(tert)butylether)	µg/kgds		<20 ¹⁾
zwavelkoolstof	µg/kgds		<20 ¹⁾
<i>AMINOACHTIGE VERBINDINGEN</i>			
3+4-chlooraniline	µg/kgds		<100
2-nitroaniline	µg/kgds		<100
3-nitroaniline	µg/kgds		<100
4-nitroaniline	µg/kgds		<100
n-nitrosodi-n-propylamine	µg/kgds		<100

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 8 van 15

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12654058 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

patricia@delobelpartners.nl 11/27/2016 08:42:40

Paraaf :

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control
 Projectnummer 20171124
 Rapportnummer 12654058 - 1

Orderdatum 02-11-2017
 Startdatum 02-11-2017
 Rapportagedatum 07-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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
antimoon	Grond (AS3000)	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036 en conform NEN-EN 16170)
arseen	Grond (AS3000)	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961 en gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform ISO 22036 en conform CEN/TS 16170).
barium	Grond (AS3000)	Idem
beryllium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772. Eigen methode (ontsluiting gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform CEN/TS 16175-2)
lood	Grond (AS3000)	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961 en gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform ISO 22036 en conform CEN/TS 16170).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
tin	Grond (AS3000)	Idem
vanadium	Grond (AS3000)	Idem
ijzer	Grond (AS3000)	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036 en conform NEN-EN 16170)
zink	Grond (AS3000)	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961 en gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform ISO 22036 en conform CEN/TS 16170).
seleen	Grond (AS3000)	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036 en conform NEN-EN 16170)
cyanide (totaal)	Grond (AS3000)	Conform AS3040-1 en NEN-ISO 17380
benzeen	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylene	Grond (AS3000)	Idem
styreen	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 10 van 15

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12654058 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
n-propylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
isopropylbenzeen/cumeen	Grond (AS3000)	Idem
1,3,5-trimethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,2,4-trimethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
tert-butylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
sec-butylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
n-butylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
4-isopropyltolueen	Grond (AS3000)	Idem
2,4+2,5-dimethylfenol	Grond (AS3000)	Eigen methode (GCMS)
o-cresol	Grond (AS3000)	Idem
m- en p-cresol	Grond (AS3000)	Idem
som cresolen	Grond (AS3000)	Idem
fenol	Grond (AS3000)	Idem
2-nitrofenol	Grond (AS3000)	Idem
4-nitrofenol	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Idem
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dibroomethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1,2-tetrachloorethaan	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 11 van 15

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12654058 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1,2,2-tetrachloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2,3-trichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
2,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropeen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,3-dichloorpropeen	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,3-dichloorpropeen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dibroom-3-chloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
broomchloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
broomdichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
dibroomchloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grond (AS3000)	Idem
dibroommethaan	Grond (AS3000)	Idem
broombenzeen	Grond (AS3000)	Idem
2-chloortolueen	Grond (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropeen	Grond (AS3000)	Idem
4-chloortolueen	Grond (AS3000)	Idem
trichloorfluormethaan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
dichloordifluormethaan	Grond (AS3000)	Idem
chloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
chloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
broommethaan	Grond (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,3-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,2,3-trichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,2,4-trichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Eigen methode (GCMS)
2,3+2,4+2,5-dichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,4,5-trichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,4,6-trichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2-chloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
4-chloor-3-methylfenol	Grond (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Idem
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 (7) PCB	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 12 van 15

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12654058 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
chloorthalonil	Grond (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
beta-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Idem
som endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
quintozeen	Grond (AS3000)	Idem
tecnazeen	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
triallaat	Grond (AS3000)	Idem
p,p-methoxychloor	Grond (AS3000)	Idem
azinfos-ethyl	Grond (AS3000)	Idem
azinfos-methyl	Grond (AS3000)	Idem
carbofenothion	Grond (AS3000)	Idem
chloorfenvinfos I	Grond (AS3000)	Idem
chloorfenvinfos II	Grond (AS3000)	Idem
chlorfenvinfos (som)	Grond (AS3000)	Idem
chloorpyrifos-ethyl	Grond (AS3000)	Idem
chloorpyrifos-methyl	Grond (AS3000)	Idem
diazinon	Grond (AS3000)	Idem
dichloorvos	Grond (AS3000)	Idem
dimethoat	Grond (AS3000)	Idem
disulfoton	Grond (AS3000)	Idem
ethion	Grond (AS3000)	Idem
etrimfos	Grond (AS3000)	Idem
fenitrothion	Grond (AS3000)	Idem
fenthion	Grond (AS3000)	Idem
fosalon	Grond (AS3000)	Idem
malathion	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 13 van 15

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12654058 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
mevinfos (som)	Grond (AS3000)	Idem
parathion-ethyl	Grond (AS3000)	Idem
parathion-methyl	Grond (AS3000)	Idem
pirimifos-methyl	Grond (AS3000)	Idem
propetamfos	Grond (AS3000)	Idem
triazofos	Grond (AS3000)	Idem
ametryn	Grond (AS3000)	Idem
atraton	Grond (AS3000)	Idem
atrazine	Grond (AS3000)	Idem
prometryn	Grond (AS3000)	Idem
prometon	Grond (AS3000)	Idem
propazine	Grond (AS3000)	Idem
simazine	Grond (AS3000)	Idem
simetryn	Grond (AS3000)	Idem
terbutryn	Grond (AS3000)	Idem
terbuthylazine	Grond (AS3000)	Idem
triadimefon	Grond (AS3000)	Idem
trifluralin	Grond (AS3000)	Idem
butylbenzylftalaat	Grond (AS3000)	Idem
di-2-ethylhexylftalaat	Grond (AS3000)	Idem
diethylftalaat	Grond (AS3000)	Idem
dimethylftalaat	Grond (AS3000)	Idem
di-n-butylftalaat	Grond (AS3000)	Idem
di-n-octylftalaat	Grond (AS3000)	Idem
fractie C6-C10	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
fractie C10-C12	Grond (AS3000)	Eigen methode (aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID)
fractie C12-C16	Grond (AS3000)	Idem
fractie C16-C21	Grond (AS3000)	Idem
fractie C21-C40	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform NEN-EN-ISO 16703
totaal C6-C40	Grond (AS3000)	Eigen methode (aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID en GC-MS)
sulfaat	Grond (AS3000)	Eigen methode (meting conform NEN-ISO 15923-1)
cis(1)-permethrin	Grond (AS3000)	Eigen methode (GCMS)
trans(2)-permethrin	Grond (AS3000)	Idem
2,4-dinitrotolueen	Grond (AS3000)	Idem
2,6-dinitrotolueen	Grond (AS3000)	Idem
2-chloornaftaleen	Grond (AS3000)	Idem
2-methylnaftaleen	Grond (AS3000)	Idem
4-broomfenylfenylether	Grond (AS3000)	Idem
4-chloorfenylfenylether	Grond (AS3000)	Idem
azobenzeen	Grond (AS3000)	Idem
bis(2-chloorethoxy) methaan	Grond (AS3000)	Idem
bis(2-chloorethyl)ether	Grond (AS3000)	Idem
carbazole	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 14 van 15

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12654058 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dibenzofuraan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorcyclopentadien	Grond (AS3000)	Idem
isoforon	Grond (AS3000)	Idem
nitrobenzeen	Grond (AS3000)	Idem
MTBE (methyl(tert)butylether)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
zwavelkoolstof	Grond (AS3000)	Idem
3+4-chlooraniline	Grond (AS3000)	Eigen methode (GCMS)
2-nitroaniline	Grond (AS3000)	Idem
3-nitroaniline	Grond (AS3000)	Idem
4-nitroaniline	Grond (AS3000)	Idem
n-nitrosodi-n-propylamine	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6782789	20-10-2017	20-10-2017	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 15 van 15

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12654058 - 1

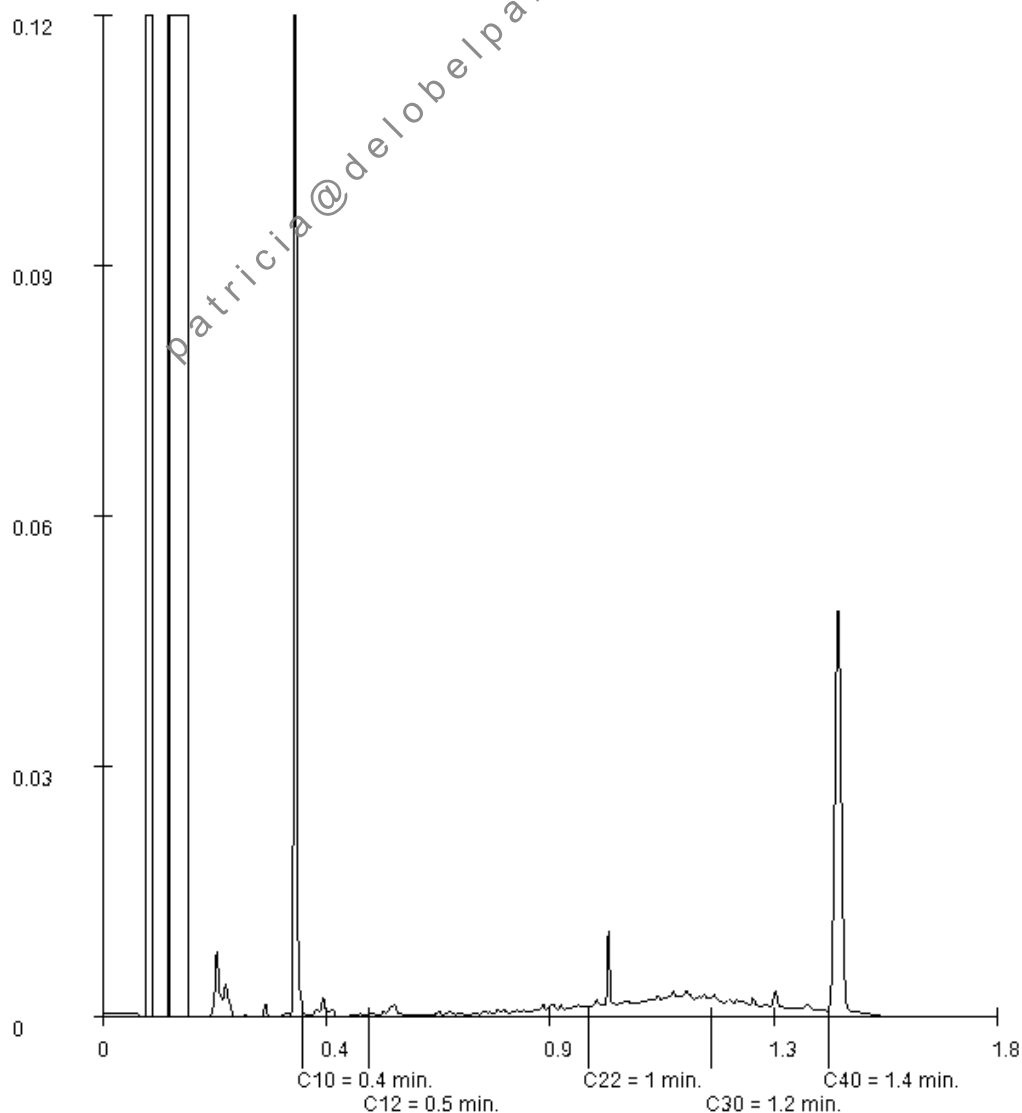
Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 02-11-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 401-5-2401-5 (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 :



Analysrapport

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

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Uw projectnummer : 20171124
ALcontrol rapportnummer : 12646232, versienummer: 2
Rapport-verificatienummer : W6IQSET3

Rotterdam, 24-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171124. 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 analysrapport.

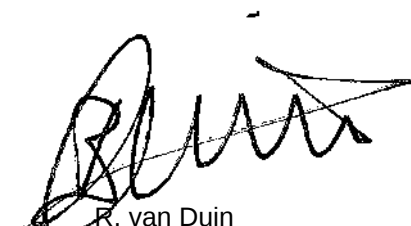
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 15

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12646232 - 2

Orderdatum 23-10-2017
Startdatum 23-10-2017
Rapportagedatum 24-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	401-1-3 401-1 (100-140)					
002	Grond (AS3000)	401-1-5 401-1 (190-240)					
003	Grond (AS3000)	401-2-4 401-2 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	401-3-3 401-3 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	401-4-4 401-4 (140-190)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	60.5	60.5	61.2	57.2	60.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.1	7.9	6.6	8.7	7.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	12	13	11	7.3
METALEN							
cadmium	mg/kgds	S	4.7	0.29 ¹⁾	5.6 ¹⁾	9.9 ¹⁾	5.8
chromium	mg/kgds	S	130	37	150	250	140
koper	mg/kgds	S	87	13 ¹⁾	230 ¹⁾	160 ¹⁾	110
lood	mg/kgds	S	180	20 ¹⁾	320 ¹⁾	380 ¹⁾	220
nikkel	mg/kgds	S	34	24 ¹⁾	32 ¹⁾	47 ¹⁾	35
vanadium	mg/kgds	S	48	36	49	64	49
zink	mg/kgds	S	850	83 ¹⁾	960 ¹⁾	1500 ¹⁾	980

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12646232 - 2

Orderdatum 23-10-2017
Startdatum 23-10-2017
Rapportagedatum 24-11-2017

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * 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.
- 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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 15

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12646232 - 2

Orderdatum 23-10-2017
Startdatum 23-10-2017
Rapportagedatum 24-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	401-5-3 401-5 (100-140)						
007	Grond (AS3000)	401-5-4 401-5 (140-190)						
008	Grond (AS3000)	507-1-sb 507-1 (160-180)						
009	Grond (AS3000)	508-1-3 508-1 (50-100)						
010	Grond (AS3000)	508-2-1 508-2 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
droge stof	gew.-%	S	93.3	67.4	78.2	87.8	90.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	5.7		1.1	3.1	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			<0.5			
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.5	11		1.1	2.5	
METALEN								
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	2.7				
chromium	mg/kgds	S	<10	61				
koper	mg/kgds	S	75	76				
lood	mg/kgds	S	<10	140				
nikkel	mg/kgds	S	3.8	24				
vanadium	mg/kgds	S	6.9	35				
zink	mg/kgds	S	<20	610		78	1100	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S			<0.03			
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S			<0.03			
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S			<0.02			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.035 ²⁾			
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S			<0.03			
tetrachlooretheen	mg/kgds	S			<0.02			
tetrachloormethaan	mg/kgds	S			<0.02			
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S			<0.02			
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S			<0.03			
trichlooretheen	mg/kgds	S			<0.02			
chloroform	mg/kgds	S			<0.02			
vinylchloride	mg/kgds	S			<0.03			
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN								
sulfaat	mg/kgds	Q	<50	160				

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 5 van 15

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12646232 - 2

Orderdatum 23-10-2017
Startdatum 23-10-2017
Rapportagedatum 24-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 15

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12646232 - 2

Orderdatum 23-10-2017
Startdatum 23-10-2017
Rapportagedatum 24-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	508-3-1 508-3 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	508-4-1 508-4 (0-20)					
013	Grond (AS3000)	511-1-3 511-1 (50-100)					
014	Grond (AS3000)	511-1-5 511-1 (150-200)					
015	Grond (AS3000)	511-2-2 511-2 (30-50)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	85.1	93.5	96.2	80.4	95.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.1	<0.5	1.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	<1	<1	7.5	1.3
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S				13 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	260 ¹⁾	440	37 ¹⁾	64 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 7 van 15

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12646232 - 2

Orderdatum 23-10-2017
Startdatum 23-10-2017
Rapportagedatum 24-11-2017

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * 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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 8 van 15

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12646232 - 2

Orderdatum 23-10-2017
Startdatum 23-10-2017
Rapportagedatum 24-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	511-2-3 511-2 (50-100)					
017	Grond (AS3000)	511-3-1 511-3 (0-50)					
018	Grond (AS3000)	511-3-2 511-3 (50-100)					
019	Grond (AS3000)	511-4-2 511-4 (30-50)					
020	Grond (AS3000)	511-4-3 511-4 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	88.8	83.3	87.1	97.5	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.6	2.6	<0.5	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	4.1	1.7	6.7	3.3
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	6.5				12 ¹⁾
zink	mg/kgds	S		270 ¹⁾	230	42	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 9 van 15

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12646232 - 2

Orderdatum 23-10-2017
Startdatum 23-10-2017
Rapportagedatum 24-11-2017

Monster beschrijvingen

- 016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 020 * 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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 10 van 15

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12646232 - 2

Orderdatum 23-10-2017
Startdatum 23-10-2017
Rapportagedatum 24-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
021	Grond (AS3000)	514-1a-3 514-1a (70-100)					
022	Grond (AS3000)	514-2a-1 514-2a (10-30)					
023	Grond (AS3000)	514-3-1 514-3 (10-50)					
024	Grond (AS3000)	701-1-2 701-1 (50-100)					
025	Grond (AS3000)	701-2-1 701-2 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
droge stof	gew.-%	S	84.2	86.6	91.2	63.4	60.5
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	1.1	1.8	1.2	6.1	7.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	3.9	1.0	19	11
METALEN							
zink	mg/kgds	S	120	610	410	870 ¹⁾	1100 ¹⁾

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 11 van 15

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12646232 - 2

Orderdatum 23-10-2017
Startdatum 23-10-2017
Rapportagedatum 24-11-2017

Monster beschrijvingen

- 021 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 022 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 023 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 024 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 025 * 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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 12 van 15

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
 Projectnummer 20171124
 Rapportnummer 12646232 - 2

Orderdatum 23-10-2017
 Startdatum 23-10-2017
 Rapportagedatum 24-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
026	Grond (AS3000)	701-3-1 701-3 (0-50)				
027	Grond (AS3000)	701-4-1 701-4 (0-50)				
028	Grond (AS3000)	701-5-1 701-5 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028
droge stof	gew.-%	S	82.1	73.4	71.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	5.3	5.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	15	18
METALEN					
zink	mg/kgds	S	370	760	660

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 13 van 15

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12646232 - 2

Orderdatum 23-10-2017
Startdatum 23-10-2017
Rapportagedatum 24-11-2017

Monster beschrijvingen

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

patricia@delobelpartners.nl 11/27/2016 08:42:40

Paraaf :



Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
 Projectnummer 20171124
 Rapportnummer 12646232 - 2

Orderdatum 23-10-2017
 Startdatum 23-10-2017
 Rapportagedatum 24-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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
cadmium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
lood	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
vanadium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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)
sulfaat	Grond (AS3000)	Eigen methode (meting conform NEN-ISO 15923-1)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternamen	Verpakking
001	Y6782901	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
002	Y6782794	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
003	Y6782792	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
004	Y6782800	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
005	Y6782793	20-10-2017	20-10-2017	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 15 van 15

Projectnaam MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12646232 - 2

Orderdatum 23-10-2017
Startdatum 23-10-2017
Rapportagedatum 24-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y6782895	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
007	Y6782896	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
008	L2168494	20-10-2017	20-10-2017	ALC211
009	Y6784338	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
010	Y6784284	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
011	Y6784337	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
012	Y6784297	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
013	Y6784427	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
014	Y6784423	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
015	Y6784910	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
016	X1107380	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
017	Y6784436	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
018	Y6784909	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
019	Y6784262	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
020	Y6784276	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
021	Y6837388	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
022	Y6784317	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
023	Y6782890	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
024	Y6783255	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
025	Y6783240	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
026	Y6783559	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
027	Y6783258	20-10-2017	20-10-2017	ALC201
028	Y6783252	20-10-2017	20-10-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3
Uw projectnummer : 20171124
ALcontrol rapportnummer : 12682544, versienummer 1
Rapport-verificatienummer : QTPYXHTN

Rotterdam, 15-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171124. 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 analysrapport.

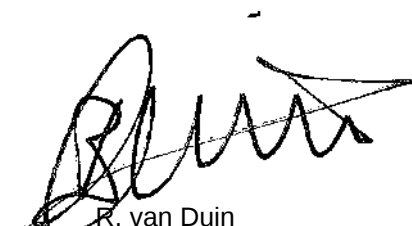
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12682544 - 1

Orderdatum 12-12-2017
Startdatum 12-12-2017
Rapportagedatum 15-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	401-6-4 401-6 (150-200)				
002	Grond (AS3000)	401-7-4 401-7 (150-200)				
003	Grond (AS3000)	701-8-2 701-8 (30-50)				
004	Grond (AS3000)	701-9-1 701-9 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	82.1	63.5	73.9	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	6.6	5.3	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	25	10	2.2
METALEN						
chromium	mg/kgds	S	<10	45		
koper	mg/kgds	S		300		
zink	mg/kgds	S	<20	300	770	110

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12682544 - 1

Orderdatum 12-12-2017
Startdatum 12-12-2017
Rapportagedatum 15-12-2017

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12682544 - 1

Orderdatum 12-12-2017
Startdatum 12-12-2017
Rapportagedatum 15-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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
chroom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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)
koper	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6839436	12-12-2017	12-12-2017	ALC201
002	Y6839428	12-12-2017	12-12-2017	ALC201
003	Y6839432	12-12-2017	12-12-2017	ALC201
004	Y6839442	12-12-2017	12-12-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond 4
Uw projectnummer : 20171124
ALcontrol rapportnummer : 12688831, versienummer 1
Rapport-verificatienummer : RJYKAWPX

Rotterdam, 22-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171124. 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 analysrapport.

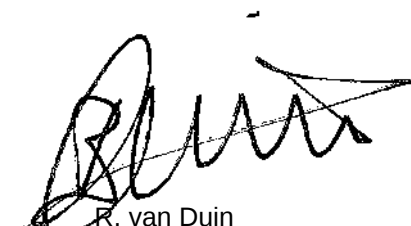
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond 4
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12688831 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 22-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	901-6 901			
002	Grond (AS3000)	902-6 902			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
droge stof	gew.-%	S	79.2	80.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	1.2	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	
MINERALE OLIE					
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	<20	
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		15	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		30	8	
fractie C30-C40	mg/kgds		21 ³⁾	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysereport

Blad 3 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond 4
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12688831 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 22-12-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

patricia@delobelpartners.nl 2017/12/20 08:42:40

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond 4
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12688831 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 22-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2147645	19-12-2017	19-12-2017	ALC211
002	L2147644	19-12-2017	19-12-2017	ALC211

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond 4
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12688831 - 1

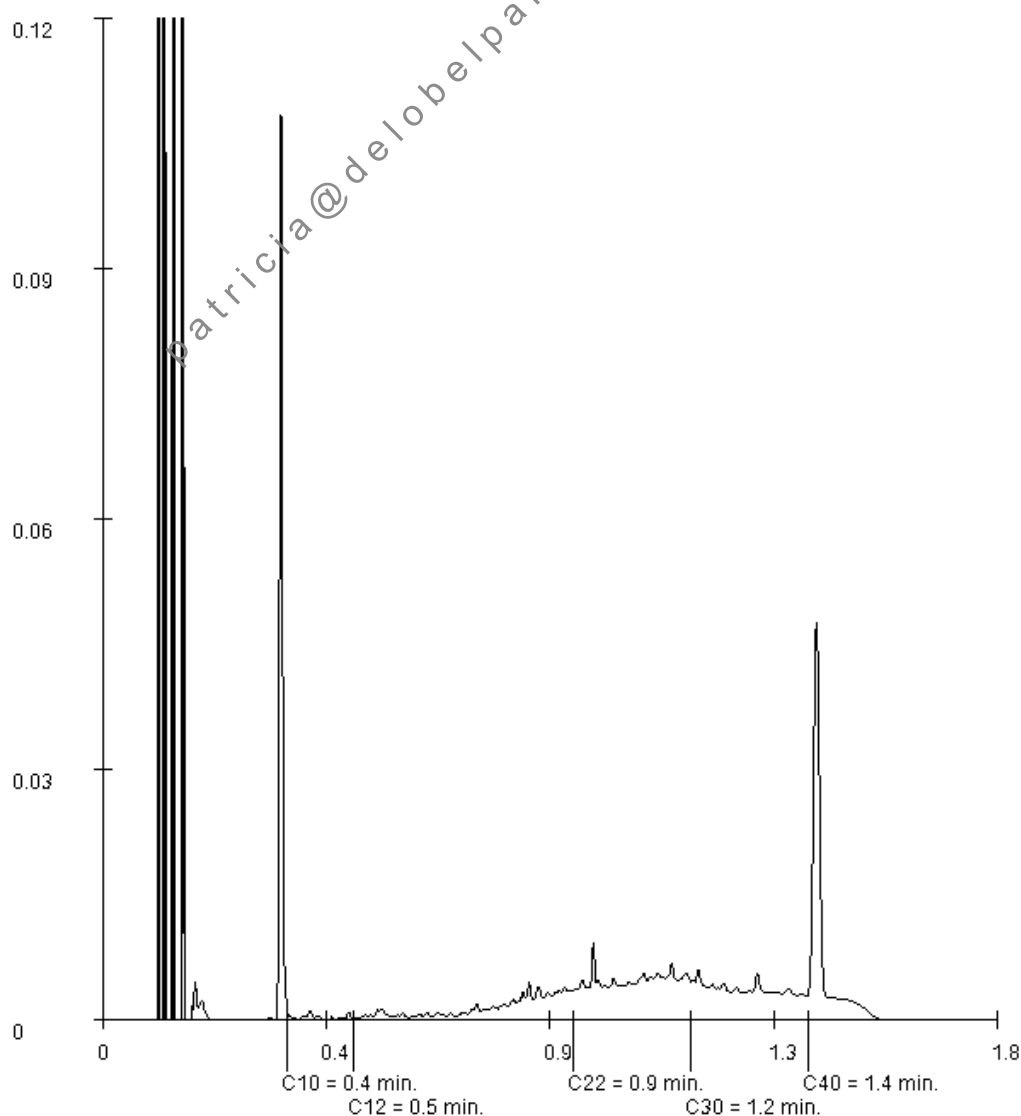
Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 22-12-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 901-6901

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

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond 4
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12688831 - 1

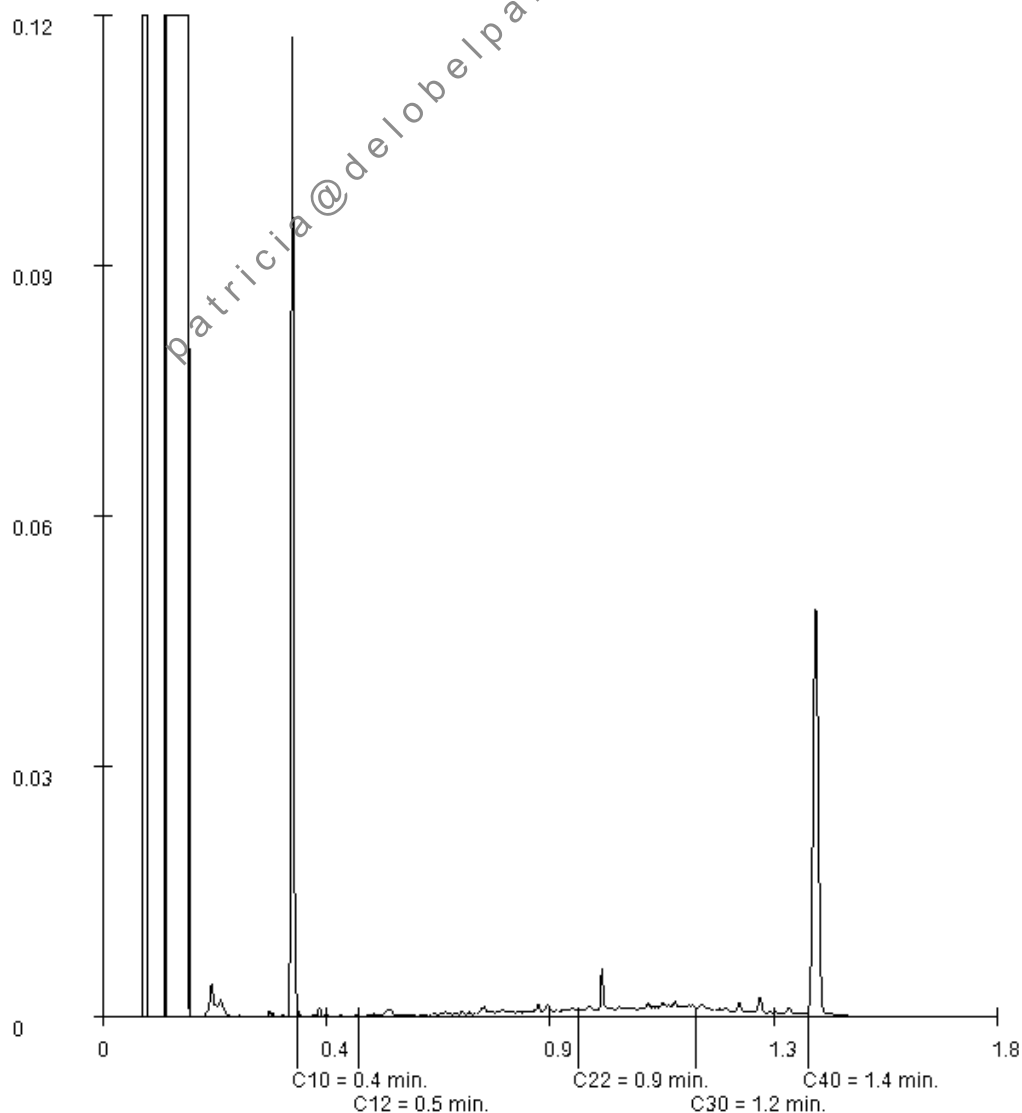
Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 22-12-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 902-6902

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 :



Analysrapport

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

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, materiaal
Uw projectnummer : 20171124
ALcontrol rapportnummer : 12600945, versienummer 1
Rapport-verificatienummer : PAT6XA4P

Rotterdam, 24-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171124. 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 analysrapport.

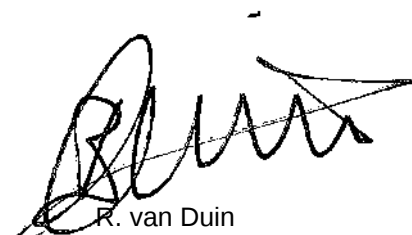
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 16

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, materiaal
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600945 - 1

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 24-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	ASB1-1 mm100 (10-50)					
002	Asbestverdacht	ASB2-1 mm200 (5-50)					
003	Asbestverdacht	ASB3-1 mm300 (10-50)					
004	Asbestverdacht	ASB4-1 mm400 (0-30)					
005	Asbestverdacht	ASB5-1 mm500-1 (10-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
aangeleverd materiaal grond	kg		9.98	10.64	11.37	10.36	12.90
totaal gewicht na drogen	g		8586	9686	10286	9464	11936
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		8555 ¹⁾	9638 ¹⁾	10271	9464 ¹⁾	11888
droge stof	gew.-%		86.0	91.0	90.4	91.3	92.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	0.67	0.66	1.1	0.64	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 16

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, materiaal
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600945 - 1

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 24-08-2017

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid. Het is niet genomen volgens de eisen in NEN5707, NTA5727 en NEN5897.

patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 16

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, materiaal
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600945 - 1

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 24-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Asbestverdacht	ASB5-2 mm500-2 (10-50)					
007	Asbestverdacht	ASB5-3 mm500-3 (0-50)					
008	Asbestverdacht	ASB6-1 mm600 (10-50)					
009	Asbestverdacht	ASB7-4 mm700 (0-50)					
010	Asbestverdacht	ASB8-1 mm800 (10-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
aangeleverd materiaal grond	kg		9.25	9.72	9.71	7.92	12.01
totaal gewicht na drogen	g		8450	8430	8324	6816	9957
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		8403 ¹⁾	8377 ¹⁾	8309 ¹⁾	6728 ¹⁾	9953 ¹⁾
droge stof	gew.-%		91.4	86.8	85.8	86.1	82.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.2	<2	1.5	3.6	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	0.54	<2	0.83	2.7	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	2.3	<2	2.8	4.5	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		1.2	<2	1.1	3.6	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	0.4	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	0.47	0.75	0.38	1.2	0.95
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.1666	<2	5.1826	3.568	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.2	<2	5.2	3.6	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 5 van 16

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, materiaal
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600945 - 1

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 24-08-2017

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid. Het is niet genomen volgens de eisen in NEN5707, NTA5727 en NEN5897.

patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 16

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, materiaal
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12600945 - 1

Orderdatum 17-08-2017
Startdatum 17-08-2017
Rapportagedatum 24-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1564216	14-08-2017	14-08-2017	ALC291
002	E1590470	14-08-2017	14-08-2017	ALC291
003	E1590472	14-08-2017	14-08-2017	ALC291
004	E1590555	14-08-2017	14-08-2017	ALC291
005	E1590469	15-08-2017	15-08-2017	ALC291
006	E1590504	15-08-2017	15-08-2017	ALC291
007	E1590471	16-08-2017	16-08-2017	ALC291
008	E1590468	16-08-2017	16-08-2017	ALC291
009	E1564268	16-08-2017	16-08-2017	ALC291
010	E1564215	16-08-2017	16-08-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12600945-001

Datum analyse: 23-08-2017

Projectnummer: 20171124

Projectnaam: 20171124

Monsteromschrijving: ASB1-1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8586		g
totaal gewicht <20 mm na drogen	8555		g
totaal gewicht voor drogen	9980		g
droge stof	86.0		gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.67		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	32	100														
8-20	85	100														
4-8	71	100														
2-4	50	100														
1-2	78	49.8														0.3
0.5-1	358	11.5														0.4
<0.5	7913															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

ALcontrolnummer: 12600945-002

Datum analyse: 23-08-2017

Projectnummer: 20171124

Projectnaam: 20171124

Monsteromschrijving: ASB2-1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9686	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9638	g	
totaal gewicht voor drogen	10644	g	
droge stof	91.0	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.66		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	48	100														
20-31.5	0	100														
8-20	142	100														
4-8	139	100														
2-4	105	100														
1-2	139	100														
0.5-1	656	6.6														0.7
<0.5	8458															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

ALcontrolnummer: 12600945-003

Datum analyse: 24-08-2017

Projectnummer: 20171124

Projectnaam: 20171124

Monsteromschrijving: ASB3-1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10286	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10271	g	
totaal gewicht voor drogen	11372	g	
droge stof	90.4	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	14	100														
8-20	143	100														
4-8	167	100														
2-4	65	100														
1-2	126	30.6														0.5
0.5-1	464	7.1														0.6
<0.5	9306															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

ALcontrolnummer: 12600945-004

Datum analyse: 23-08-2017

Projectnummer: 20171124

Projectnaam: 20171124

Monsteromschrijving: ASB4-1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9464	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9464	g	
totaal gewicht voor drogen	10361	g	
droge stof	91.3	gew.-%	

Labomuster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.64		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1262	100														
4-8	577	100														
2-4	136	100														
1-2	134	100														
0.5-1	224	7.0														0.6
<0.5	7132															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

ALcontrolnummer: 12600945-005

Datum analyse: 23-08-2017

Projectnummer: 20171124

Projectnaam: 20171124

Monsteromschrijving: ASB5-1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11936	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11888	g	
totaal gewicht voor drogen	12897	g	
droge stof	92.5	gew.-%	

Labomoster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	48	100														
8-20	214	100														
4-8	190	100														
2-4	183	100														
1-2	342	24.0														0.6
0.5-1	1057	7.1														0.5
<0.5	9903															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12600945-006

Datum analyse: 24-08-2017

Projectnummer: 20171124

Projectnaam: 20171124

Monsteromschrijving: ASB5-2

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8450	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	8403	g	
totaal gewicht voor drogen	9250	g	
droge stof	91.4	gew.-%	

Labomuster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.2	0.5	2.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.2	0.54	2.3
gemeten totaal asbestconcentratie	1.2	0.54	2.3
berekende bepalingsgrens	0.47		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.1666	0.5366	2.29
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	47	100														
8-20	155	100														
4-8	138	100														
2-4	132	100														
1-2	154	42.9														
0.5-1	500	12.2	X						Bundels Chrysotiel	15	0.0015		1.167	0.537	2.290	0.5
<0.5	7324															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

ALcontrolnummer: 12600945-007

Datum analyse: 23-08-2017

Projectnummer: 20171124

Projectnaam: 20171124

Monsteromschrijving: ASB5-3

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8430		g
totaal gewicht <20 mm na drogen	8377		g
totaal gewicht voor drogen	9716		g
droge stof	86.8		gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.75		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	53	100														
8-20	227	100														
4-8	198	100														
2-4	121	100														
1-2	112	41.9														0.4
0.5-1	355	12.3														0.4
<0.5	7365															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12600945-008

Datum analyse: 23-08-2017

Projectnummer: 20171124

Projectnaam: 20171124

Monsteromschrijving: ASB6-1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8324	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	8309	g	
totaal gewicht voor drogen	9706	g	
droge stof	85.8	gew.-%	

Labomuster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.1	0.5	2.2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.4	0.3	0.5
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.5	0.83	2.8
gemeten totaal asbestconcentratie	1.5	0.83	2.8
berekende bepalingsgrens	0.38		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	5.1826	3.5561	7.2916
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	5.2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Sputasbest	niet hechtgebonden	-	60-100	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	15	100														
8-20	260	100														
4-8	214	100														
2-4	102	100		X					Sputasbest	1	0.0042		0.404	0.303	0.505	
1-2	194	48.6														
0.5-1	621	12.6	X						Bundels Chrysotiel	15	0.0015		1.146	0.529	2.246	0.4
<0.5	6918															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12600945-009

Datum analyse: 23-08-2017

Projectnummer: 20171124

Projectnaam: 20171124

Monsteromschrijving: ASB7-4

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	6816	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	6728	g	
totaal gewicht voor drogen	7919	g	
droge stof	86.1	gew.-%	

Labomonitor			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.6	2.7	4.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3.6	2.7	4.5
gemeten totaal asbestconcentratie	3.6	2.7	4.5
berekende bepalingsgrens	12		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.568	2.676	4.46
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3.6		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	88	100														
8-20	507	100														
4-8	248	100	X						Isolatie	1	0.0188		2.207	1.655	2.758	
2-4	124	100	X						Isolatie	2	0.0116		1.362	1.021	1.702	
1-2	71	46.3														0.5
0.5-1	362	12.0														0.6
<0.5	5417															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

ALcontrolnummer: 12600945-010

Datum analyse: 23-08-2017

Projectnummer: 20171124

Projectnaam: 20171124

Monsteromschrijving: ASB8-1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9957	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9953	g	
totaal gewicht voor drogen	12005	g	
droge stof	82.9	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.95		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (n/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	5	100														
8-20	113	100														
4-8	90	100														
2-4	87	100														
1-2	163	43.4														0.3
0.5-1	750	6.4														0.7
<0.5	8743															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

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

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



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater
Uw projectnummer : 20171124
ALcontrol rapportnummer : 12608500, versienummer 1
Rapport-verificatienummer : 4B1ZAKK2

Rotterdam, 04-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171124. 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, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater
 Projectnummer 20171124
 Rapportnummer 12608500 - 1

Orderdatum 30-08-2017
 Startdatum 30-08-2017
 Rapportagedatum 04-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	P101 101					
002	Grondwater (AS3000)	P201 201					
003	Grondwater (AS3000)	P301 301					
004	Grondwater (AS3000)	P501 501					
005	Grondwater (AS3000)	P502 502					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	30 ¹⁾	69 ¹⁾	110 ¹⁾	19 ¹⁾	60 ¹⁾
barium	µg/l	S	76 ¹⁾	140 ¹⁾	110 ¹⁾	120 ¹⁾	100 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	7.7 ¹⁾	5.0 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	6.1 ¹⁾	<3 ¹⁾
zink	µg/l	S	12 ¹⁾	<10 ¹⁾	40 ¹⁾	22 ¹⁾	13 ¹⁾
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.26	<0.1	1.1	0.24	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.33 ²⁾	0.14 ²⁾	1.17 ²⁾	0.31 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12608500 - 1

Orderdatum 30-08-2017
Startdatum 30-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	P101 101						
002	Grondwater (AS3000)	P201 201						
003	Grondwater (AS3000)	P301 301						
004	Grondwater (AS3000)	P501 501						
005	Grondwater (AS3000)	P502 502						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 4 van 9

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12608500 - 1

Orderdatum 30-08-2017
Startdatum 30-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12608500 - 1

Orderdatum 30-08-2017
Startdatum 30-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	P503 503					
007	Grondwater (AS3000)	P504 504					
008	Grondwater (AS3000)	P505 505					
009	Grondwater (AS3000)	P508 508					
010	Grondwater (AS3000)	P509 509					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arseen	µg/l	S	200 ¹⁾	42 ¹⁾	<5 ¹⁾	600 ¹⁾	
barium	µg/l	S	86 ¹⁾	150 ¹⁾	55 ¹⁾	82 ¹⁾	
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾	
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾	6.5 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	
molybdeen	µg/l	S	5.0 ¹⁾	10 ¹⁾	3.3 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾	16 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	
zink	µg/l	S	18 ¹⁾	53 ¹⁾	19 ¹⁾	41 ¹⁾	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	1.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.14	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.20	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.34 ²⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
hexaan	µg/l						<0.2
heptaan	µg/l						<0.3
octaan	µg/l						<0.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.79	1.7	<0.1	4.4	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.14	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.86 ²⁾	1.77 ²⁾	0.14 ²⁾	4.54 ²⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12608500 - 1

Orderdatum 30-08-2017
Startdatum 30-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	P503 503					
007	Grondwater (AS3000)	P504 504					
008	Grondwater (AS3000)	P505 505					
009	Grondwater (AS3000)	P508 508					
010	Grondwater (AS3000)	P509 509					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	0.25	0.42	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	3.6	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	
ALCOHOLEN							
methanol	mg/l	Q					<1
ethanol	mg/l	Q					<1
1-propanol	mg/l	Q					<1
2-propanol (IPA)	mg/l	Q					<1
1-butanol	mg/l	Q					<1
2-butanol	mg/l	Q					<1
iso-butanol	mg/l	Q					<1
tert-butanol	mg/l	Q					<1
aceton	mg/l	Q					<1
methylisobutylketon(MIBK)	mg/l	Q					<1
MEK(methylethylketon)	mg/l	Q					<1

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

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12608500 - 1

Orderdatum 30-08-2017
Startdatum 30-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12608500 - 1

Orderdatum 30-08-2017
Startdatum 30-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

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
hexaan	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
heptaan	Grondwater (AS3000)	Idem
octaan	Grondwater (AS3000)	Idem
methanol	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
ethanol	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12608500 - 1

Orderdatum 30-08-2017
Startdatum 30-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1-propanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-propanol (IPA)	Grondwater (AS3000)	Idem
1-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
iso-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
tert-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
aceton	Grondwater (AS3000)	Idem
methylisobutylketon(MIBK)	Grondwater (AS3000)	Idem
MEK(methylethylketon)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6386659	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
001	B1688864	30-08-2017	30-08-2017	ALC204
001	G6386660	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
002	G6386670	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
002	G6386669	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
002	B1653889	30-08-2017	30-08-2017	ALC204
003	B1688879	30-08-2017	30-08-2017	ALC204
003	G6345064	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
003	G6345053	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
004	B1688877	30-08-2017	30-08-2017	ALC204
004	G6386665	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
004	G6386666	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
005	G6386667	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
005	B1653888	30-08-2017	30-08-2017	ALC204
005	G6386668	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
006	G6386672	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
006	G6386671	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
006	B1688878	30-08-2017	30-08-2017	ALC204
007	G6386661	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
007	G6386662	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
007	B1688871	30-08-2017	30-08-2017	ALC204
008	G6386657	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
008	G6386658	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
008	B1688947	30-08-2017	30-08-2017	ALC204
009	B1688889	30-08-2017	30-08-2017	ALC204
009	G6386649	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
009	G6386650	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
010	S0881032	30-08-2017	30-08-2017	ALC237
010	G6386644	30-08-2017	30-08-2017	ALC236
010	S0881037	30-08-2017	30-08-2017	ALC237

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater2
Uw projectnummer : 20171124
ALcontrol rapportnummer : 12609090, versienummer 1
Rapport-verificatienummer : HTQXLQWP

Rotterdam, 05-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171124. 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, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater2
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12609090 - 1

Orderdatum 31-08-2017
Startdatum 31-08-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	P401 401					
002	Grondwater (AS3000)	P506 506					
003	Grondwater (AS3000)	P532 532					
004	Grondwater (AS3000)	P601 601					
005	Grondwater (AS3000)	P801 801					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	400	6.5		22	
barium	µg/l	S	140	53		220	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20		<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.6	<2		11	
koper	µg/l	S	3.1	<2.0		<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05		<0.05	
lood	µg/l	S	4.3	<2.0		5.0	
molybdeen	µg/l	S	2.8	5.0		<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3		7.4	
zink	µg/l	S	<10	<10		17	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l						0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater2
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12609090 - 1

Orderdatum 31-08-2017
Startdatum 31-08-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	P401 401					
002	Grondwater (AS3000)	P506 506					
003	Grondwater (AS3000)	P532 532					
004	Grondwater (AS3000)	P601 601					
005	Grondwater (AS3000)	P801 801					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l						<20
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50
ethyl(tert)butylether	µg/l	S					<0.2
MTBE	µg/l	S					<0.3
(methyl(tert)butylether)							

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

Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater2
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12609090 - 1

Orderdatum 31-08-2017
Startdatum 31-08-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater2
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12609090 - 1

Orderdatum 31-08-2017
Startdatum 31-08-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Idem
ethyl(tert)butylether	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
MTBE (methyl(tert)butylether)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater2
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12609090 - 1

Orderdatum 31-08-2017
Startdatum 31-08-2017
Rapportagedatum 05-09-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1688943	31-08-2017	31-08-2017	ALC204
001	G6386653	31-08-2017	31-08-2017	ALC236
001	G6386637	31-08-2017	31-08-2017	ALC236
002	G6386652	31-08-2017	31-08-2017	ALC236
002	G6386646	31-08-2017	31-08-2017	ALC236
002	B1688870	31-08-2017	31-08-2017	ALC204
003	G6386654	31-08-2017	31-08-2017	ALC236
003	G6386643	31-08-2017	31-08-2017	ALC236
004	G6386651	31-08-2017	31-08-2017	ALC236
004	G6386647	31-08-2017	31-08-2017	ALC236
004	B1688945	31-08-2017	31-08-2017	ALC204
005	B1688950	31-08-2017	31-08-2017	ALC204
005	G6386656	31-08-2017	31-08-2017	ALC236
005	G6386655	31-08-2017	31-08-2017	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater3
Uw projectnummer : 20171124
ALcontrol rapportnummer : 12610370, versienummer 1
Rapport-verificatienummer : WJPURPZF

Rotterdam, 06-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171124. 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 analysrapport.

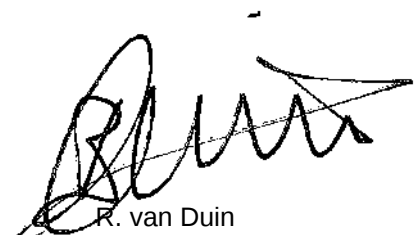
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater3
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12610370 - 1

Orderdatum 04-09-2017
Startdatum 04-09-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	P508 508		
002	Grondwater (AS3000)	P701 701		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	150 ¹⁾	8.6 ¹⁾
barium	µg/l	S	61 ¹⁾	130 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	4.0 ¹⁾	2.1 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾
zink	µg/l	S	<10 ¹⁾	16 ¹⁾
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater3
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12610370 - 1

Orderdatum 04-09-2017
Startdatum 04-09-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P508 508
002	Grondwater (AS3000)	P701 701

Analyse	Eenheid	Q	001	002
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater3
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12610370 - 1

Orderdatum 04-09-2017
Startdatum 04-09-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

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 sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater3
 Projectnummer 20171124
 Rapportnummer 12610370 - 1

Orderdatum 04-09-2017
 Startdatum 04-09-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

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	B1688942	01-09-2017	01-09-2017	ALC204
001	G6386638	01-09-2017	01-09-2017	ALC236

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater3
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12610370 - 1

Orderdatum 04-09-2017
Startdatum 04-09-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6386645	01-09-2017	01-09-2017	ALC236
002	B1688946	01-09-2017	01-09-2017	ALC204
002	G6386639	01-09-2017	01-09-2017	ALC236
002	G6386648	01-09-2017	01-09-2017	ALC236

patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40

Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 4
Uw projectnummer : 20171124
ALcontrol rapportnummer : 12651815, versienummer 1
Rapport-verificatienummer : WM52Z4QE

Rotterdam, 02-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171124. 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 ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 4
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12651815 - 1

Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 02-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	507-1 507-1					
002	Grondwater (AS3000)	507-2 507-2					
003	Grondwater (AS3000)	507-3 507-3					
004	Grondwater (AS3000)	507-4 507-4					
005	Grondwater (AS3000)	507-5 507-5					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	5.9	0.27	2.8	21	5.4
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.15	<0.1	0.19	0.85	0.14
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	6.05 ¹⁾	0.34 ¹⁾	2.99 ¹⁾	21.85 ¹⁾	5.54 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.10	0.13	1.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	0.23	<0.2	<0.2	2.8	0.34
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	3.0	<0.2	2.3	0.38	3.2

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 4
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12651815 - 1

Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 02-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 4
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12651815 - 1

Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 02-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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
1,2-dichloorpropaan	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6418320	30-10-2017	30-10-2017	ALC236
002	G6418323	30-10-2017	30-10-2017	ALC236
003	G6418325	30-10-2017	30-10-2017	ALC236
004	G6418324	30-10-2017	30-10-2017	ALC236
005	G6418322	30-10-2017	30-10-2017	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 5
Uw projectnummer : 20171124
ALcontrol rapportnummer : 12688832, versienummer 1
Rapport-verificatienummer : 5H5KPSN2

Rotterdam, 28-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171124. 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.

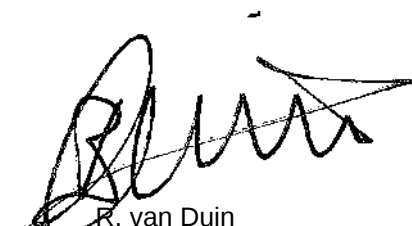
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 5
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12688832 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 28-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	P901 901			
002	Grondwater (AS3000)	P902 902			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	0.03	<0.02	
MINERALE OLIE					
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		<20	<20	
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 5
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12688832 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 28-12-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 5
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12688832 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 20-12-2017
Rapportagedatum 28-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6417135	19-12-2017	19-12-2017	ALC236
001	G6417145	19-12-2017	19-12-2017	ALC236
002	G6417146	19-12-2017	19-12-2017	ALC236
002	G6417139	19-12-2017	19-12-2017	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 6
Uw projectnummer : 20171124
ALcontrol rapportnummer : 12710226, versienummer 1
Rapport-verificatienummer : CRQ6EUZN

Rotterdam, 06-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171124. 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.

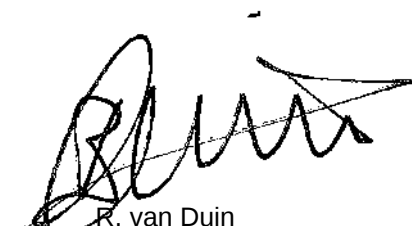
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 6
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12710226 - 1

Orderdatum 01-02-2018
Startdatum 01-02-2018
Rapportagedatum 06-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	507-10 507-10					
002	Grondwater (AS3000)	507-11 507-11					
003	Grondwater (AS3000)	507-12 507-12					
004	Grondwater (AS3000)	507-13 507-13					
005	Grondwater (AS3000)	507-6 507-6					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.32	<0.2	<0.2 ²⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	6.1	<0.1	1.6	0.22	3.0 ²⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.32	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	6.42 ¹⁾	0.14 ¹⁾	1.67 ¹⁾	0.29 ¹⁾	3.07 ^{2) 1)}
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.48 ²⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.67 ²⁾
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 6
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12710226 - 1

Orderdatum 01-02-2018
Startdatum 01-02-2018
Rapportagedatum 06-02-2018

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 aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf :



Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 6
 Projectnummer 20171124
 Rapportnummer 12710226 - 1

Orderdatum 01-02-2018
 Startdatum 01-02-2018
 Rapportagedatum 06-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	507-7 507-7				
007	Grondwater (AS3000)	507-8 507-8				
008	Grondwater (AS3000)	507-9 507-9				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	1.1	0.48	0.16	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.11	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.07 ¹⁾	0.55 ¹⁾	0.27 ¹⁾	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.18	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.58	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	0.45	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 6
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12710226 - 1

Orderdatum 01-02-2018
Startdatum 01-02-2018
Rapportagedatum 06-02-2018

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.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 6
Projectnummer 20171124
Rapportnummer 12710226 - 1

Orderdatum 01-02-2018
Startdatum 01-02-2018
Rapportagedatum 06-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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
1,2-dichloorpropaan	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6454413	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
002	G6454406	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
003	G6454405	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
004	G6454410	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
005	G6417131	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
006	G6459821	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
007	G6454411	31-01-2018	31-01-2018	ALC236
008	G6454407	31-01-2018	31-01-2018	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN

patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40



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 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M1-1	M1-2	M2-1	M2-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.6	91.6			80.5	80.5			87.3	87.3			91.1	91.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1								<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			2.7	2.7			1.5	1.5			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	3.5				5.6	5.6			16	16			2.2	2.2		
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	73	238	--		37	98.9	--		37	52.1	--		<20	52.9	--	
cadmium	mg/kg	0.89	1.5	IN	0.07	0.75	1.19	WO	0.05	0.38	0.538	<=AW-0.00		0.21	0.36	<=AW-0.02	
chromium	mg/kg	25	43.9	<=AW-0.09		21	34.3	<=AW-0.17		15	18.3	<=AW-0.29		<10	12.9	<=AW-0.34	
kobalt	mg/kg	4.5	13.6	<=AW-0.01		4.8	12.1	<=AW-0.02		3.8	5.28	<=AW-0.06		2.3	7.91	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	22	43.3	WO	0.02	13	23.4	<=AW-0.11		11	15.3	<=AW-0.16		<5	7.19	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	0.65	0.912	IN	0.02	0.20	0.27	WO	0.00	0.26	0.305	WO	0.00	0.17	0.243	WO	0.00
lood	mg/kg	42	64.3	WO	0.03	41	59.8	WO	0.02	20	25	<=AW-0.05		10	15.7	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	<=AW-0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	12	31.1	<=AW-0.06		11	24.7	<=AW-0.16		9.5	12.8	<=AW-0.34		5.1	14.6	<=AW-0.31	
zink	mg/kg	170	375	IN	0.40	170	336	IN	0.34	85	118	<=AW-0.04		43	101	<=AW-0.07	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.45	0.45	-		0.11	0.11	-		0.07	0.07	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.13	0.13	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.58	0.58	-		0.26	0.26	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.29	0.29	-		0.14	0.14	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.27	0.27	-		0.13	0.13	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.14	0.14	-		0.08	0.08	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.25	0.25	-		0.13	0.13	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.17	0.17	-		0.09	0.09	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.17	0.17	-		0.09	0.09	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.77	0.77	<=AW-0.02		2.47	2.47	WO	0.03	1.077	1.08	<=AW-0.01		0.46	0.46	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		1.4	7	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	1.3	6.5	-		<1	2.59	-		2.2	11	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-		1.3	6.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	3.9	19.5	-		<1	2.59	-		4.9	24.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	2.9	14.5	-		<1	2.59	-		5.1	25.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	3.2	16	-		<1	2.59	-		3.8	19	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.4	67	IN	0.05	4.9	18.1	<=AW	-	19.4	97	IN	0.08	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	22.2	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	60	--	-	10	37	--	-	10	50	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	--	-	8	29.6	--	-	9	45	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	<=AW-0.02		20	74.1	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-001	M1-1 101 (8-50) 103 (0-50) 104 (10-50) 107 (0-50)
12600946-002	M1-2 101 (180-200)
12600946-003	M2-1 204 (20-50)
12600946-004	M2-2 201 (50-100) 204 (50-100) 205 (50-100) 207 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100	MH, Olivier van Noortlaan 100	MH, Olivier van Noortlaan 100	MH, Olivier van Noortlaan 100
Monsteromschrijving	Vlaardingen, grond	Vlaardingen, grond	Vlaardingen, grond	Vlaardingen, grond
Monstersoort	M3-1	M3-2	M4-1	M4-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.1	90.1			82.4	82.4			92.4	92.4			58.1	58.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7			1.9	1.9			1.3	1.3			8.4	8.4		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.8				3.7	3.7			2.6	2.6			3.6	3.6		
---------------	---------	-----	--	--	--	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--	-----	-----	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	34	108	--		44	141	--		41	148	--		560	1810	--	
cadmium	mg/kg	0.35	0.586	<=AW-0.00		0.61	1.02	WO	0.03	0.47	0.802	WO	0.02	6.4	8.35	>IND	0.63
chromium	mg/kg	16	27.8	<=AW-0.22		21	36.6	<=AW-0.15		14	25.4	<=AW-0.24		150	262	>I	1.66
kobalt	mg/kg	3.7	10.9	<=AW-0.02		6.6	19.6	WO	0.03	4.1	13.5	<=AW-0.01		21	62.8	IN	0.27
koper	mg/kg	9.3	18.1	<=AW-0.15		20	39.1	<=AW-0.01		11	22.3	<=AW-0.12		120	195	>I	1.03
kwik	mg/kg	0.15	0.209	WO	0.00	0.22	0.308	WO	0.00	0.21	0.299	WO	0.00	5.0	6.67	>IND	0.18
lood	mg/kg	21	32	<=AW-0.04		32	48.8	<=AW-0.00		35	54.5	WO	0.01	250	343	IN	0.61
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.71	0.71	<=AW-0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.78	0.78	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	10	25.4	<=AW-0.15		18	46	IN	0.17	8.6	23.9	<=AW-0.17		36	92.6	IN	0.89
zink	mg/kg	170	370	IN	0.40	120	262	IN	0.21	110	253	IN	0.20	1300	2480	>I	4.03

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		0.71	0.71	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.72	0.72	-		0.07	0.07	-		0.95	0.95	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.19	0.19	-		0.01	0.01	-		0.33	0.33	-	
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-		1.1	1.1	-		0.11	0.11	-		1.3	1.3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.63	0.63	-		0.05	0.05	-		0.84	0.84	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.51	0.51	-		0.06	0.06	-		0.99	0.99	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.29	0.29	-		0.04	0.04	-		0.53	0.53	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.46	0.46	-		0.06	0.06	-		0.78	0.78	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.06	0.06	-		0.27	0.27	-		0.05	0.05	-		0.69	0.69	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.28	0.28	-		0.05	0.05	-		0.71	0.71	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.76	0.76	<=AW-0.02		4.47	4.47	WO	0.08	0.52	0.52	<=AW-0.03		7.83	7.83	IN	0.16

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	0.833	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		4.0	4.76	-	
PCB 101	ug/kg	1.2	6	-		4.6	23	-		<1	3.5	-		20	23.8	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		2.3	11.5	-		<1	3.5	-		12	14.3	-	
PCB 138	ug/kg	3.2	16	-		9.5	47.5	-		<1	3.5	-		35	41.7	-	
PCB 153	ug/kg	2.9	14.5	-		8.9	44.5	-		<1	3.5	-		31	36.9	-	
PCB 180	ug/kg	2.6	13	-		7.0	35	-		<1	3.5	-		31	36.9	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12	60	IN	0.04	33.7	168	IN	0.15	4.9	24.5	<=AW	-	133.7	159	IN	0.14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	4.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	8	40	--	-	<5	17.5	--	-	140	167	--
fractie C22-C30	mg/kg	9	45	--	-	13	65	--	-	6	30	--	-	290	345	--
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	--	-	8	40	--	-	6	30	--	-	220	262	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	30	150	<=AW-0.01	<20	70	<=AW-0.02	650	774	>IND	0.12		

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-005	M3-1 301 (10-50) 302 (10-50) 303 (10-50)
12600946-006	M3-2 301 (100-150)
12600946-007	M4-1 401 (0-30)
12600946-008	M4-2 401 (140-190)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M5-1	M5-2	M5-3	M5-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.9	86.9			92.9	92.9			92.1	92.1			92.6	92.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6			0.7	0.7			2.2	2.2			1.7	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% v.d.S	2.9	2.9			2.8	2.8			2.5	2.5			3.3	3.3		
METALEN																	
barium*	mg/kg	35	122	--	<20	49.3	--			46	168	--		82	273	--	
cadmium	mg/kg	0.47	0.777	WO	0.01	<0.2	0.238	<=AW-0.03		0.47	0.796	WO	0.02	0.40	0.675	WO	0.01
chromium	mg/kg	14	25.1	<=AW-0.24	<10	12.6	<=AW-0.34			18	32.7	<=AW-0.18	13	23	<=AW-0.26		
kobalt	mg/kg	3.9	12.5	<=AW-0.01	2.3	7.44	<=AW-0.04			3.3	11	<=AW-0.02	4.2	12.9	<=AW-0.01		
koper	mg/kg	10	19.7	<=AW-0.14	<5	7.05	<=AW-0.22			18	36.4	<=AW-0.02	12	23.8	<=AW-0.11		
kwik	mg/kg	0.21	0.296	WO	0.00	0.06	0.0851	<=AW-0.00		0.19	0.27	WO	0.00	0.85	1.2	IN	0.03
lood	mg/kg	27	41.4	<=AW-0.02	<10	10.9	<=AW-0.08			43	66.8	WO	0.04	130	200	WO	0.31
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	<0.5	0.35	<=AW-0.01			0.74	0.74	<=AW-0.00	1.6	1.6	WO	0.00	
nikkel	mg/kg	9.5	25.8	<=AW-0.14	5.9	16.1	<=AW-0.29			11	30.8	<=AW-0.06	12	31.6	<=AW-0.05		
zink	mg/kg	110	246	IN	0.18	45	103	<=AW-0.06		140	322	IN	0.31	480	1070	>I	1.60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-			0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.01	0.01	-			0.10	0.1	-		0.10	0.1	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-			0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
fluorantreen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.02	0.02	-			0.19	0.19	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	<0.01	0.007	-			0.14	0.14	-		0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.01	0.01	-			0.15	0.15	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	<0.01	0.007	-			0.10	0.1	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.01	0.01	-			0.14	0.14	-		0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.01	0.01	-			0.11	0.11	-		0.07	0.07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.01	0.01	-			0.10	0.1	-		0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.54	0.54	<=AW-0.02	0.098	0.098	<=AW-0.04			1.07	1.07	<=AW-0.01	0.66	0.66	<=AW-0.02		

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-	1.1	5.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	2.0	7.69	-	7.5	37.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	1.9	7.31	-	2.2	11	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	4.3	16.5	-	12	60	-	1.9	8.64	-	1.6	8	-
PCB 153	ug/kg	4.1	15.8	-	15	75	-	2.0	9.09	-	1.6	8	-
PCB 180	ug/kg	2.3	8.85	-	12	60	-	1.6	7.27	-	1.6	8	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16	61.5	IN	0.04	50.5	252	IN	0.24	8.3	37.7	WO	0.02

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	<5	17.5	--	<5	15.9	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	<5	17.5	--	6	27.3	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	26.9	--	<5	17.5	--	15	68.2	--	13	65	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	23.1	--	<5	17.5	--	5	68.2	--	10	50	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW-0.03	<20	70	<=AW-0.02	40	182	<=AW-0.00	20	100	<=AW-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-009	M5-1 503 (10-50) 504 (10-60) 521 (0-50) 532 (0-50)
12600946-010	M5-2 501 (5-50) 506 (10-60) 507 (0-50) 518 (10-50)
12600946-011	M5-3 513 (0-50) 522 (0-50) 523 (10-50) 525 (0-50) 526 (0-50)
12600946-012	M5-4 508 (0-40) 510 (0-50) 511 (0-50) 514 (8-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100	MH, Olivier van Noortlaan 100	MH, Olivier van Noortlaan 100	MH, Olivier van Noortlaan 100
Monsteromschrijving	Vlaardingen, grond	Vlaardingen, grond	Vlaardingen, grond	Vlaardingen, grond
Monstersoort	M5-5	M5-6	M5-7	M5-8
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.5	92.5			89.2	89.2			84.8	84.8			89.8	89.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1								<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen								Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			0.7	0.7			<0.5	0.5			2.5	2.5		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	4.4				3.1	3.1			<1	<1			3.6	3.6		
---------------	---------	-----	--	--	--	-----	-----	--	--	----	----	--	--	-----	-----	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	78	232	--		29	98.8	--						67	216	--	
cadmium	mg/kg	0.79	1.31	IN	0.06	0.35	0.593	<=AW-0.00						0.44	0.723	WO	0.01
chromium	mg/kg	21	35.7	<=AW-0.15		16	28.5	<=AW-0.21						15	26.2	<=AW-0.23	
kobalt	mg/kg	4.7	13.1	<=AW-0.01		4.4	13.8	<=AW-0.01						5.3	15.9	WO	0.00
koper	mg/kg	17	32.5	<=AW-0.05		11	21.9	<=AW-0.12						17	32.8	<=AW-0.05	
kwik	mg/kg	0.50	0.692	WO	0.02	0.26	0.367	WO	0.01					0.24	0.335	WO	0.01
lood	mg/kg	46	69.3	WO	0.04	23	35.5	<=AW-0.03						30	45.5	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01						0.53	0.53	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	11	26.7	<=AW-0.13		10	26.7	<=AW-0.13						45	116	>I	1.24
zink	mg/kg	160	338	IN	0.34	99	222	IN	0.14					130	282	IN	0.24

VLUCHTIGE AROMATEN

hexaan	mg/kg			-						<0.2	0.7	--					
heptaan	mg/kg			-						<0.2	0.7	--					
octaan	mg/kg			-						<0.2	0.7	--					

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	-	<0.01	0.007	-	-	0.01	0.01	-
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.08	0.08	-	-	0.05	0.05	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-	0.17	0.17	-	-	0.06	0.06	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.10	0.1	-	-	0.04	0.04	-
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.10	0.1	-	-	0.04	0.04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.07	0.07	-	-	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.11	0.11	-	-	0.03	0.03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.08	0.08	-	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.08	0.08	-	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM)											
(0.7 factor)	mg/kg	0.95	0.95	<=AW-0.01	0.817	0.817	<=AW-0.02	-	0.297	0.297	<=AW-0.03

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	-	<1	2.8	-
PCB 101	ug/kg	1.1	5.5	-	2.1	10.5	-	-	1.3	5.2	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	1.6	8	-	-	1.0	4	-
PCB 138	ug/kg	2.2	11	-	3.1	15.5	-	-	1.4	5.6	-
PCB 153	ug/kg	2.4	12	-	2.6	13	-	-	1.9	7.6	-
PCB 180	ug/kg	2.8	14	-	1.5	7.5	-	-	1.6	6.4	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.6	53	IN	0.03	12.3	IN	0.04	8.6	34.4	WO 0.01

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	7	35	--	9	45	--	-	<5	14	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	14	70	-	15	75	--	-	8	32	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	60	-	7	35	--	-	6	24	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW-0.01	30	150	<=AW-0.01	-	<20	56	<=AW-0.03	-

ALCOHOLEN

methanol	mg/kg	-	-	-	<2	7	>IND	0.15	-	-	-
ethanol	mg/kg	-	-	-	<2	7	--	-	-	-	-
1-propanol	mg/kg	-	-	-	<2	7	--	-	-	-	-
2-propanol (IPA)	mg/kg	-	-	-	<2	7	>IND	0.03	-	-	-
1-butanol	mg/kg	-	-	-	<2	7	>IND	0.18	-	-	-
2-butanol	mg/kg	-	-	-	<2	7	--	-	-	-	-
iso-butanol	mg/kg	-	-	-	<2	7	--	-	-	-	-
tert-butanol	mg/kg	-	-	-	<2	7	--	-	-	-	-
aceton	mg/kg	-	-	-	<1	3.5	--	-	-	-	-
methylisobutylketon(MIBK)	mg/kg	-	-	-	<1	3.5	--	-	-	-	-
MEK(methylethylketon)	mg/kg	-	-	-	<2	7	>IND	0.15	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-013	M5-5 538 (0-50) 539 (7-50)
12600946-014	M5-6 503 (100-150) 504 (100-150)
12600946-015	M5-7 509 (140-160)
12600946-016	M5-8 511 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M5-9	M6-1	M6-2	M7-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	66.8	66.8			85.2	85.2			53.8	53.8			87.9	87.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1								<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		5.8				0.6			9.9	9.9				5.2		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8			0.6	0.6				9.9			5.2	5.2		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			3.2	3.2				25			1.9	1.9		
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	83	322	--		52	175	--						270	1050	--	
cadmium	mg/kg	0.62	0.908	WO	0.02	0.59	0.997	WO	0.03					2.5	3.75	IN	0.25
chromium	mg/kg	31	57.4	WO	0.02	20	35.5	<=AW	-0.16					61	113	IN	0.46
kobalt	mg/kg	8.1	28.5	WO	0.08	3.4	10.6	<=AW	-0.03					9.1	32	WO	0.10
koper	mg/kg	16	29.3	<=AW	-0.07	12	23.8	<=AW	-0.11					48	89.4	IN	0.33
kwik	mg/kg	0.21	0.293	WO	0.00	0.43	0.606	WO	0.01					1.6	2.24	IN	0.06
lood	mg/kg	24	35.3	<=AW	-0.03	29	44.7	<=AW	-0.01					100	149	WO	0.21
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01					0.94	0.94	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	22	64.2	IN	0.45	7.7	20.4	<=AW	-0.22					21	61.2	IN	0.40
zink	mg/kg	120	260	IN	0.21	120	268	IN	0.22					490	1080	>I	1.61
VLUCHTIGE AROMATEN																	
benzeen	mg/kg			-				-		<0.05	0.0354	<=AW	-0.18			-	
tolueen	mg/kg			-				-		<0.05	0.0354	<=AW	-0.01			-	
ethylbenzeen	mg/kg			-				-		<0.05	0.0354	<=AW	0.00			-	
o-xyleen	mg/kg			-				-		<0.05	0.0354	-				-	
p- en m-xyleen	mg/kg			-				-		<0.05	0.0354	-				-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-				-		0.07	0.0707	<=AW	-0.02			-	
totaal BTEX (0.7 factor)				-				-		0.18		-				-	
naftaleen	mg/kg		0.05	-			0.05	-		<0.05	0.035	-			0.21	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.05	0.05	-			0.035	-		0.21	0.21	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.08	0.08	-				-		0.32	0.32	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-				-		0.08	0.08	-	
fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.11	0.11	-				-		0.52	0.52	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.07	0.07	-				-		0.30	0.3	-	
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.09	0.09	-				-		0.29	0.29	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.05	0.05	-				-		0.20	0.2	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.07	0.07	-				-		0.30	0.3	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.07	0.07	-				-		0.25	0.25	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.07	0.07	-				-		0.25	0.25	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.93	0.93	<=AW	-0.01	0.69	0.69	<=AW	-0.02		0.035	<=AW		2.72	2.72	WO	0.03

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.21	-	<1	3.5	-	<1	1.35	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.21	-	<1	3.5	-	<1	1.35	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.21	-	<1	3.5	-	2.7	5.19	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.21	-	<1	3.5	-	1.5	2.88	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.21	-	<1	3.5	-	7.6	14.6	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.21	-	<1	3.5	-	5.7	11	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.21	-	<1	3.5	-	10	19.2	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.45	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	-
								28.9	55.6	IN 0.04

MINERALE OLIE

olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg		-		-	<20	14.1	--	-	-
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.03	--	<5	17.5	--	26	26.3	--
fractie C12-C22	mg/kg	50	86.2	--	9	45	--	420	424	--
fractie C22-C30	mg/kg	60	103	--	24	120	--	350	354	--
fractie C30-C40	mg/kg	34	58.6	--	19	95	--	200	202	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	241	IN	0.01	50	250	IN	0.01	1000 1010 >IND 0.17 70 135 <=AW-0.01

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12600946-019			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.177	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-017	M5-9 532 (100-110)
12600946-018	M6-1 601 (10-50) 602 (10-50) 603 (10-50) 605 (10-50)
12600946-019	M6-2 601 (150-170)
12600946-020	M7-1 701 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M7-2	M7-3	M8-1	M8-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.5	86.5			78.8	78.8			85.2	85.2			84.3	84.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1								<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		4.1				2.2				0.5			<0.5	0.5		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1			2.2	2.2			0.5	0.5				0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			5.0	5.0			<1	<1				25		
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	76	139	--		58	163	--		<20	54.2	--					
cadmium	mg/kg	0.83	1.16	WO		0.04	0.60	0.979	WO	0.03	<0.2	0.241	<=AW -0.03				
chromium	mg/kg	27	37.5	<=AW -0.14	20	33.3	<=AW -0.17	<10		13	<=AW -0.34						
kobalt	mg/kg	5.0	8.86	<=AW -0.04	5.0	13.2	<=AW -0.01	2.2		7.73	<=AW -0.04						
koper	mg/kg	23	34.4	<=AW -0.04	14	26.1	<=AW -0.09	<5		7.24	<=AW -0.22						
kwik	mg/kg	0.54	0.667	WO		0.01	0.41	0.561	WO	0.01	0.05	0.0718	<=AW 0.00				
lood	mg/kg	50	65.3	WO		0.03	34	50.5	WO	0.00	<10	11	<=AW -0.08				
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01	<0.5	0.35	<=AW -0.01	<0.5		0.35	<=AW -0.01						
nikkel	mg/kg	12	20	<=AW -0.23	11	25.7	<=AW -0.14	4.7		13.7	<=AW -0.33						
zink	mg/kg	160	251	IN		0.19	120	246	IN	0.18	28	66.4	<=AW -0.13				
VLUCHTIGE AROMATEN																	
benzeen	mg/kg			-				-				-		<0.05	0.175	<=AW -0.03	
tolueen	mg/kg			-				-				-		<0.05	0.175	<=AW 0.00	
ethylbenzeen	mg/kg			-				-				-		<0.05	0.175	<=AW 0.00	
o-xyleen	mg/kg			-				-				-		<0.05	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg			-				-				-		<0.05	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-				-				-		0.07	0.35	<=AW -0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)				-				-				-		0.18			
naftaleen	mg/kg		0.04	-			0.09	-			0.01	-		<0.05	0.035	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.09	0.09	-		0.01	0.01	-			0.035	-	
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.82	0.82	-		0.01	0.01	-					
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.17	0.17	-		<0.01	0.007	-					
fluoranteen	mg/kg	0.24	0.24	-		0.65	0.65	-		0.01	0.01	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.27	0.27	-		0.01	0.01	-					
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.30	0.3	-		0.01	0.01	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.14	0.14	-		<0.01	0.007	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.21	0.21	-		<0.01	0.007	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.14	0.14	-		0.01	0.01	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.15	0.15	-		0.01	0.01	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.13	1.13	<=AW -0.01		2.94	2.94	WO		0.04	0.091	0.091	<=AW -0.04		0.035	<=AW	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB RECORD: ENTER (F 02)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.71	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-	-	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.71	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-	-	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.71	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-	-	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.71	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-	-	-	-
PCB 138	ug/kg	3.1	7.56	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-	-	-	-
PCB 153	ug/kg	3.1	7.56	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-	-	-	-
PCB 180	ug/kg	3.1	7.56	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-	-	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.1	29.5	WO	0.01	4.9	22.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

MINERALE OLE																
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg			-			-			-			<20	70	--	-
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	15.9	--	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	11	26.8	--	-	20	90.9	--	5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	15	36.6	--	-	26	118	--	6	30	--	-	5	25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	14	34.1	--	-	18	81.8	--	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	97.6	<=AW-0.02	60	273	IN	0.02	<20	70	<=AW-0.02	<20	70	<=AW-0.02	<20	70

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12600946-024			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-021	M7-2 702 (0-50)
12600946-022	M7-3 701 (100-150) 702 (80-100) 710 (60-100)
12600946-023	M8-1 801 (10-50) 803 (10-50) 804 (10-50)
12600946-024	M8-2 801 (70-90)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, uitsplitsing M5-4	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, uitsplitsing M5-4	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, uitsplitsing M5-4
Monsteromschrijving	M8-3	508-1	510-1	511-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof gewicht	%	82.6	82.6			97.3	97.3			95.1	95.1			95.5	95.5		
artefacten aard van de artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
organische stof (gloeiverlies)	%		0.5			5.6	5.6			1.2	1.2			1.4	1.4		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5				5.6				1.2				1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS		25			<1	<1			1.6	1.6			1.1	1.1		

METALEN

zink	mg/kg		-			550	1200	>I	1.82	88	209	IN	0.12	380	902	>I	1.31
------	-------	--	---	--	--	-----	------	----	------	----	-----	----	------	-----	-----	----	------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW-0.03				-				-					-
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW 0.00				-				-					-
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW 0.00				-				-					-
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-				-				-					-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-				-				-					-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW-0.01				-				-					-
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-				-				-					-
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035	-				-				-					-

MINERALE OLIE

olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	<20	70	--	-			-				-					-
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-			-				-					-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-			-				-					-
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	-			-				-					-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-			-				-					-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02				-				-					-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12600946-025			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-025	M8-3 803 (80-90)
12604032-001	508-1 508 (0-40)
12604032-002	510-1 510 (0-50)
12604032-003	511-1 511 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, uitsplitsing M5-4	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	514-1	401-1-3	401-1-5	401-2-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof gewicht	%	89.4	89.4			60.5	60.5			60.5	60.5			61.2	61.2		
artefacten aard van de artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
organische stof (gloeiverlies)	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
	%	3.0	3			7.1	7.1			7.9	7.9			6.6	6.6		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS2.3	2.3				10	10			12	12			13	13		
METALEN																	
cadmium	mg/kg	-				4.7	5.96	>IND	0.43	0.29	0.35	<=AW	-0.02	5.6	6.98	>IND	0.51
chromium	mg/kg	-				130	186	>I	1.05	37	50	<=AW	-0.04	150	197	>I	1.14
koper	mg/kg	-				87	124	IN	0.56	13	17.4	<=AW	-0.15	230	309	>I	1.80
lood	mg/kg	-				180	228	IN	0.37	20	24.3	<=AW	-0.05	320	391	IN	0.71
nikkel	mg/kg	-				34	59.5	IN	0.38	24	38.2	WO	0.05	32	48.7	IN	0.21
vanadium	mg/kg	-				48	84	WO	0.02	36	57.3	<=AW	-0.13	49	74.6	<=AW	-0.03
zink	mg/kg	410	935	>I	1.37	850	1310	>I	2.02	83	119	<=AW	-0.04	960	1360	>I	2.10

Monstercode	Monsteromschrijving
12604032-004	514-1 514 (8-50)
12646232-001	401-1-3 401-1 (100-140)
12646232-002	401-1-5 401-1 (190-240)
12646232-003	401-2-4 401-2 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	401-3-3	401-4-4	401-5-3	401-5-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof gewicht	%	57.2	57.2			60.4	60.4			93.3	93.3			67.4	67.4		
artefacten aard van de artefacten	g	<1				<1								<1			
organische stof (gloeiverlies)	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
	%	8.7	8.7			7.5	7.5			<0.5	0.5			5.7	5.7		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			7.3	7.3			6.5	6.5			11	11		
METALEN																	
cadmium	mg/kg	9.9	11.8	>IND	0.90	5.8	7.48	>IND	0.55	<0.2	0.225	<=AW -0.03		2.7	3.55	IN	0.24
chromium	mg/kg	250	347	>I	2.34	140	217	>I	1.29	<10	11.1	<=AW -0.35		61	84.7	IN	0.24
koper	mg/kg	160	215	>I	1.17	110	166	IN	0.84	75	134	IN	0.63	76	109	IN	0.46
lood	mg/kg	380	463	IN	0.86	220	289	IN	0.50	<10	10.2	<=AW -0.08		140	178	WO	0.27
nikkel	mg/kg	47	78.3	IN	0.67	35	70.8	IN	0.55	3.8	8.06	<=AW -0.41		24	40	IN	0.08
vanadium	mg/kg	64	107	IN	0.16	49	99.1	IN	0.11	6.9	14.6	<=AW -0.38		35	58.3	<=AW	-0.13
zink	mg/kg	1500	2190	>I	3.53	980	1650	>I	2.60	<20	27	<=AW -0.19		610	933	>I	1.37
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN																	
sulfaat	mg/kg			-				-		<50	35	--		160	160	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-004	401-3-3 401-3 (150-200)
12646232-005	401-4-4 401-4 (140-190)
12646232-006	401-5-3 401-5 (100-140)
12646232-007	401-5-4 401-5 (140-190)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	507-1-sb	508-1-3	508-2-1	508-3-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	78.2	78.2			87.8	87.8			90.7	90.7			85.1	85.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		0.5			1.1	1.1			3.1	3.1			1.9	1.9		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5				1.1				3.1				1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS		25			1.1	1.1			2.5	2.5			3.8	3.8		
METALEN																	
zink	mg/kg		-			78	185	WO	0.08	1100	2480	>1	4.03	260	565	IN	0.73
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																	
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0.03	0.105	<=AW	-0.02			-									
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.03	0.105	-				-									
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.02	0.07	-				-									
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg	0.035	0.175	<=AW	-0.18			-									
1,2-dichloorpropanen	mg/kg	<0.03	0.105	-	0.05			-									
tetrachlooretheen	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.01			-									
tetrachloormethaan	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.57			-									
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.01			-									
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0.03	0.105	<=AW	-0.02			-									
trichlooretheen	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.08			-									
chloroform	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.03			-									
vinylchloride	mg/kg	<0.03	0.105	<=AW	-			-									

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12646232-008			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	mg/kg	0.105	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-008	507-1-sb 507-1 (160-180)
12646232-009	508-1-3 508-1 (50-100)
12646232-010	508-2-1 508-2 (0-30)
12646232-011	508-3-1 508-3 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	508-4-1	511-1-3	511-1-5	511-2-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof gewicht	%	93.5	93.5			96.2	96.2			80.4	80.4			95.9	95.9		
artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			<0.5	0.5			1.1	1.1			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1			7.5	7.5			1.3	1.3		
METALEN																	
nikkel	mg/kg			-				-		13	26	<=AW -0.14				-	
zink	mg/kg	440	1040	>1	1.56	53	87.8	<=AW -0.09		64	119	<=AW -0.04		<20	33.2	<=AW -0.18	

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-012	508-4-1 508-4 (0-20)
12646232-013	511-1-3 511-1 (50-100)
12646232-014	511-1-5 511-1 (150-200)
12646232-015	511-2-2 511-2 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	511-2-3	511-3-1	511-3-2	511-4-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof gewicht	%	88.8	88.8			83.3	83.3			87.1	87.1			97.5	97.5		
artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			3.6	3.6			2.6	2.6			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			4.1	4.1			1.7	1.7			6.7	6.7		
METALEN																	
nikkel	mg/kg	6.5	19	<=AW -0.25				-				-				-	
zink	mg/kg			-		270	558	IN	0.72	230	538	IN	0.69	42	80.4	<=AW -0.10	

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-016	511-2-3 511-2 (50-100)
12646232-017	511-3-1 511-3 (0-50)
12646232-018	511-3-2 511-3 (50-100)
12646232-019	511-4-2 511-4 (30-50)

Verkennd, actualiserend en nader milieukundig bodemonderzoek Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen
Projectcode: 20171124

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	511-4-3	514-1a-3	514-2a-1	514-3-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof gewicht	%	88.7	88.7			84.2	84.2			86.6	86.6			91.2	91.2		
artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2			1.1	1.1			1.8	1.8			1.2	1.2		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS3.3	3.3				1.4	1.4			3.9	3.9			1.0	1.0		

METALEN

nikkel	mg/kg	12	31.6	<=AW	-0.05	-				-				-			
zink	mg/kg			-		120	285	IN	0.25	610	1320	>I	2.03	410	973	>I	1.44

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-020	511-4-3 511-4 (50-100)
12646232-021	514-1a-3 514-1a (70-100)
12646232-022	514-2a-1 514-2a (10-30)
12646232-023	514-3-1 514-3 (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	701-1-2	701-2-1	701-3-1	701-4-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof gewicht	%	63.4	63.4			60.5	60.5			82.1	82.1			73.4	73.4		
artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.1	6.1			7.8	7.8			2.8	2.8			5.3	5.3		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS 19	19				11	11			10	10			15	15		

METALEN

zink	mg/kg	370	1050	>I	1.57	1100	1630	>I	2.56	370	615	IN	0.82	760	1030	>I	1.54
------	-------	------------	-------------	----	-------------	-------------	-------------	----	-------------	------------	------------	----	-------------	------------	-------------	----	-------------

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-024	701-1-2 701-1 (50-100)
12646232-025	701-2-1 701-2 (0-50)
12646232-026	701-3-1 701-3 (0-50)
12646232-027	701-4-1 701-4 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 701-5-1	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2 508-5-1	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2 508-6-1	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2 514-4-1
Monsteromschrijving	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monstersoort	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
Monster conclusie	Interventiewaarde	Interventiewaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof gewicht	%	71.3	71.3			90.9	90.9			89.6	89.6			92.4	92.4		
artefacten	g	<1				94				25				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen				Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2			1.2	1.2			1.5	1.5			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	18				1.6	1.6			1.0	1.0			1.4	1.4		
METALEN																	
zink	mg/kg	660	826	>I	1.18	1300	3080	>I	5.08	280	664	IN	0.90	110	261	IN	0.21

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-028	701-5-1 701-5 (0-50)
12649959-001	508-5-1 508-5 (0-30)
12649959-002	508-6-1 508-6 (0-50)
12649959-003	514-4-1 514-4 (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2
Monsteromschrijving	514-5-1	543-1	701-1-3	701-6-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof gewicht	%	90.2	90.2			91.6	91.6			57.4	57.4			78.9	78.9		
artefacten	g	95				94				<1				55			
aard van de artefacten	-	Stenen				Stenen				Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			1.2	1.2			7.3	7.3			4.1	4.1		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	2.7				<1	<1			13	13			14	14		
METALEN																	
zink	mg/kg	110	252	IN	0.19	310	736	>I	1.03	370	518	IN	0.65	770	1100	>I	1.65

Monstercode	Monsteromschrijving
12649959-004	514-5-1 514-5 (10-50)
12649959-005	543-1 543 (0-30)
12649959-006	701-1-3 701-1 (100-150)
12649959-007	701-6-1 701-6 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2	MH, Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen, Soil2Control	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3
Monsteromschrijving	701-7-1	401-5-2	401-6-4	401-7-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.4	84.4			92.4	92.4			82.1	82.1			63.5	63.5		
gewicht artefacten	g	85				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			0.7	0.7				10				10		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4			1.6	1.6				25				25		
METALEN																	
antimoon	mg/kg			-		<1	0.7	<=AW-0.18				-					
arsen	mg/kg			-		<4	4.89	<=AW-0.27				-					
barium+	mg/kg			-		82	318	--				-					
beryllium	mg/kg			-		0.77	2.4	--				-					
cadmium	mg/kg			-		<0.2	0.241	<=AW-0.03				-					
chromium	mg/kg			-		130	241	>I	1.49		7	<=AW		45	<=AW		
chromium	mg/kg			-		241	241	>I	<10		7	<=AW-0.38	45	45	<=AW-0.08		
kobalt	mg/kg			-		2.4	8.44	<=AW-0.04				-					
koper	mg/kg			-			13.2	<=AW				-		300	300	>I	1.73
koper	mg/kg			-		6.4	13.2	<=AW-0.18				-		300	300	>I	
kwik	mg/kg			-		<0.05	0.0503	<=AW 0.00				-					
lood	mg/kg			-		<10	11	<=AW-0.08				-					
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	0.35	<=AW-0.01				-					
nikkel	mg/kg			-		8.2	23.9	<=AW-0.17				-					
tin	mg/kg			-		<1.5	3.84	<=AW 0.00				-					
vanadium	mg/kg			-		380	1110	>IND	6.05			-					
ijzer	mg/kg			-		27000	27000	--				-					
zink	mg/kg	220	486	IN	0.60		59.3	<=AW	<20		14	<=AW-0.22	300	300	IN	0.28	
zink	mg/kg		486	IN		25	59.3	<=AW-0.14			14	<=AW		300	IN		
seleen	mg/kg			-		<1	0.7	--				-					
ANORGANISCHE VERBINDINGEN																	
cyanide (totaal)**	mg/kg			-		<1	0.7	<=AW-0.11				-					
VLUCHTIGE AROMATEN																	
benzeen	mg/kg			-		<20	0.07	<=AW-0.14				-					
tolueen	mg/kg			-		<20	0.07	<=AW 0.00				-					
ethylbenzeen	mg/kg			-		<20	0.07	<=AW 0.00				-					
o-xyleen	mg/kg			-		<20	0.07	-				-					
p- en m-xyleen	mg/kg			-		<20	0.07	-				-					
xylene	mg/kg			-		<40	0.14	<=AW-0.02				-					
styreen	mg/kg			-		<20	0.07	<=AW 0.00				-					
naftaleen	mg/kg			-		<50	0.035	-				-					
ALKYLBENZENEN																	
n-propylbenzeen	mg/kg			-		<20	0.07	<=AW	-			-					
isopropylbenzeen/cumeen	mg/kg			-		<20	0.07	<=AW	-			-					
1,3,5-trimethylbenzeen	mg/kg			-		<20	0.07	<=AW	-			-					
1,2,4-trimethylbenzeen	mg/kg			-		<20	0.07	<=AW	-			-					
tert-butylbenzeen	ug/kg			-		<20	70	--				-					
sec-butylbenzeen	ug/kg			-		<20	70	--				-					
n-butylbenzeen	ug/kg			-		<20	70	--				-					
4-isopropyltolueen	ug/kg			-		<20	70	--				-					
FENOLEN																	
2,4+2,5-dimethylfenol	mg/kg			-		<100	0.35	-				-					
o-cresol	mg/kg			-		<100	0.35	-				-					
m- en p-cresol	ug/kgds			-		<100		-				-					

Verkennd, actualiserend en nader milieukundig bodemonderzoek Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen
Projectcode: 20171124

Bijlage

som cresolen	mg/kg	-	<300	0.35	IN	0.00	-	-
fenol	mg/kg	-	<100	0.35	IN	0.01	-	-

NITROFENOLEN

2-nitrofenol	ug/kg	-	<100	350	--	-	-	-
4-nitrofenol	ug/kg	-	<100	350	--	-	-	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

antraceen	mg/kg	-	<100	0.07	-	-	-	-
fenantreen	mg/kg	-	<100	0.07	-	-	-	-
fluorantreen	mg/kg	-	<100	0.07	-	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	-	<100	0.07	-	-	-	-
chryseen	mg/kg	-	<100	0.07	-	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	-	<100	0.07	-	-	-	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	-	<100	0.07	-	-	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	-	<100	0.07	-	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	-	<100	0.07	-	-	-	-
acenaftyleen	mg/kg	-	<100	0.07	-	-	-	-
acenaftteen	mg/kg	-	<100	0.07	-	-	-	-
fluoreen	mg/kg	-	<100	0.07	-	-	-	-
pyreen	mg/kg	-	<100	0.07	-	-	-	-
benzo(b)fluorantreen	mg/kg	-	<100	0.07	-	-	-	-
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	-	<100	0.07	-	-	-	-

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW-0.01	-	-	-
1,2-dichloorethaan	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW-0.02	-	-	-
1,1-dichlooretheen	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	-	<20	0.07	-	-	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	-	<20	0.07	-	-	-	-
dichloormethaan	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW-0.01	-	-	-
tetrachlooretheen	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW-0.01	-	-	-
tetrachloormethaan	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW-0.57	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW-0.01	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW-0.02	-	-	-
trichlooretheen	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW-0.08	-	-	-
chloroform	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW-0.03	-	-	-
vinylchloride	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW	-	-	-
1,2-dibroommethaan	ug/kg	-	<20	70	--	-	-	-
1,1,1,2-tetrachloorethaan	ug/kg	-	<20	70	--	-	-	-
1,1,2,2-tetrachloorethaan	ug/kg	-	<20	70	--	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	mg/kg	-	<20	0.07	-	0.03	-	-
1,2-dichloorpropaan	mg/kg	-	<20	0.07	-	0.03	-	-
1,2,3-trichloorpropaan	ug/kg	-	<20	70	--	-	-	-
2,2-dichloorpropaan	ug/kg	-	<50	175	--	-	-	-
1,1-dichloorpropeen	ug/kg	-	<20	70	--	-	-	-
trans-1,3-dichloorpropeen	ug/kg	-	<20	70	--	-	-	-
cis-1,3-dichloorpropeen	ug/kg	-	<20	70	--	-	-	-
1,2-dibroom-3-chloorpropaan	ug/kg	-	<50	175	--	-	-	-
broomchloormethaan	ug/kg	-	<20	70	--	-	-	-
broomdichloormethaan	ug/kg	-	<20	70	--	-	-	-
dibroomchloormethaan	ug/kg	-	<20	70	--	-	-	-
tribroommethaan	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW 0.00	-	-	-
dibroommethaan	ug/kg	-	<20	70	--	-	-	-
broombenzeen	ug/kg	-	<20	70	--	-	-	-
2-chloortolueen	ug/kg	-	<20	70	--	-	-	-
1,3-dichloorpropeen	ug/kg	-	<40	140	--	-	-	-
4-chloortolueen	ug/kg	-	<20	70	--	-	-	-
trichloorfluormethaan	ug/kg	-	<20	70	--	-	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<20	70	IN	-	-	-
dichloordifluormethaan	ug/kg	-	<50	175	--	-	-	-
chloorethaan	ug/kg	-	<200	700	--	-	-	-
chloormethaan	ug/kg	-	<50	175	--	-	-	-
broommethaan	ug/kg	-	<50	175	--	-	-	-

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW	-	-	-
1,2-dichloorbenzeen	mg/kg	-	<20	0.07	-	-	-	-
1,3-dichloorbenzeen	mg/kg	-	<20	0.07	-	-	-	-
1,4-dichloorbenzeen	mg/kg	-	<20	0.07	-	-	-	-

1,2,3-trichloorbenzeen	ug/kg	-	<20	70	-	-	-
1,2,4-trichloorbenzeen	ug/kg	-	<20	70	-	-	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	-	<100	350	IN	0.17	-

CHLOORFENOLEN

2,3+2,4+2,5-dichloorfenol	µg/kgds	-	<100	-	-	-	-
2,4,5-trichloorfenol	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
2,4,6-trichloorfenol	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
2-chloorfenol	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
4-chloor-3-methylfenol	mg/kg	-	<100	0.35	-	-	-
pentachloorfenol	ug/kg	-	<100	350	WO	0.03	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
PCB 52	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
PCB 101	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
PCB 118	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
PCB 138	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
PCB 153	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
PCB 180	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
som (7) PCB	ug/kg	-	<700	2450	>I	2.48	-

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

aldrin	ug/kg	-	<100	350	>I	-	-
alpha-HCH	ug/kg	-	<100	350	IN	0.02	-
beta-HCH	ug/kg	-	<100	350	IN	0.22	-
chloorthalonil	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
dieldrin	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<100	350	>IND	0.09	-
beta-endosulfan	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
som endosulfan	ug/kg	-	<300	350	--	-	-
endrin	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
gamma-HCH	ug/kg	-	<100	350	IN	0.29	-
heptachloor	ug/kg	-	<100	350	>IND	0.09	-
hexachloorethaan	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
isodrin	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
o,p-DDD	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
o,p-DDE	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
o,p-DDT	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
p,p-DDD	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
p,p-DDE	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
p,p-DDT	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
quintozeen	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
tecnazeen	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
telodrin	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
som chloordaan	ug/kg	-	<200	700	>IND	0.17	-
triallaat	µg/kgds	-	<100	-	-	-	-
p,p-methoxychloor	µg/kgds	-	<100	-	-	-	-

FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN

azinfos-ethyl	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
azinfos-methyl	ug/kg	-	<100	350	>IND	-	-
carbofenothion	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
chloorfenvinfos I	µg/kgds	-	<100	-	-	-	-
chloorfenvinfos II	µg/kgds	-	<100	-	-	-	-
chlorfenvinfos (som)	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
chloorpyrifos-ethyl	µg/kgds	-	<100	-	-	-	-
chloorpyrifos-methyl	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
diazinon	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
dichloorvos	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
dimethoaat	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
disulfoton	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
ethion	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
etrimfos	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
fenitrothion	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
fenthion	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
fosalon	ug/kg	-	<100	350	--	-	-

malathion	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
mevinfos (som)	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
parathion-ethyl	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
parathion-methyl	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
pirimifos-methyl	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
propetamfos	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
triazofos	µg/kgds	-	<100		-	-	-
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN							
ametryn	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
atraton	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
atrazine	ug/kg	-	<100	350	IN	0.47	-
prometryn	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
prometon	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
propazine	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
simazine	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
simetryn	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
terbutryn	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
terbutylazine	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
triadimefon	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
trifluralin	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
FTALATEN							
butylbenzylftalaat	ug/kg	-	<100	350	WO	0.01	-
di-2-ethylhexylftalaat	ug/kg	-	<100	350	WO		-
diethylftalaat	ug/kg	-	<100	350	WO	0.01	-
dimethylftalaat	ug/kg	-	<100	350	WO	0.00	-
di-n-butylftalaat	ug/kg	-	<100	350	WO	0.01	-
di-n-octylftalaat	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
MINERALE OLIE							
fractie C6-C10	mg/kg	-	<10	35	--	-	-
fractie C10-C12	mg/kg	-	<5	17.5	--	-	-
fractie C12-C16	mg/kg	-	<5	17.5	--	-	-
fractie C16-C21	mg/kg	-	<5	17.5	--	-	-
fractie C21-C40		-	12		-	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	-	<50	175	<=AW	0.00	-
totaal C6-C40		-	<50		-	-	-
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
sulfaat	mg/kg	-	<50	35	--	-	-
DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN							
cis(1)-permethrin	µg/kgds	-	<100		-	-	-
trans(2)-permethrin	µg/kgds	-	<100		-	-	-
2,4-dinitrotolueen	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
2,6-dinitrotolueen	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
2-chloornaftaleen	ug/kg	-	<100	350	-	-	-
2-methylnaftaleen	ug/kg	-	<100	70	--	-	-
4-broomfenylfenylether	µg/kgds	-	<100		-	-	-
4-chloorfenylfenylether	µg/kgds	-	<100		-	-	-
azobenzeen	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
bis(2-chloorethoxy)		-					
methaan	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
bis(2-chloorethyl)ether	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
carbazole	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
dibenzofuraan	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
hexachloorcyclopentadien	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
isoforon	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
nitrobenzeen	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
MTBE		-					
(methyl(tert)butylether)	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW	0.00	-
zwavelkoolstof	µg/kgds	-	<20		-	-	-
AMINOACHTIGE VERBINDINGEN							
3+4-chlooraniline	µg/kgds	-	<100		-	-	-
2-nitroaniline	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
3-nitroaniline	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
4-nitroaniline	ug/kg	-	<100	350	--	-	-
n-nitrosodi-n-propylamine	ug/kg	-	<100	350	--	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12654058-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.7	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.665	<=AW
som 6 dichloorfenolen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.35	^IN
som 16 polyaromatische koolwaterstoffen (EPA)	mg/kg	1.08	--
som dichlooretheen-isomeren	mg/kg	0.14	<=AW
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	mg/kg	0.14	^<=AW
som dichloorbenzeen-isomeren	mg/kg	0.21	<=AW
som trichloorbenzenen (som 1,2,3- en 1,2,4- en 1,3,5-)	ug/kg	140	^IN
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm. (Bbk, 1-1-2008:landb)	ug/kg	7000	^IN
som monochloorfenol-isomeren	ug/kg	350	^IN
som trichloorfenol-isomeren	ug/kg	700	^IN
som 4-chloormethylfenol-isomeren	mg/kg	0.35	^<=AW
som 2,4'- en 4,4'-DDT	ug/kg	700	IN
som 2,4'- en 4,4'-DDD	ug/kg	700	WO
som 2,4'- en 4,4'-DDE	ug/kg	700	IN
som aldrin, dieldrin en endrin	ug/kg	1050	>IND
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	ug/kg	350	^>IND
som 14 niet-chloorhoudende bestrijdingsm. (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	3850	^>IND
som 1- en 2-chloornaftaleen	ug/kg	350	^IN

Monstercode	Monsterschrijving
12649959-008	701-7-1 701-7 (0-50)
12654058-001	401-5-2 401-5 (50-100)
12682544-001	401-6-4 401-6 (150-200)
12682544-002	401-7-4 401-7 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:29)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3
Monsterschrijving	701-8-2	701-9-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-60	Grond (AS3000)-60
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	73.9	73.9			88.0	88		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			

METALEN

zink	mg/kg	770	770	>I	1.09	110	110	<=AW	-0.05
------	-------	-----	-----	----	------	-----	-----	------	-------

Monstercode	Monsterschrijving
12682544-003	701-8-2 701-8 (30-50)
12682544-004	701-9-1 701-9 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 60	10%	25%

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

Verkennd, actualiserend en nader milieukundig bodemonderzoek Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen
Projectcode: 20171124

Bijlage

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 15:13)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3
Monsteromschrijving	401-6-4	401-7-4	701-8-2	701-9-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof gewicht	%	82.1	82.1			63.5	63.5			73.9	73.9			88.0	88		
artefacten aard van de artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
organische stof (gloeiverlies)	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
	%	0.5	0.5			6.6	6.6			5.3	5.3			1.4	1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS 1.9	1.9				25	25			10	10			2.2	2.2		
METALEN																	
chrom	mg/kg	<10	13	<=AW -0.34		45	45	<=AW -0.08		-				-			
koper	mg/kg		-			300	318	>I 1.85		-				-			
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW -0.18		300	311	IN 0.30		770	1230	>I 1.87		110	258	IN 0.20	

Monstercode	Monsteromschrijving
12682544-001	401-6-4 401-6 (150-200)
12682544-002	401-7-4 401-7 (150-200)
12682544-003	701-8-2 701-8 (30-50)
12682544-004	701-9-1 701-9 (0-50)

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).
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chromium	mg/kg	55	62	180	180
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
vanadium	mg/kg	80	97	250	.
antimoon	mg/kg	4	15	22	22
arsen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chromium	mg/kg	55	62	180	180
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
tin	mg/kg	6.5	180	900	.
vanadium	mg/kg	80	97	250	.
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
som (7) PCB	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	190	190	500	5000
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
fractie C6-C10	mg/kg	190	190	500	5000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
styreen	mg/kg	0.25	0.25	2.5	86
ALCOHOLEN					
methanol	mg/kg	3	3	3	.
2-propanol (IPA)	mg/kg	0.75	0.75	0.75	.
1-butanol	mg/kg	2	2	2	.
MEK(methylethylketon)	mg/kg	2	2	2	.
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	4	6.4

som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	ug/kg	300	300	300	1000
(0.7 factor)					
tetrachlooretheen	ug/kg	150	150	4000	8800
tetrachloormethaan	ug/kg	300	300	700	700
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	0.25	0.25	0.25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	0.3	0.3	0.3	10
trichlooretheen	ug/kg	250	250	2500	2500
chloroform	ug/kg	250	250	3000	5600
vinylchloride	ug/kg	100	100	100	100
1,1-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	0.2	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	4	6.4
1,1-dichlooretheen	ug/kg	300	300	300	300
dichloormethaan	mg/kg	0.1	0.1	3.9	3.9
tetrachlooretheen	ug/kg	150	150	4000	8800
tetrachloormethaan	ug/kg	300	300	700	700
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	0.25	0.25	0.25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	0.3	0.3	0.3	10
trichlooretheen	ug/kg	250	250	2500	2500
chloroform	ug/kg	250	250	3000	5600
vinylchloride	ug/kg	100	100	100	100
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
tribroommethaan	ug/kg	200	200	200	75000

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal)	mg/kg	5.5	5.5	50	50
------------------	-------	-----	-----	----	----

FENOLEN

fenol	ug/kg	250	250	1250	14000
som cresolen	mg/kg	0.3	0.3	5	13

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

aldrin	ug/kg				320
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 chloordaan	ug/kg	2	2	100	4000

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
monochloorbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	5	15

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	3	1400	5000	12000
------------------	-------	---	------	------	-------

STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN

atrazine	ug/kg	35	35	500	710
----------	-------	----	----	-----	-----

FTALATEN

dimethylftalaat	ug/kg	45	92006000082000		
diethylftalaat	ug/kg	45	53005300053000		
di-n-butylftalaat	ug/kg	70	50003600036000		
butylbenzylftalaat	ug/kg	70	26004800048000		
di-2-ethylhexylftalaat	ug/kg	45	83006000060000		

DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN

MTBE (methyl(tert)butylether)	mg/kg	0.2	0.2	0.2	*
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.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: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M1-1	M1-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.6	91.6			80.5	80.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5			5.6	5.6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	73	238	--		37	98.9	--	
cadmium	mg/kg	0.89	1.5	IN	0.07	0.75	1.19	WO	0.05
chromium	mg/kg	25	43.9	<=AW	-0.09	21	34.3	<=AW	-0.17
kobalt	mg/kg	4.5	13.6	<=AW	-0.01	4.8	12.1	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	22	43.3	WO	0.02	13	23.4	<=AW	-0.11
kwik	mg/kg	0.65	0.912	IN	0.02	0.20	0.27	WO	0.00
lood	mg/kg	42	64.3	WO	0.03	41	59.8	WO	0.02
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	12	31.1	<=AW	-0.06	11	24.7	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	170	375	IN	0.40	170	336	IN	0.34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.45	0.45	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.13	0.13	-	
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.58	0.58	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.29	0.29	-	
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.27	0.27	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.14	0.14	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.25	0.25	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.17	0.17	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.17	0.17	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.77	0.77	<=AW	-0.02	2.47	2.47	WO	0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-	
PCB 101	ug/kg	1.3	6.5	-		<1	2.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.59	-	
PCB 138	ug/kg	3.9	19.5	-		<1	2.59	-	
PCB 153	ug/kg	2.9	14.5	-		<1	2.59	-	
PCB 180	ug/kg	3.2	16	-		<1	2.59	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.4	67	IN	0.05	4.9	18.1	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	22.2	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	60	--	-	10	37	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	--	-	8	29.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	<=AW	-0.02	20	74.1	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-001	M1-1 101 (8-50) 103 (0-50) 104 (10-50) 107 (0-50)
12600946-002	M1-2 101 (180-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M2-1	M2-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.3	87.3			91.1	91.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			2.2	2.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	37	52.1	--		<20	52.9	--	
cadmium	mg/kg	0.38	0.538	<=AW	0.00	0.21	0.36	<=AW	-0.02
chromium	mg/kg	15	18.3	<=AW	-0.29	<10	12.9	<=AW	-0.34
kobalt	mg/kg	3.8	5.28	<=AW	-0.06	2.3	7.91	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	11	15.3	<=AW	-0.16	<5	7.19	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	0.26	0.305	WO	0.00	0.17	0.243	WO	0.00
lood	mg/kg	20	25	<=AW	-0.05	10	15.7	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.5	12.8	<=AW	-0.34	5.1	14.6	<=AW	-0.31
zink	mg/kg	85	118	<=AW	-0.04	43	101	<=AW	-0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.07	0.07	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.077	1.08	<=AW	-0.01	0.46	0.46	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	1.4	7	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	2.2	11	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	1.3	6.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	4.9	24.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	5.1	25.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	3.8	19	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	19.4	97	IN	0.08	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	50	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	45	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-003	M2-1 204 (20-50)
12600946-004	M2-2 201 (50-100) 204 (50-100) 205 (50-100) 207 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M3-1	M3-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.1	90.1			82.4	82.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7			1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8			3.7	3.7		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	34	108	--		44	141	--	
cadmium	mg/kg	0.35	0.586	<=AW	0.00	0.61	1.02	WO	0.03
chromium	mg/kg	16	27.8	<=AW	-0.22	21	36.6	<=AW	-0.15
kobalt	mg/kg	3.7	10.9	<=AW	-0.02	6.6	19.6	WO	0.03
koper	mg/kg	9.3	18.1	<=AW	-0.15	20	39.1	<=AW	-0.01
kwik	mg/kg	0.15	0.209	WO	0.00	0.22	0.308	WO	0.00
lood	mg/kg	21	32	<=AW	-0.04	32	48.8	<=AW	0.00
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.71	0.71	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	10	25.4	<=AW	-0.15	18	46	IN	0.17
zink	mg/kg	170	370	IN	0.40	120	262	IN	0.21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.72	0.72	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.19	0.19	-	
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-		1.1	1.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.63	0.63	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.51	0.51	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.29	0.29	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.46	0.46	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.27	0.27	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.28	0.28	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.76	0.76	<=AW	-0.02	4.47	4.47	WO	0.08
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	1.2	6	-		4.6	23	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		2.3	11.5	-	
PCB 138	ug/kg	3.2	16	-		9.5	47.5	-	
PCB 153	ug/kg	2.9	14.5	-		8.9	44.5	-	
PCB 180	ug/kg	2.6	13	-		7.0	35	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12	60	IN	0.04	33.7	168	IN	0.15
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	8	40	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	45	--	-	13	65	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	--	-	8	40	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	30	150	<=AW	-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-005	M3-1 301 (10-50) 302 (10-50) 303 (10-50)
12600946-006	M3-2 301 (100-150)

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: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M4-1	M4-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.4	92.4			58.7	58.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			8.4	8.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6			3.6	3.6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	41	148	--		560	1810	--	
cadmium	mg/kg	0.47	0.802	WO	0.02	6.4	8.35	NT	0.63
chromium	mg/kg	14	25.4	<=AW	-0.24	150	262	NT>I	1.66
kobalt	mg/kg	4.1	13.5	<=AW	-0.01	21	62.8	IN	0.27
koper	mg/kg	11	22.3	<=AW	-0.12	120	195	NT>I	1.03
kwik	mg/kg	0.21	0.299	WO	0.00	5.0	6.67	NT	0.18
lood	mg/kg	35	54.5	WO	0.01	250	343	IN	0.61
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.78	0.78	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	8.6	23.9	<=AW	-0.17	36	92.6	IN	0.89
zink	mg/kg	110	253	IN	0.20	1300	2480	NT>I	4.03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.71	0.71	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.95	0.95	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.33	0.33	-	
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-		1.3	1.3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.84	0.84	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.99	0.99	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.53	0.53	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.78	0.78	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.69	0.69	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.71	0.71	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.52	0.52	<=AW	-0.03	7.83	7.83	IN	0.16
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.833	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		4.0	4.76	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		20	23.8	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		12	14.3	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		35	41.7	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		31	36.9	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		31	36.9	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	133.7	159	IN	0.14
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	4.17	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	140	167	--	
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	-	290	345	--	
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	-	220	262	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	650	774	NT	0.12

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-007	M4-1 401 (0-30)
12600946-008	M4-2 401 (140-190)

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: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M5-1	M5-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.9	86.9			92.9	92.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9			2.8	2.8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	35	122	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.47	0.777	WO	0.01	<0.2	0.238	<=AW	-0.03
chromium	mg/kg	14	25.1	<=AW	-0.24	<10	12.6	<=AW	-0.34
kobalt	mg/kg	3.9	12.5	<=AW	-0.01	2.3	7.44	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	10	19.7	<=AW	-0.14	<5	7.05	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	0.21	0.296	WO	0.00	0.06	0.0851	<=AW	0.00
lood	mg/kg	27	41.4	<=AW	-0.02	<10	10.9	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.5	25.8	<=AW	-0.14	5.9	16.1	<=AW	-0.29
zink	mg/kg	110	246	IN	0.18	45	103	<=AW	-0.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.54	0.54	<=AW	-0.02	0.098	0.098	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-		1.1	5.5	-	
PCB 101	ug/kg	2.0	7.69	-		7.5	37.5	-	
PCB 118	ug/kg	1.9	7.31	-		2.2	11	-	
PCB 138	ug/kg	4.3	16.5	-		12	60	-	
PCB 153	ug/kg	4.1	15.8	-		15	75	-	
PCB 180	ug/kg	2.3	8.85	-		12	60	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16	61.5	IN	0.04	50.5	252	IN	0.24
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	26.9	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	23.1	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-009	M5-1 503 (10-50) 504 (10-60) 521 (0-50) 532 (0-50)
12600946-010	M5-2 501 (5-50) 506 (10-60) 507 (0-50) 518 (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M5-3	M5-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.1	92.1			92.1	92.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2			1.7	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS2.5		2.5			3.3	3.3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	46	168	--		82	273	--	
cadmium	mg/kg	0.47	0.796	WO	0.02	0.40	0.675	WO	0.01
chromium	mg/kg	18	32.7	<=AW	-0.18	13	23	<=AW	-0.26
kobalt	mg/kg	3.3	11	<=AW	-0.02	4.2	12.9	<=AW	-0.01
koper	mg/kg	18	36.4	<=AW	-0.02	12	23.8	<=AW	-0.11
kwik	mg/kg	0.19	0.27	WO	0.00	0.85	1.2	IN	0.03
lood	mg/kg	43	66.8	WO	0.04	130	200	WO	0.31
molybdeen	mg/kg	0.74	0.74	<=AW	0.00	1.6	1.6	WO	0.00
nikkel	mg/kg	11	30.8	<=AW	-0.06	12	31.6	<=AW	-0.05
zink	mg/kg	140	322	IN	0.31	480	1070	NT>I	1.60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.10	0.1	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.07	0.07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.07	1.07	<=AW	-0.01	0.66	0.66	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.9	8.64	-		1.6	8	-	
PCB 153	ug/kg	2.0	9.09	-		1.6	8	-	
PCB 180	ug/kg	1.6	7.27	-		1.6	8	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.3	37.7	WO	0.02	7.6	38	WO	0.02
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	27.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	15	68.2	--	-	13	65	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	68.2	--	-	10	50	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	182	<=AW	0.00	20	100	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-011	M5-3 513 (0-50) 522 (0-50) 523 (10-50) 525 (0-50) 526 (0-50)
12600946-012	M5-4 508 (0-40) 510 (0-50) 511 (0-50) 514 (8-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M5-5	M5-6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.5	92.5			89.2	89.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	4.4			3.1	3.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	78	232	--		29	98.8	--	
cadmium	mg/kg	0.79	1.31	IN	0.06	0.35	0.593	<=AW	0.00
chromium	mg/kg	21	35.7	<=AW	-0.15	16	28.5	<=AW	-0.21
kobalt	mg/kg	4.7	13.1	<=AW	-0.01	4.4	13.8	<=AW	-0.01
koper	mg/kg	17	32.5	<=AW	-0.05	11	21.9	<=AW	-0.12
kwik	mg/kg	0.50	0.692	WO	0.02	0.26	0.367	WO	0.01
lood	mg/kg	46	69.3	WO	0.04	23	35.5	<=AW	-0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	11	26.7	<=AW	-0.13	10	26.7	<=AW	-0.13
zink	mg/kg	160	338	IN	0.34	99	222	IN	0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.08	0.08	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.17	0.17	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.10	0.1	-	
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.10	0.1	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.11	0.11	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.08	0.08	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.08	0.08	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.95	0.95	<=AW	-0.01	0.817	0.817	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	1.1	5.5	-		2.1	10.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		1.6	8	-	
PCB 138	ug/kg	2.2	11	-		3.1	15.5	-	
PCB 153	ug/kg	2.4	12	-		2.6	13	-	
PCB 180	ug/kg	2.8	14	-		1.5	7.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.6	53	IN	0.03	12.3	61.5	IN	0.04
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	7	35	--	-	9	45	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	14	70	--	-	15	75	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	12	60	--	-	7	35	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW	-0.01	30	150	<=AW	-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-013	M5-5 538 (0-50) 539 (7-50)
12600946-014	M5-6 503 (100-150) 504 (100-150)

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: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M5-7	M5-8
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.8	84.8			89.8	89.8		
gewicht artefacten	g					<1			
aard van de artefacten	-					Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			2.5	2.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			3.6	3.6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg		-			67	216	--	
cadmium	mg/kg		-			0.44	0.723	WO	0.01
chromium	mg/kg		-			15	26.2	<=AW	-0.23
kobalt	mg/kg		-			5.3	15.9	WO	0.00
koper	mg/kg		-			17	32.8	<=AW	-0.05
kwik	mg/kg		-			0.24	0.335	WO	0.01
lood	mg/kg		-			30	45.5	<=AW	-0.01
molybdeen	mg/kg		-			0.53	0.53	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg		-			45	116	NT>I	1.24
zink	mg/kg		-			130	282	IN	0.24
VLUCHTIGE AROMATEN									
hexaan	mg/kg	<0.2	0.7	--					
heptaan	mg/kg	<0.2	0.7	--					
octaan	mg/kg	<0.2	0.7	--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg		-			0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg		-			0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg		-			<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg		-			0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg		-			0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg		-			0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		-			0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg		-			0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		-			0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		-			0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		-			0.297	0.297	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg		-			<1	2.8	-	
PCB 52	ug/kg		-			<1	2.8	-	
PCB 101	ug/kg		-			1.3	5.2	-	
PCB 118	ug/kg		-			1.0	4	-	
PCB 138	ug/kg		-			1.4	5.6	-	
PCB 153	ug/kg		-			1.9	7.6	-	
PCB 180	ug/kg		-			1.6	6.4	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		-			8.6	34.4	WO	0.01
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg		-			<5	14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg		-			<5	14	--	-
fractie C22-C30	mg/kg		-			8	32	--	-
fractie C30-C40	mg/kg		-			6	24	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg		-			<20	56	<=AW	-0.03
ALCOHOLEN									
methanol	mg/kg	<2	7	---NT	0.15				
ethanol	mg/kg	<2	7	--					
1-propanol	mg/kg	<2	7	--					

2-propanol (IPA)	mg/kg	<2	7	---NT	0.03	-
1-butanol	mg/kg	<2	7	---NT	0.18	-
2-butanol	mg/kg	<2	7	--		-
iso-butanol	mg/kg	<2	7	--		-
tert-butanol	mg/kg	<2	7	--		-
aceton	mg/kg	<1	3.5	--		-
methylisobutylketon(MIBK)	mg/kg	<1	3.5	--		-
MEK(methylethylketon)	mg/kg	<2	7	---NT	0.15	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-015	M5-7 509 (140-160)
12600946-016	M5-8 511 (50-100)

patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40

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: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M5-9	M6-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	66.8	66.8			85.2	85.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			3.2	3.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	83	322	--		52	175	--	
cadmium	mg/kg	0.62	0.908	WO	0.02	0.59	0.997	WO	0.03
chromium	mg/kg	31	57.4	WO	0.02	20	35.5	<=AW	-0.16
kobalt	mg/kg	8.1	28.5	WO	0.08	3.4	10.6	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	16	29.3	<=AW	-0.07	12	23.8	<=AW	-0.11
kwik	mg/kg	0.21	0.293	WO	0.00	0.43	0.606	WO	0.01
lood	mg/kg	24	35.3	<=AW	-0.03	29	44.7	<=AW	-0.01
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	22	64.2	IN	0.45	7.7	20.4	<=AW	-0.22
zink	mg/kg	120	260	IN	0.21	120	268	IN	0.22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.05	0.05	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.08	0.08	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
fluorantreen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.11	0.11	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.07	0.07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.07	0.07	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.93	0.93	<=AW	-0.01	0.69	0.69	<=AW	-0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.21	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.21	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.21	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.21	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.21	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.21	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.21	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.45	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.03	--		<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	50	86.2	--		9	45	--	
fractie C22-C30	mg/kg	60	103	--		24	120	--	
fractie C30-C40	mg/kg	34	58.6	--		19	95	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	241	IN	0.01	50	250	IN	0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-017	M5-9 532 (100-110)
12600946-018	M6-1 601 (10-50) 602 (10-50) 603 (10-50) 605 (10-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M6-2	M7-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	53.8	53.8			87.9	87.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9.9	9.9			5.2	5.2		
organische stof (gloeiverlies)	%	9.9	9.9				5.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		25			1.9	1.9		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	-	-	-	-	270	1050	--	
cadmium	mg/kg	-	-	-	-	2.5	3.75	IN	0.25
chromium	mg/kg	-	-	-	-	61	113	IN	0.46
kobalt	mg/kg	-	-	-	-	9.1	32	WO	0.10
koper	mg/kg	-	-	-	-	48	89.4	IN	0.33
kwik	mg/kg	-	-	-	-	1.6	2.24	IN	0.06
lood	mg/kg	-	-	-	-	100	149	WO	0.21
molybdeen	mg/kg	-	-	-	-	0.94	0.94	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	-	-	-	-	21	61.2	IN	0.40
zink	mg/kg	-	-	-	-	490	1080	NT>I	1.61
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0.05	0.0354	<=AW	-0.18			-	
tolueen	mg/kg	<0.05	0.0354	<=AW	-0.01			-	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.0354	<=AW	0.00			-	
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.0354	-				-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.0354	-				-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.0707	<=AW	-0.02			-	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-				-	
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035	-			0.21	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg		0.035	-		0.21	0.21	-	
fenantreen	mg/kg		-	-		0.32	0.32	-	
antraceen	mg/kg		-	-		0.08	0.08	-	
fluoranteen	mg/kg		-	-		0.52	0.52	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg		-	-		0.30	0.3	-	
chryseen	mg/kg		-	-		0.29	0.29	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		-	-		0.20	0.2	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg		-	-		0.30	0.3	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		-	-		0.25	0.25	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		-	-		0.25	0.25	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0.035	<=AW		2.72	2.72	WO	0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg		-	-		<1	1.35	-	
PCB 52	ug/kg		-	-		<1	1.35	-	
PCB 101	ug/kg		-	-		2.7	5.19	-	
PCB 118	ug/kg		-	-		1.5	2.88	-	
PCB 138	ug/kg		-	-		7.6	14.6	-	
PCB 153	ug/kg		-	-		5.7	11	-	
PCB 180	ug/kg		-	-		10	19.2	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		-	-		28.9	55.6	IN	0.04
MINERALE OLIE									
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	<20	14.1	--				-	
fractie C10-C12	mg/kg	26	26.3	--		<5	6.73	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	420	424	--		13	25	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	350	354	--		31	59.6	--	-

Verkennd, actualiserend en nader milieukundig bodemonderzoek Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen
Projectcode: 20171124

Bijlage

fractie C30-C40	mg/kg	200	202	--		29	55.8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1000	1010	NT	0.17	70	135	<=AW	-0.01

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
EenheidBT BC
12600946-019

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

mg/kg **0.177**^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode	Monsterschrijving
12600946-019	M6-2 601 (150-170)
12600946-020	M7-1 701 (0-50)

patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M7-2	M7-3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.5	86.5			78.8	78.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1			2.2	2.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			5.0	5.0		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	76	139	--		58	163	--	
cadmium	mg/kg	0.83	1.16	WO	0.04	0.60	0.979	WO	0.03
chromium	mg/kg	27	37.5	<=AW	-0.14	20	33.3	<=AW	-0.17
kobalt	mg/kg	5.0	8.86	<=AW	-0.04	5.0	13.2	<=AW	-0.01
koper	mg/kg	23	34.4	<=AW	-0.04	14	26.1	<=AW	-0.09
kwik	mg/kg	0.54	0.667	WO	0.01	0.41	0.561	WO	0.01
lood	mg/kg	50	65.3	WO	0.03	34	50.5	WO	0.00
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	12	20	<=AW	-0.23	11	25.7	<=AW	-0.14
zink	mg/kg	160	251	IN	0.19	120	246	IN	0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.09	0.09	-	
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.82	0.82	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.17	0.17	-	
fluoranteen	mg/kg	0.24	0.24	-		0.65	0.65	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.27	0.27	-	
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.30	0.3	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.14	0.14	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.21	0.21	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.14	0.14	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.15	0.15	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.13	1.13	<=AW	-0.01	2.94	2.94	WO	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.18	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.18	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.18	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.71	-		<1	3.18	-	
PCB 138	ug/kg	3.1	7.56	-		<1	3.18	-	
PCB 153	ug/kg	3.1	7.56	-		<1	3.18	-	
PCB 180	ug/kg	3.1	7.56	-		<1	3.18	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.1	29.5	WO	0.01	4.9	22.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	11	26.8	--	-	20	90.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	15	36.6	--	-	26	118	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	14	34.1	--	-	18	81.8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	97.6	<=AW	-0.02	60	273	IN	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-021	M7-2 702 (0-50)
12600946-022	M7-3 701 (100-150) 702 (80-100) 710 (60-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond
Monsteromschrijving	M8-1	M8-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.2	85.2			84.3	84.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		0.5			<0.5	0.5		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5				0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1				25		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--				-	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW -0.03				-	
chromium	mg/kg	<10	13	<=AW -0.34				-	
kobalt	mg/kg	2.2	7.73	<=AW -0.04				-	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW -0.22				-	
kwik	mg/kg	0.05	0.0718	<=AW 0.00				-	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW -0.08				-	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01				-	
nikkel	mg/kg	4.7	13.7	<=AW -0.33				-	
zink	mg/kg	28	66.4	<=AW -0.13				-	
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg			-		<0.05	0.175	<=AW -0.03	
tolueen	mg/kg			-		<0.05	0.175	<=AW 0.00	
ethylbenzeen	mg/kg			-		<0.05	0.175	<=AW 0.00	
o-xyleen	mg/kg			-		<0.05	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg			-		<0.05	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-		0.07	0.35	<=AW -0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)				-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg		0.01	-		<0.05	0.035	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-			0.035	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-				-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-				-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-				-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-				-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-				-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-				-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-				-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.01	0.01	-				-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-				-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.091	0.091	<=AW -0.04			0.035	<=AW	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-				-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-				-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-				-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-				-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-				-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-				-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-				-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE									
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg			-		<20	70	--	-
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	-	5	25	--	-

fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
EenheidBT BC
12600946-024

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

mg/kg **0.875**^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-023	M8-1 801 (10-50) 803 (10-50) 804 (10-50)
12600946-024	M8-2 801 (70-90)

patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40



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: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, uitsplitsing M5-4
Monsteromschrijving	M8-3	508-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.6	82.6			97.3	97.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		0.5			5.6	5.6		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5				5.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		25			<1	<1		
METALEN									
zink	mg/kg			-		550	1200	NT>I	1.82
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW -0.03				-	
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW 0.00				-	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW 0.00				-	
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-				-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-				-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW -0.01				-	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-				-	
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035	-				-	
MINERALE OLIE									
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	<20	70	--	-			-	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-			-	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-			-	
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	-			-	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-			-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02				-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12600946-025			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12600946-025	M8-3 803 (80-90)
12604032-001	508-1 508 (0-40)

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: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, uitsplitsing M5-4	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, uitsplitsing M5-4
Monsteromschrijving	510-1	511-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	95.1	95.1			95.5	95.5		
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2			1.4	1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	1.6			1.1	1.1		
METALEN									
zink	mg/kg	88	209	IN	0.12	380	902	NT>I	1.31

Monstercode	Monsteromschrijving
12604032-002	510-1 510 (0-50)
12604032-003	511-1 511 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, uitsplitsing M5-4	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	514-1	401-1-3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.4	89.4			60.5	60.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3			7.1	7.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3			10	10		
METALEN									
cadmium	mg/kg			-		4.7	5.96	NT	0.43
chromium	mg/kg			-		130	186	NT>I	1.05
koper	mg/kg			-		87	124	IN	0.56
lood	mg/kg			-		180	228	IN	0.37
nikkel	mg/kg			-		34	59.5	IN	0.38
vanadium	mg/kg			-		48	84	WO	0.02
zink	mg/kg	410	935	NT>I	1.37	850	1310	NT>I	2.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12604032-004	514-1 514 (8-50)
12646232-001	401-1-3 401-1 (100-140)

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: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	401-1-5	401-2-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	60.5	60.5			61.2	61.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.9	7.9			6.6	6.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			13	13		
METALEN									
cadmium	mg/kg	0.29	0.35	<=AW	-0.02	5.6	6.98	NT	0.51
chromium	mg/kg	37	50	<=AW	-0.04	150	197	NT>I	1.14
koper	mg/kg	13	17.4	<=AW	-0.15	230	309	NT>I	1.80
lood	mg/kg	20	24.3	<=AW	-0.05	320	391	IN	0.71
nikkel	mg/kg	24	38.2	WG	0.05	32	48.7	IN	0.21
vanadium	mg/kg	36	57.3	<=AW	-0.13	49	74.6	<=AW	-0.03
zink	mg/kg	83	119	<=AW	-0.04	960	1360	NT>I	2.10

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-002	401-1-5 401-1 (190-240)
12646232-003	401-2-4 401-2 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	401-3-3	401-4-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	57.2	57.2			60.4	60.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.7	8.7			7.5	7.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			7.3	7.3		
METALEN									
cadmium	mg/kg	9.9	11.8	NT	0.90	5.8	7.48	NT	0.55
chromium	mg/kg	250	347	NT>I	2.34	140	217	NT>I	1.29
koper	mg/kg	160	215	NT>I	1.17	110	166	IN	0.84
lood	mg/kg	380	463	IN	0.86	220	289	IN	0.50
nikkel	mg/kg	47	78.3	IN	0.67	35	70.8	IN	0.55
vanadium	mg/kg	64	107	IN	0.16	49	99.1	IN	0.11
zink	mg/kg	1500	2190	NT>I	3.53	980	1650	NT>I	2.60

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-004	401-3-3 401-3 (150-200)
12646232-005	401-4-4 401-4 (140-190)

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: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100
	Vlaardingen, Grond	Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	401-5-3	401-5-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	93.3	93.3			67.4	67.4		
gewicht artefacten	g	<1				1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			5.7	5.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.5	6.5			11	11		
METALEN									
cadmium	mg/kg	<0.2	0.225	<=AW	-0.03	2.7	3.55	IN	0.24
chromium	mg/kg	<10	11.1	<=AW	-0.35	61	84.7	IN	0.24
koper	mg/kg	75	134	IN	0.63	76	109	IN	0.46
lood	mg/kg	<10	10.2	<=AW	-0.08	140	178	WO	0.27
nikkel	mg/kg	3.8	8.06	<=AW	-0.41	24	40	IN	0.08
vanadium	mg/kg	6.9	14.6	<=AW	-0.38	35	58.3	<=AW	-0.13
zink	mg/kg	<20	27	<=AW	-0.19	610	933	NT>I	1.37
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
sulfaat	mg/kg	<50	35	--		160	160	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-006	401-5-3 401-5 (100-140)
12646232-007	401-5-4 401-5 (140-190)

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: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	507-1-sb	508-1-3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	78.2	78.2			87.8	87.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		0.5			1.1	1.1		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5				1.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		25			1.1	1.1		
METALEN									
zink	mg/kg			-		78	185	WO	0.08
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,2-dichloorethaan	mg/kg	<0.03	0.105	<=AW	-0.02			-	
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.03	0.105	-				-	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	<0.02	0.07	-				-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kg	0.035	0.175	<=AW	-0.18			-	
1,2-dichloorpropan	mg/kg	<0.03	0.105	-	0.05			-	
tetrachlooretheen	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.01			-	
tetrachloormethaan	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.57			-	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.01			-	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	<0.03	0.105	<=AW	-0.02			-	
trichlooretheen	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.08			-	
chloroform	mg/kg	<0.02	0.07	<=AW	-0.03			-	
vinylchloride	mg/kg	<0.03	0.105	<=AW	-			-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12646232-008			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	mg/kg	0.105	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-008	507-1-sb 507-1 (160-180)
12646232-009	508-1-3 508-1 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100
	Vlaardingen, Grond	Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	508-2-1	508-3-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.7	90.7			85.7	85.1		
gewicht artefacten	g	<1				1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1			1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5			3.8	3.8		
METALEN									
zink	mg/kg	1100	2480	NT>I	4.03	260	565	IN	0.73

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-010	508-2-1 508-2 (0-30)
12646232-011	508-3-1 508-3 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100
	Vlaardingen, Grond	Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	508-4-1	511-1-3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	93.5	93.5			96.2	96.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
METALEN									
zink	mg/kg	440	1040	NT>I	1.56	37	87.8	<=AW	-0.09

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-012	508-4-1 508-4 (0-20)
12646232-013	511-1-3 511-1 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	511-1-5	511-2-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.4	80.4			95.9	95.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	7.5	7.5			1.3	1.3		
METALEN									
nikkel	mg/kg	13	26	<=AW	-0.14				
zink	mg/kg	64	119	<=AW	-0.04	<20	33.2	<=AW	-0.18

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-014	511-1-5 511-1 (150-200)
12646232-015	511-2-2 511-2 (30-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	511-2-3	511-3-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.8	88.8			83.3	83.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			3.6	3.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			4.1	4.1		
METALEN									
nikkel	mg/kg	6.5	19	<=AW	-0.25				
zink	mg/kg					270	558	IN	0.72

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-016	511-2-3 511-2 (50-100)
12646232-017	511-3-1 511-3 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100
	Vlaardingen, Grond	Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	511-3-2	511-4-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.1	87.1			97.5	97.5		
gewicht artefacten	g	<1							
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7			6.7	6.7		
METALEN									
zink	mg/kg	230	538	IN	0.69	42	80.4	<=AW	-0.10

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-018	511-3-2 511-3 (50-100)
12646232-019	511-4-2 511-4 (30-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100
	Vlaardingen, Grond	Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	511-4-3	514-1a-3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.7	88.7			84.2	84.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2			1.1	1.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3			1.4	1.4		
METALEN									
nikkel	mg/kg	12	31.6	<=AW	-0.05			-	
zink	mg/kg			-		120	285	IN	0.25

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-020	511-4-3 511-4 (50-100)
12646232-021	514-1a-3 514-1a (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100
	Vlaardingen, Grond	Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	514-2a-1	514-3-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.6	86.6			91.2	91.2		
gewicht artefacten	g	<1				1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8			1.2	1.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9			1.0	1.0		
METALEN									
zink	mg/kg	610	1320	NT>I	2.03	410	973	NT>I	1.44

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-022	514-2a-1 514-2a (10-30)
12646232-023	514-3-1 514-3 (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100
	Vlaardingen, Grond	Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	701-1-2	701-2-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	63.4	63.4			60.5	60.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.1	6.1			7.8	7.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	19	19			11	11		
METALEN									
zink	mg/kg	870	1050	NT>I	1.57	1100	1630	NT>I	2.56

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-024	701-1-2 701-1 (50-100)
12646232-025	701-2-1 701-2 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100
	Vlaardingen, Grond	Vlaardingen, Grond
Monsteromschrijving	701-3-1	701-4-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.1	82.1			73.4	73.4		
gewicht artefacten	g	<1				94			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			5.3	5.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	10	10			15	15		
METALEN									
zink	mg/kg	370	615	IN	0.82	760	1030	NT>I	1.54

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-026	701-3-1 701-3 (0-50)
12646232-027	701-4-1 701-4 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100
	Vlaardingen, Grond	Vlaardingen, Grond 2
Monsteromschrijving	701-5-1	508-5-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	71.3	71.3			90.9	90.9		
gewicht artefacten	g	<1				94			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2			1.2	1.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			1.6	1.6		
METALEN									
zink	mg/kg	660	826	NT>I	1.18	1300	3080	NT>I	5.08

Monstercode	Monsteromschrijving
12646232-028	701-5-1 701-5 (0-50)
12649959-001	508-5-1 508-5 (0-30)

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: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2
Monsteromschrijving	508-6-1	514-4-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.6	89.6			92.4	92.4		
gewicht artefacten	g	25				21			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.0	1.0			1.4	1.4		
METALEN									
zink	mg/kg	280	664	IN	0.90	110	261	IN	0.21

Monstercode	Monsteromschrijving
12649959-002	508-6-1 508-6 (0-50)
12649959-003	514-4-1 514-4 (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, Grond 2
Monsteromschrijving	514-5-1	543-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.2	90.2			91.6	91.6		
gewicht artefacten	g	95				94			
aard van de artefacten	-	Stenen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			1.2	1.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7			<1	<1		
METALEN									
zink	mg/kg	110	252	IN	0.19	310	736	NT>I	1.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12649959-004	514-5-1 514-5 (10-50)
12649959-005	543-1 543 (0-30)

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: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100
	Vlaardingen, Grond 2	Vlaardingen, Grond 2
Monsteromschrijving	701-1-3	701-6-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	57.4	57.4			78.9	78.9		
gewicht artefacten	g	<1				55			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.3	7.3			4.1	4.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	13	13			14	14		
METALEN									
zink	mg/kg	370	518	IN	0.65	770	1100	NT>I	1.65

Monstercode	Monsteromschrijving
12649959-006	701-1-3 701-1 (100-150)
12649959-007	701-6-1 701-6 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, NO - Olivier van Noortlaan 100	MH, Olivier van Noortlaan 100 te
	Vlaardingen, Grond 2	Vlaardingen, Soil2Control
Monsteromschrijving	701-7-1	401-5-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.4	84.4			92.4	92.4		
gewicht artefacten	g	85				1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS3.4		3.4			1.6	1.6		
METALEN									
antimoon	mg/kg		-			<1	0.7	<=AW	-0.18
arseen	mg/kg		-			<4	4.89	<=AW	-0.27
barium+	mg/kg		-			82	318	--	
beryllium	mg/kg		-			0.77	2.4	--	
cadmium	mg/kg		-			<0.2	0.241	<=AW	-0.03
chromium	mg/kg		-			130	241	NT>I	1.49
kobalt	mg/kg		-			2.4	8.44	<=AW	-0.04
koper	mg/kg		-			6.4	13.2	<=AW	-0.18
kwik	mg/kg		-			<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg		-			<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg		-			<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg		-			8.2	23.9	<=AW	-0.17
tin	mg/kg		-			<1.5	3.84	<=AW	0.00
vanadium	mg/kg		-			380	1110	--NT	6.05
ijzer	mg/kg		-			27000	27000	--	
zink	mg/kg		486	IN		25	59.3	<=AW	-0.14
zink	mg/kg	220	486	IN	0.60		59.3	<=AW	
seleen	mg/kg		-			<1	0.7	--	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (totaal)**	mg/kg		-			<1	0.7	<=AW	-0.11
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg		-			<20	0.07	<=AW	-0.14
tolueen	mg/kg		-			<20	0.07	<=AW	0.00
ethylbenzeen	mg/kg		-			<20	0.07	<=AW	0.00
o-xyleen	mg/kg		-			<20	0.07	-	
p- en m-xyleen	mg/kg		-			<20	0.07	-	
xylenen	mg/kg		-			<40	0.14	<=AW	-0.02
styreen	mg/kg		-			<20	0.07	<=AW	0.00
naftaleen	mg/kg		-			<50	0.035	-	
ALKYLBENZENEN									
n-propylbenzeen	mg/kg		-			<20	0.07	<=AW	-
isopropylbenzeen/cumeen	mg/kg		-			<20	0.07	<=AW	-
1,3,5-trimethylbenzeen	mg/kg		-			<20	0.07	<=AW	-
1,2,4-trimethylbenzeen	mg/kg		-			<20	0.07	<=AW	-
tert-butylbenzeen	ug/kg		-			<20	70	--	
sec-butylbenzeen	ug/kg		-			<20	70	--	
n-butylbenzeen	ug/kg		-			<20	70	--	
4-isopropyltolueen	ug/kg		-			<20	70	--	
FENOLEN									
2,4+2,5-dimethylfenol	mg/kg		-			<100	0.35	-	
o-cresol	mg/kg		-			<100	0.35	-	
m- en p-cresol	ug/kgds		-			<100		-	
som cresolen	mg/kg		-			<300	0.35	IN	0.00
fenol	mg/kg		-			<100	0.35	IN	0.01
NITROFENOLEN									
2-nitrofenol	ug/kg		-			<100	350	--	

4-nitrofenol	ug/kg	-	<100	350	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
antraceen	mg/kg	-	<100	0.07	-
fenantreen	mg/kg	-	<100	0.07	-
fluoranteen	mg/kg	-	<100	0.07	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	-	<100	0.07	-
chryseen	mg/kg	-	<100	0.07	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	-	<100	0.07	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	-	<100	0.07	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	-	<100	0.07	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	-	<100	0.07	-
acenaftyleen	mg/kg	-	<100	0.07	-
acenafteen	mg/kg	-	<100	0.07	-
fluoreen	mg/kg	-	<100	0.07	-
pyreen	mg/kg	-	<100	0.07	-
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	-	<100	0.07	-
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	-	<100	0.07	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW -0.01
1,2-dichloorethaan	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW -0.02
1,1-dichlooretheen	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW -
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kg	-	<20	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kg	-	<20	0.07	-
dichloormethaan	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW -0.01
tetrachlooretheen	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW -0.01
tetrachloormethaan	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW -0.57
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW -0.01
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW -0.02
trichlooretheen	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW -0.08
chloroform	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW -0.03
vinylchloride	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW -
1,2-dibroommethaan	ug/kg	-	<20	70	--
1,1,1,2-tetrachloorethaan	ug/kg	-	<20	70	--
1,1,2,2-tetrachloorethaan	ug/kg	-	<20	70	--
1,3-dichloorpropaan	mg/kg	-	<20	0.07	- 0.03
1,2-dichloorpropaan	mg/kg	-	<20	0.07	- 0.03
1,2,3-trichloorpropaan	ug/kg	-	<20	70	--
2,2-dichloorpropaan	ug/kg	-	<50	175	--
1,1-dichloorpropeen	ug/kg	-	<20	70	--
trans-1,3-dichloorpropeen	ug/kg	-	<20	70	--
cis-1,3-dichloorpropeen	ug/kg	-	<20	70	--
1,2-dibroom-3-chloorpropaan	ug/kg	-	<50	175	--
broomchloormethaan	ug/kg	-	<20	70	--
broomdichloormethaan	ug/kg	-	<20	70	--
dibroomchloormethaan	ug/kg	-	<20	70	--
tribroommethaan	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW 0.00
dibroommethaan	ug/kg	-	<20	70	--
broombenzeen	ug/kg	-	<20	70	--
2-chloortolueen	ug/kg	-	<20	70	--
1,3-dichloorpropeen	ug/kg	-	<40	140	--
4-chloortolueen	ug/kg	-	<20	70	--
trichloorfluormethaan	ug/kg	-	<20	70	--
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<20	70	IN
dichloordifluormethaan	ug/kg	-	<50	175	--
chloorethaan	ug/kg	-	<200	700	--
chloormethaan	ug/kg	-	<50	175	--
broommethaan	ug/kg	-	<50	175	--
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW -
1,2-dichloorbenzeen	mg/kg	-	<20	0.07	-
1,3-dichloorbenzeen	mg/kg	-	<20	0.07	-
1,4-dichloorbenzeen	mg/kg	-	<20	0.07	-
1,2,3-trichloorbenzeen	ug/kg	-	<20	70	-
1,2,4-trichloorbenzeen	ug/kg	-	<20	70	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	-	<100	350	IN 0.17
CHLOORFENOLEN					
2,3+2,4+2,5-dichloorfenol	µg/kgds	-	<100	-	-

2,4,5-trichloorfenol	ug/kg	-	<100	350	-	
2,4,6-trichloorfenol	ug/kg	-	<100	350	-	
2-chloorfenol	ug/kg	-	<100	350	-	
4-chloor-3-methylfenol	mg/kg	-	<100	0.35	-	
pentachloorfenol	ug/kg	-	<100	350	WO	0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	ug/kg	-	<100	350	-	
PCB 52	ug/kg	-	<100	350	-	
PCB 101	ug/kg	-	<100	350	-	
PCB 118	ug/kg	-	<100	350	-	
PCB 138	ug/kg	-	<100	350	-	
PCB 153	ug/kg	-	<100	350	-	
PCB 180	ug/kg	-	<100	350	-	
som (7) PCB	ug/kg	-	<700	2450	NT>I	2.48
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
aldrin	ug/kg	-	<100	350	NT>I	
alpha-HCH	ug/kg	-	<100	350	IN	0.02
beta-HCH	ug/kg	-	<100	350	IN	0.22
chloorthalonil	ug/kg	-	<100	350	--	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<100	350	-	
dieldrin	ug/kg	-	<100	350	-	
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<100	350	NT	0.09
beta-endosulfan	ug/kg	-	<100	350	--	
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<100	350	--	
som endosulfan	ug/kg	-	<300	350	--	
endrin	ug/kg	-	<100	350	-	
gamma-HCH	ug/kg	-	<100	350	IN	0.29
heptachloor	ug/kg	-	<100	350	NT	0.09
hexachloorethaan	ug/kg	-	<100	350	--	
isodrin	ug/kg	-	<100	350	-	
o,p-DDD	ug/kg	-	<100	350	-	
o,p-DDE	ug/kg	-	<100	350	-	
o,p-DDT	ug/kg	-	<100	350	-	
p,p-DDD	ug/kg	-	<100	350	-	
p,p-DDE	ug/kg	-	<100	350	-	
p,p-DDT	ug/kg	-	<100	350	-	
quintozeen	ug/kg	-	<100	350	--	
tecnazeen	ug/kg	-	<100	350	--	
telodrin	ug/kg	-	<100	350	-	
cis-chloordaan	ug/kg	-	<100	350	-	
trans-chloordaan	ug/kg	-	<100	350	-	
som chloordaan	ug/kg	-	<200	700	NT	0.17
triallaat	µg/kgds	-	<100		-	
p,p-methoxychloor	µg/kgds	-	<100		-	
FOSFOR BESTRIJDINGSMIDDELEN						
azinfos-ethyl	ug/kg	-	<100	350	--	
azinfos-methyl	ug/kg	-	<100	350	---NT	
carbofenthion	ug/kg	-	<100	350	--	
chloorfenvinfos I	µg/kgds	-	<100		-	
chloorfenvinfos II	µg/kgds	-	<100		-	
chloorfenvinfos (som)	ug/kg	-	<100	350	--	
chloorpyrifos-ethyl	µg/kgds	-	<100		-	
chloorpyrifos-methyl	ug/kg	-	<100	350	--	
diazinon	ug/kg	-	<100	350	--	
dichloorvos	ug/kg	-	<100	350	-	
dimethoat	ug/kg	-	<100	350	--	
disulfoton	ug/kg	-	<100	350	-	
ethion	ug/kg	-	<100	350	--	
etrimfos	ug/kg	-	<100	350	--	
fenitrothion	ug/kg	-	<100	350	--	
fenthion	ug/kg	-	<100	350	-	
fosalon	ug/kg	-	<100	350	--	
malathion	ug/kg	-	<100	350	-	
mevinfos (som)	ug/kg	-	<100	350	--	
parathion-ethyl	ug/kg	-	<100	350	-	
parathion-methyl	ug/kg	-	<100	350	-	
pirimifos-methyl	ug/kg	-	<100	350	--	

propetamfos	ug/kg	-	<100	350	--	
triazofos	µg/kgds	-	<100		-	
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN						
ametryn	ug/kg	-	<100	350	--	
atraton	ug/kg	-	<100	350	--	
atrazine	ug/kg	-	<100	350	IN	0.47
prometryn	ug/kg	-	<100	350	--	
prometon	ug/kg	-	<100	350	--	
propazine	ug/kg	-	<100	350	-	
simazine	ug/kg	-	<100	350	-	
simetryn	ug/kg	-	<100	350	--	
terbutryn	ug/kg	-	<100	350	-	
terbuthylazine	ug/kg	-	<100	350	--	
triadimefon	ug/kg	-	<100	350	--	
trifluralin	ug/kg	-	<100	350	--	
FTALATEN						
butylbenzylftalaat	ug/kg	-	<100	350	WO	0.01
di-2-ethylhexylftalaat	ug/kg	-	<100	350	WO	
diethylftalaat	ug/kg	-	<100	350	WO	0.01
dimethylftalaat	ug/kg	-	<100	350	WO	0.00
di-n-butylftalaat	ug/kg	-	<100	350	WO	0.01
di-n-octylftalaat	ug/kg	-	<100	350	--	
MINERALE OLIE						
fractie C6-C10	mg/kg	-	<10	35	--	-
fractie C10-C12	mg/kg	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C16	mg/kg	-	<5	17.5	--	-
fractie C16-C21	mg/kg	-	<5	17.5	--	-
fractie C21-C40		-	12		-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	-	<50	175	<=AW	0.00
totaal C6-C40		-	<50		-	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
sulfaat	mg/kg	-	<50	35	--	
DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN						
cis(1)-permethrin	µg/kgds	-	<100		-	
trans(2)-permethrin	µg/kgds	-	<100		-	
2,4-dinitrotolueen	ug/kg	-	<100	350	--	
2,6-dinitrotolueen	ug/kg	-	<100	350	--	
2-chloornaftaleen	ug/kg	-	<100	350	-	
2-methylnaftaleen	ug/kg	-	<100	70	--	
4-broomfenylfenylether	µg/kgds	-	<100		-	
4-chloorfenylfenylether	µg/kgds	-	<100		-	
azobenzeen	ug/kg	-	<100	350	--	
bis(2-chloorethoxy) methaan	ug/kg	-	<100	350	--	
bis(2-chloorethyl)ether	ug/kg	-	<100	350	--	
carbazole	ug/kg	-	<100	350	--	
dibenzofuraan	ug/kg	-	<100	350	--	
hexachloorcyclopentadien	ug/kg	-	<100	350	--	
isoforon	ug/kg	-	<100	350	--	
nitrobenzeen	ug/kg	-	<100	350	--	
MTBE (methyl(tert)butylether)	mg/kg	-	<20	0.07	<=AW	0.00
zwavelkoolstof	µg/kgds	-	<20		-	
AMINOACHTIGE VERBINDINGEN						
3+4-chlooraniline	µg/kgds	-	<100		-	
2-nitroaniline	ug/kg	-	<100	350	--	
3-nitroaniline	ug/kg	-	<100	350	--	
4-nitroaniline	ug/kg	-	<100	350	--	
n-nitrosodi-n-propylamine	ug/kg	-	<100	350	--	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12654058-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.7	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.665	<=AW
som 6 dichloorfenolen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.35	^IN
som 16 polyaromatische koolwaterstoffen (EPA)	mg/kg	1.08	--
som dichlooretheen-isomeren	mg/kg	0.14	<=AW

som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	mg/kg	0.14	^<=AW
som dichloorbenzeen-isomeren	mg/kg	0.21	<=AW
som trichloorbenzenen (som 1,2,3- en 1,2,4- en 1,3,5-)	ug/kg	140	^IN
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm. (Bbk, 1-1-2008:landb)	ug/kg	7000	^IN
som monochloorfenol-isomeren	ug/kg	350	^IN
som trichloorfenol-isomeren	ug/kg	700	^IN
som 4-chloormethylfenol-isomeren	mg/kg	0.35	^<=AW
som 2,4'- en 4,4'-DDT	ug/kg	700	IN
som 2,4'- en 4,4'-DDD	ug/kg	700	WO
som 2,4'- en 4,4'-DDE	ug/kg	700	IN
som aldrin, dieldrin en endrin	ug/kg	1050	NT
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	ug/kg	350	NT
som 14 niet-chloorhoudende bestrijdingsm. (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	3850	NT
som 1- en 2-chloornaftaleen	ug/kg	350	^IN

Monstercode	Monsteromschrijving
12649959-008	701-7-1 701-7 (0-50)
12654058-001	401-5-2 401-5 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3
Monsteromschrijving	401-6-4	401-7-4
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-60	Grond (AS3000)-60
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.1	82.1			63.5	63.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
chromium	mg/kg	<10	7	<=AW	-0.38	45	45	<=AW	-0.08
koper	mg/kg			-		300	300	NT>I	1.73
zink	mg/kg	<20	14	<=AW	-0.22	300	300	IN	0.28

Monstercode	Monsteromschrijving
12682544-001	401-6-4 401-6 (150-200)
12682544-002	401-7-4 401-7 (150-200)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 60	10%	25%

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: 15-12-2017 - 14:36)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond3
Monsteromschrijving	701-8-2	701-9-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-60	Grond (AS3000)-60
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	73.9	73.9			88.0	88		
gewicht artefacten	g	<1				1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
METALEN									
zink	mg/kg	770	770	NT>I	1.09	110	110	<=AW	-0.05

Monstercode	Monsteromschrijving
12682544-003	701-8-2 701-8 (30-50)
12682544-004	701-9-1 701-9 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 60	10%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-02-2018 - 16:59)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond 4	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grond 4
Monsteromschrijving	901-6	902-6
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	79.2	79.2			80.4	80.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8			1.2	1.2		
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0.05	0.0729	<=AW	-0.14	<0.05	0.175	<=AW	-0.03
tolueen	mg/kg	<0.05	0.0729	<=AW	0.00	<0.05	0.175	<=AW	0.00
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.0729	<=AW	0.00	<0.05	0.175	<=AW	0.00
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.0729	-		<0.05	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.0729	-		<0.05	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.146	<=AW	-0.02	0.07	0.35	<=AW	-0.01
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035	-		<0.05	0.035	-	
MINERALE OLIE									
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	<20	29.2	--	-	<20	70	--	-
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.29	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	15	31.2	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	30	62.5	--	-	8	40	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	21	43.8	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	146	<=AW	-0.01	<20	70	<=AW	-0.02

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12688831-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.365	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
12688831-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12688831-001	901-6 901
12688831-002	902-6 902

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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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).
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
<=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 / Interventieaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	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
chromium	mg/kg	55	62	180	180
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
vanadium	mg/kg	80	97	250	.
antimoon	mg/kg	4	15	22	22
arsen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chromium	mg/kg	55	62	180	180
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
tin	mg/kg	6.5	180	900	.
vanadium	mg/kg	80	97	250	.
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
som (7) PCB	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	190	190	500	5000
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
fractie C6-C10	mg/kg	190	190	500	5000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
styreen	mg/kg	0.25	0.25	2.5	86
ALCOHOLEN					
methanol	mg/kg	3	3	3	.
2-propanol (IPA)	mg/kg	0.75	0.75	0.75	.
1-butanol	mg/kg	2	2	2	.
MEK(methylethylketon)	mg/kg	2	2	2	.
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	4	6.4

som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	ug/kg	300	300	300	1000
(0.7 factor)					
tetrachlooretheen	ug/kg	150	150	4000	8800
tetrachloormethaan	ug/kg	300	300	700	700
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	0.25	0.25	0.25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	0.3	0.3	0.3	10
trichlooretheen	ug/kg	250	250	2500	2500
chloroform	ug/kg	250	250	3000	5600
vinylchloride	ug/kg	100	100	100	100
1,1-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	0.2	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	4	6.4
1,1-dichlooretheen	ug/kg	300	300	300	300
dichloormethaan	mg/kg	0.1	0.1	3.9	3.9
tetrachlooretheen	ug/kg	150	150	4000	8800
tetrachloormethaan	ug/kg	300	300	700	700
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	0.25	0.25	0.25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	0.3	0.3	0.3	10
trichlooretheen	ug/kg	250	250	2500	2500
chloroform	ug/kg	250	250	3000	5600
vinylchloride	ug/kg	100	100	100	100
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
tribroommethaan	ug/kg	200	200	200	75000

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal)	mg/kg	5.5	5.5	50	50
------------------	-------	-----	-----	----	----

FENOLEN

fenol	ug/kg	250	250	1250	14000
som cresolen	mg/kg	0.3	0.3	5	13

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

aldrin	ug/kg				320
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 chloordaan	ug/kg	2	2	100	4000

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
monochloorbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	5	15

CHLOORFENOLEN

pentachloorfenol	ug/kg	3	1400	5000	12000
------------------	-------	---	------	------	-------

STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN

atrazine	ug/kg	35	35	500	710
----------	-------	----	----	-----	-----

FTALATEN

dimethylftalaat	ug/kg	45	920060000		82000
diethylftalaat	ug/kg	45	530053000		53000
di-n-butylftalaat	ug/kg	70	500036000		36000
butylbenzylftalaat	ug/kg	70	260048000		48000
di-2-ethylhexylftalaat	ug/kg	45	830060000		60000

DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN

MTBE (methyl(tert)butylether)	mg/kg	0.2	0.2	0.2	
-------------------------------	-------	-----	-----	-----	--

* 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.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Verkenkend, actualiserend en nader milieukundig bodemonderzoek Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen

Projectcode: 20171124

Bijlage

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:42)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100	MH, Olivier van Noortlaan 100	MH, Olivier van Noortlaan 100	MH, Olivier van Noortlaan 100
Monsteromschrijving	Vlaardingen, grondwater P101	Vlaardingen, grondwater P201	Vlaardingen, grondwater P301	Vlaardingen, grondwater P501
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN																	
arsen	ug/l	30	30	>S	0.40	69	69	>I	1.18	110	>I	2.00	19	19	>S	0.18	
barium	ug/l	76	76	>S	0.05	140	140	>S	0.16	110	>S	0.10	120	120	>S	0.12	
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	7.7	7.7	>S	0.01	5	5	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-	6.1	6.1	<=S	-
zink	ug/l	12	12	<=S	-	10	7	<=S	-	40	40	<=S	-	22	22	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN																	
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																	
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<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	-	<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	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	0.26	0.26	-	-	<0.1	0.07	-	-	1.1	1.1	-	-	0.24	0.24	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.33	0.33	>S	0.02	0.14	0.14	<=S	-	1.17	1.17	>S	0.06	0.31	0.31	>S	0.02
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<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	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

Verkennd, actualiserend en nader milieukundig bodemonderzoek Olivier van Noortlaan 100 te Vlaardingen
Projectcode: 20171124

Bijlage

12608500-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

12608500-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

12608500-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

12608500-004

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12608500-001	P101 101
12608500-002	P201 201
12608500-003	P301 301
12608500-004	P501 501

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:42)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100	MH, Olivier van Noortlaan 100	MH, Olivier van Noortlaan 100	MH, Olivier van Noortlaan 100
Monsteromschrijving	Vlaardingen, grondwater P502	Vlaardingen, grondwater P503	Vlaardingen, grondwater P504	Vlaardingen, grondwater P505
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN																	
arsen	ug/l	60	60	>S	1.00	200	200	>I	3.80	42	42	>S	0.64	<5	3.5	<=S	-
barium	ug/l	100	100	>S	0.09	86	86	>S	0.06	150	150	>S	0.17	55	55	>S	0.01
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	6.5	6.5	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	5.0	5	<=S	-	10	10	>S	0.02	3.3	3.3	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	43	2.1	<=S	-	16	16	>S	0.02	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	13	13	<=S	-	18	18	<=S	-	53	53	<=S	-	19	19	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN																	
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																	
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<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	-	<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	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	0.79	0.79	-	-	1.7	1.7	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.86	0.86	>S	0.04	1.77	1.77	>S	0.09	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<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	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	0.25	0.25	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12608500-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12608500-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12608500-007			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12608500-008			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12608500-005	P502 502
12608500-006	P503 503
12608500-007	P504 504
12608500-008	P505 505

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:42)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater2	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater2
Monsteromschrijving	P507	P509	P401	P506
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN																	
arseen	ug/l	600	600	>I	11.80			400	400	>I	7.80	6.5	6.5	<=S	-		
barium	ug/l	82	82	>S	0.06			140	140	>S	0.16	53	53	>S	0.01		
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-			<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-		
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-			2.6	2.6	<=S	-	<2	1.4	<=S	-		
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-			3.1	3.1	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-		
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-			<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-		
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-			4.3	4.3	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-		
molybdeen	ug/l	2.1	2.1	<=S	-			2.8	2.8	<=S	-	5.0	5	<=S	-		
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-			<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-		
zink	ug/l	41	41	<=S	-			<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-		
VLUCHTIGE AROMATEN																	
benzeen	ug/l	1.2	1.2	>S	0.03			<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-			<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-			<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
o-xyleen	ug/l	0.14	0.14	-	-			<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-		
p- en m-xyleen	ug/l	0.20	0.2	-	-			<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-		
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.34	0.34	>S	0.00			0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-		
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-			<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
hexaan	ug/l	-	-	-	<0.2	0.14	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
heptaan	ug/l	-	-	-	<0.3	0.21	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
octaan	ug/l	-	-	-	<0.4	0.28	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-			<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																	
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-			<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-			<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	-	<0.1	0.07	<=S	-		
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	4.4	4.4	-	-			<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	0.14	0.14	-	-			<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	4.54	4.54	>S	0.23			0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-		
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-			<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01			<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01		
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01			<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01		
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01			<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-			0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-		
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-			<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-		
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-			<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	-	<0.1	0.07	<=S	-		
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-			<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-		
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-			<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-			<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
vinylchloride	ug/l	3.6	3.6	>S	0.72			<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-		
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-			<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-		
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-			<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-		
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-			<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-		
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-			<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-		

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

ALCOHOLEN

methanol	ug/l	-	<1000	700	---	-	-
ethanol	mg/l	-	<1	0.7	--	-	-
1-propanol	mg/l	-	<1	0.7	--	-	-
2-propanol (IPA)	ug/l	-	<1000	700	---	-	-
1-butanol	ug/l	-	<1000	700	---	-	-
2-butanol	mg/l	-	<1	0.7	--	-	-
iso-butanol	mg/l	-	<1	0.7	--	-	-
tert-butanol	mg/l	-	<1	0.7	--	-	-
aceton	mg/l	-	<1	0.7	--	-	-
methylisobutylketon(MIBK)	mg/l	-	<1	0.7	--	-	-
MEK(methylethylketon)	ug/l	-	<1000	700	---	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12608500-009			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.96	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12609090-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12609090-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsterschrijving
12608500-009	P507 507
12608500-010	P509 509
12609090-001	P401 401
12609090-002	P506 506

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:42)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater2 P532	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater2 P601	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater2 P801	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater3 P508
Monsteromschrijving	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monstersoort				
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN																	
arseen	ug/l			-		22	22	>S	0.24			-		150	150	>I	2.80
barium	ug/l			-		220	220	>S	0.30			-		61	61	>S	0.02
cadmium	ug/l			-		<0.20	0.14	<=S	-			-		<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l			-		11	11	<=S	-			-		<2	1.4	<=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			-		5.0	5	<=S	-			-		<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l			-		<2	1.4	<=S	-			-		4.0	4	<=S	-
nikkel	ug/l			-		7.4	7.4	<=S	-			-		<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l			-		17	17	<=S	-			-		<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN																	
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-		<0.2	0.14	-		<0.2	0.14	-		<0.2	0.14	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l			-				-		0.63	0.63	--				-	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			-		<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																	
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			-		<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<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	-			-		<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-				-		<0.1	0.07	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-				-		<0.1	0.07	-	
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-			-		0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			-		<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01			-		<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01			-		<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01			-		<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-			-		0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-			-		<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<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	-			-		<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-			-		<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			-		<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			-		<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-			-		<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---		<0.2	0.14	---				-		<0.2	0.14	---	
MINERALE OLIE																	
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l			-				-		<20	14	--	-			-	
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-

totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-
ethyl(tert)butylether	ug/l			-				-		<0.2	0.14	--				-	
MTBE																	
(methyl(tert)butylether)	ug/l			-				-		<0.3	0.21	---				-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12609090-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12609090-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12609090-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
12610370-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12609090-003	P532 532
12609090-004	P601 601
12609090-005	P801 801
12610370-001	P508 508

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:42)

Projectcode	20171124	20171124	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater3	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 4 507-1	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 4 507-2	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 4 507-3
Monsteromschrijving	P701	507-1	507-2	507-3
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN																	
arsen	ug/l	8.6	8.6	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
barium	ug/l	130	130	>S	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen	ug/l	2.1	2.1	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zink	ug/l	16	16	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VLUCHTIGE AROMATEN																	
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																	
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	5.9	5.9	-	-	0.27	0.27	-	-	2.8	2.8	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	0.15	0.15	-	-	<0.1	0.07	-	-	0.19	0.19	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	6.05	6.05	>S	0.30	0.34	0.34	>S	0.02	2.99	2.99	>S	0.15
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.14	<=S	-	-	0.14	<=S	-	-	0.14	<=S	-	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	0.10	0.1	>S	0.00	0.13	0.13	>S	0.00
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<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	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.23	0.23	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	3.0	3	>S	0.60	<0.2	0.14	<=S	-	2.3	2.3	>S	0.46
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	EenheidBT	BC
12610370-002		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77 ^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002
12651815-001		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14 ^<=S
12651815-002		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14 ^<=S
12651815-003		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14 ^<=S

Monstercode	Monsterschrijving
12610370-002	P701 701
12651815-001	507-1 507-1
12651815-002	507-2 507-2
12651815-003	507-3 507-3

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-12-2017 - 14:42)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100	MH, Olivier van Noortlaan 100
	Vlaardingen, grondwater 4	Vlaardingen, grondwater 4
Monsteromschrijving	507-4	507-5
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	21	21	-	-	5.4	5.4	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	0.85	0.85	-	-	0.14	0.14	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen									
(0.7 factor)	ug/l	21.85	21.8	>I	1.09	5.54	5.54	>S	0.28
1,2-dichloorpropanen	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01	<0.2	0.14	-	-0.01
tetrachlooretheen	ug/l	1.1	1.1	>S	0.03	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	2.8	2.8	<=S	-	0.34	0.34	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	0.38	0.38	>S	0.07	3.2	3.2	>S	0.64

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12651815-004			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S
12651815-005			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S

Monstercode	Monsteromschrijving
12651815-004	507-4 507-4
12651815-005	507-5 507-5

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-02-2018 - 17:00)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 5	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 5
Monsteromschrijving	P901	P902
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
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	-
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0.63	0.63	--	-	0.63	0.63	--	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00	<0.02	0.014	<=S	-
MINERALE OLIE									
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	<20	14	--	-	<20	14	--	-
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	
12688832-001									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)						ug/l	0.63	^--	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)						DIMSLS	0.000429		
12688832-002									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)						ug/l	0.63	^--	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)						DIMSLS	0.0002		

Monstercode	Monsteromschrijving
12688832-001	P901 901
12688832-002	P902 902

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 14-02-2018 - 16:58)

Projectcode	20171124	20171124
Projectnaam	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 6	MH, Olivier van Noortlaan 100 Vlaardingen, grondwater 6
Monsteromschrijving	507-10	507-11
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	6.1	6.1	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	0.32	0.32	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	6.42	6.42	>S	0.32	0.14	0.14	<=S	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12710226-001			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S
12710226-002			
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0.14	^<=S

Monstercode	Monsteromschrijving
12710226-001	507-10 507-10
12710226-002	507-11 507-11

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
- 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
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	50	600
ALCOHOLEN			
methanol	ug/l		24000*
2-propanol (IPA)	ug/l		31000*
1-butanol	ug/l		5600*
MEK(methylethylketon)	ug/l		6000*
MTBE (methyl(tert)butylether)	ug/l		9400*

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

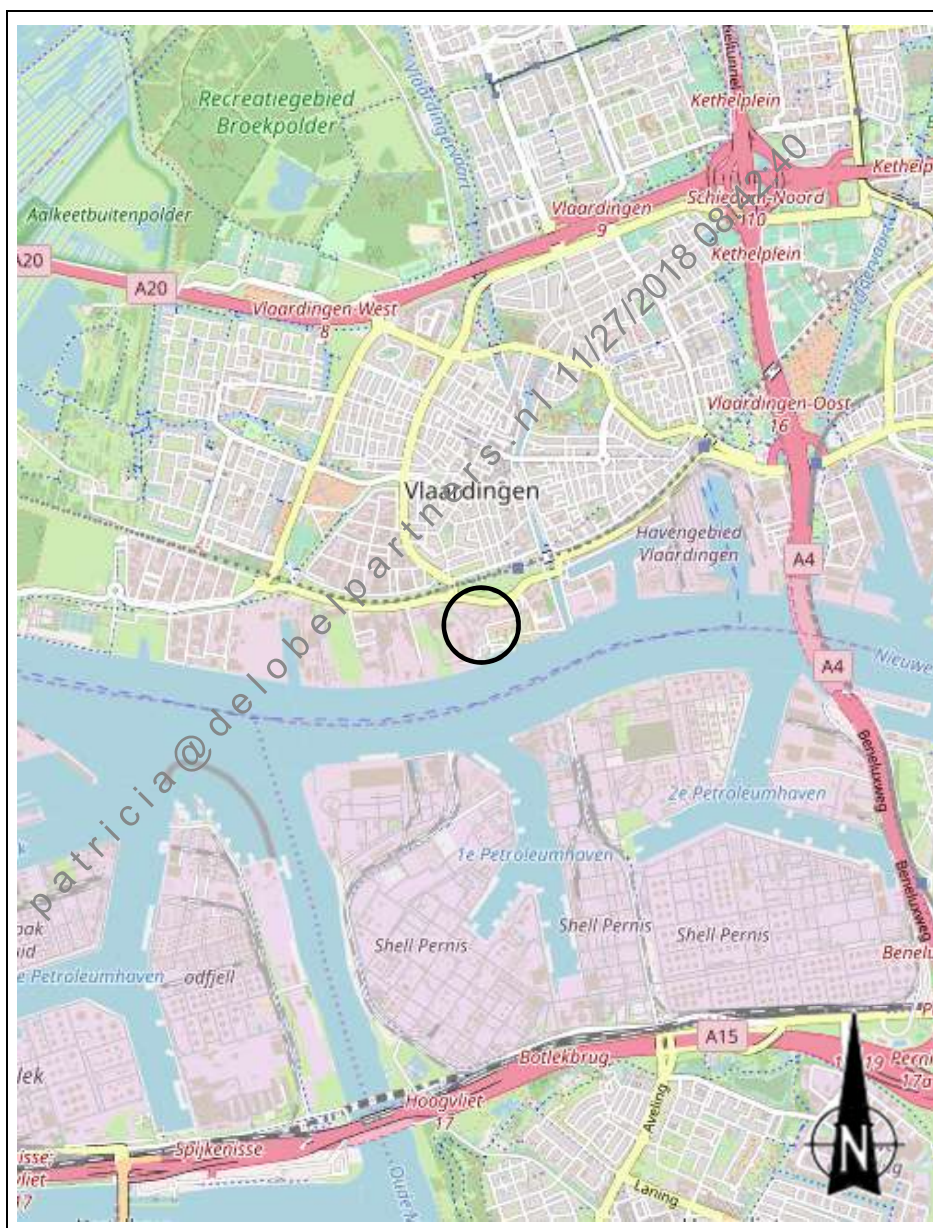
Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART

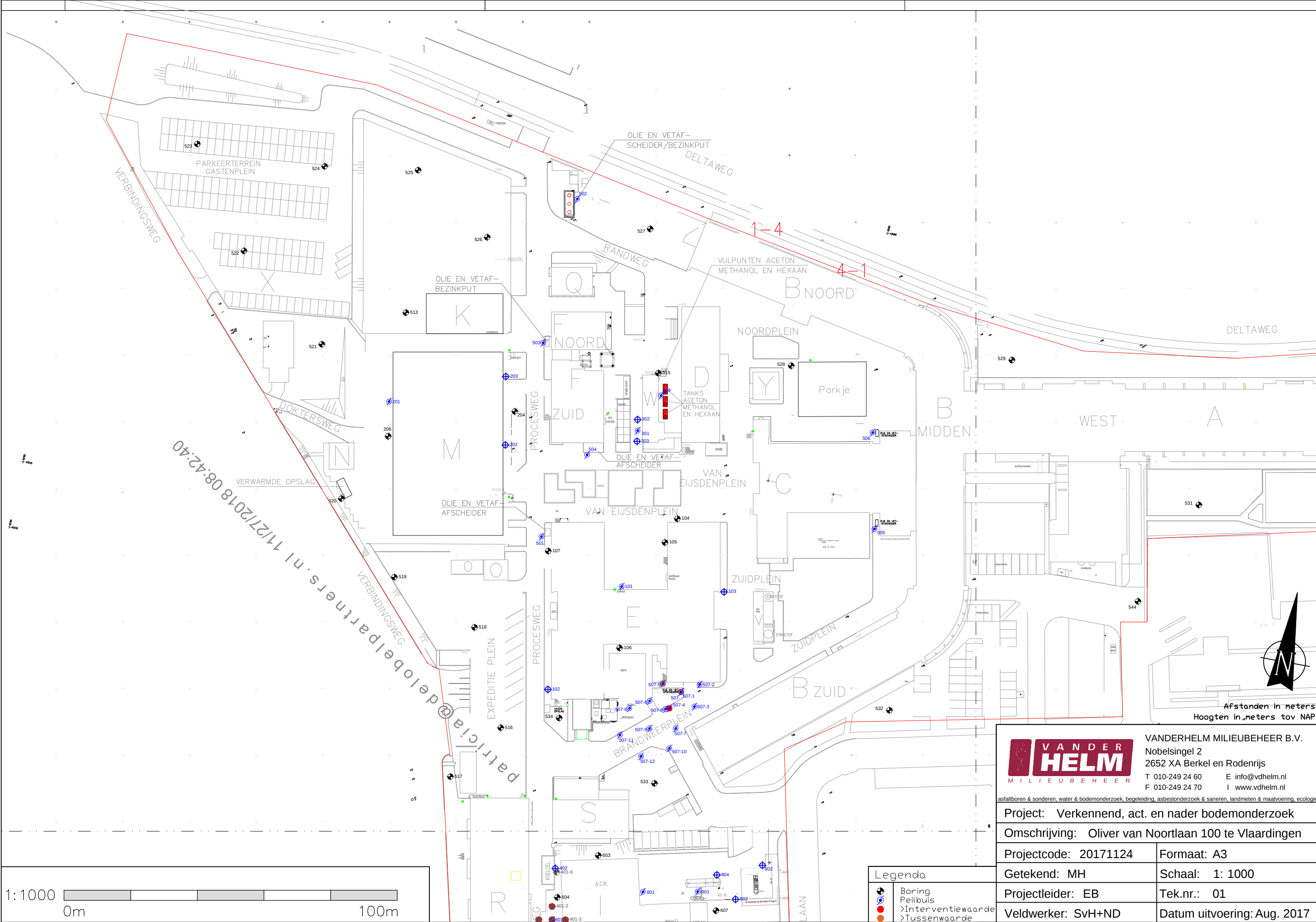


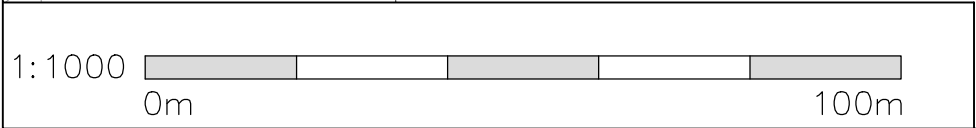
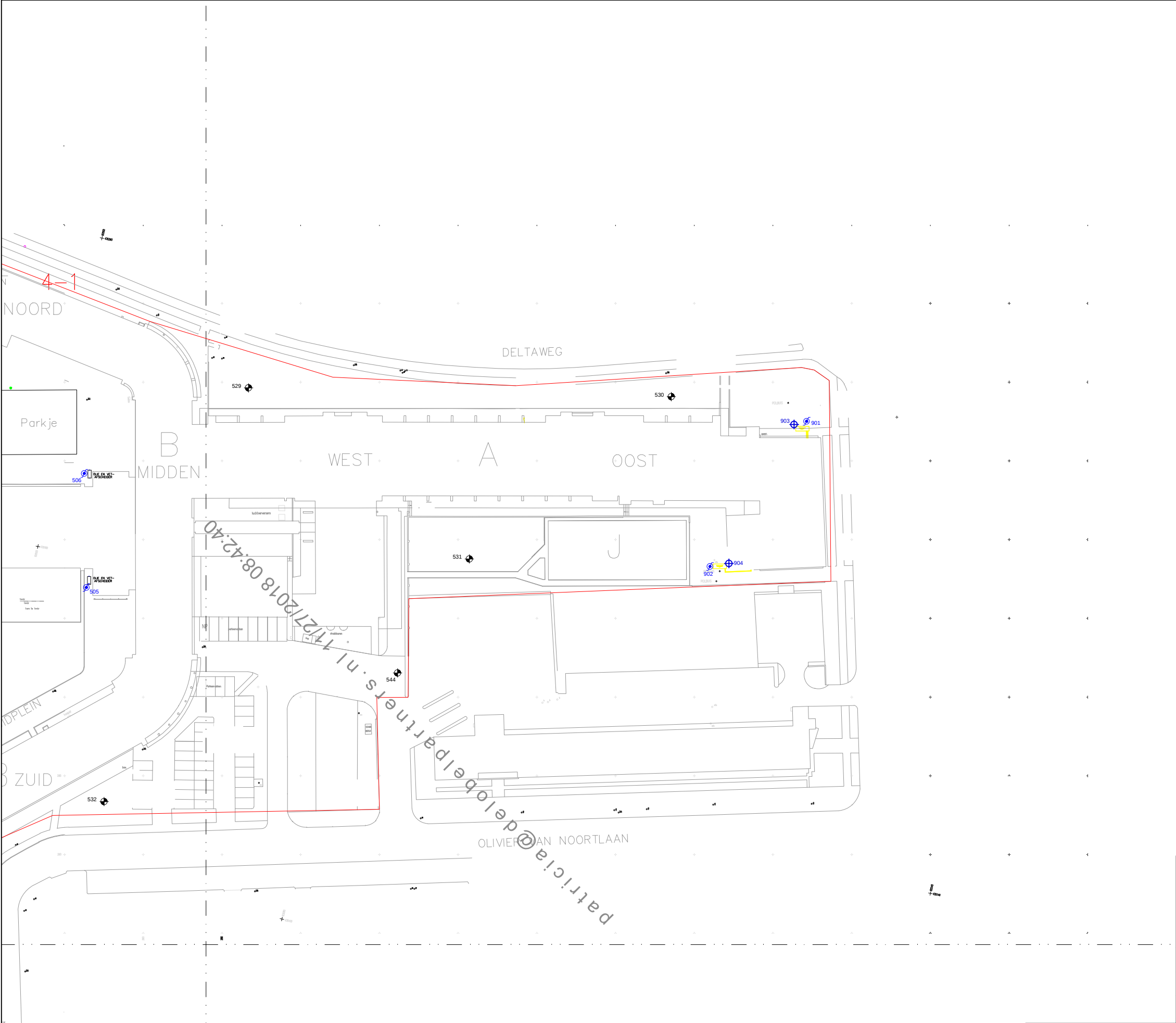
○ = Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETSEN TERREIN

patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40







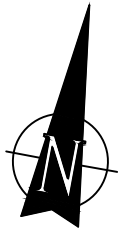
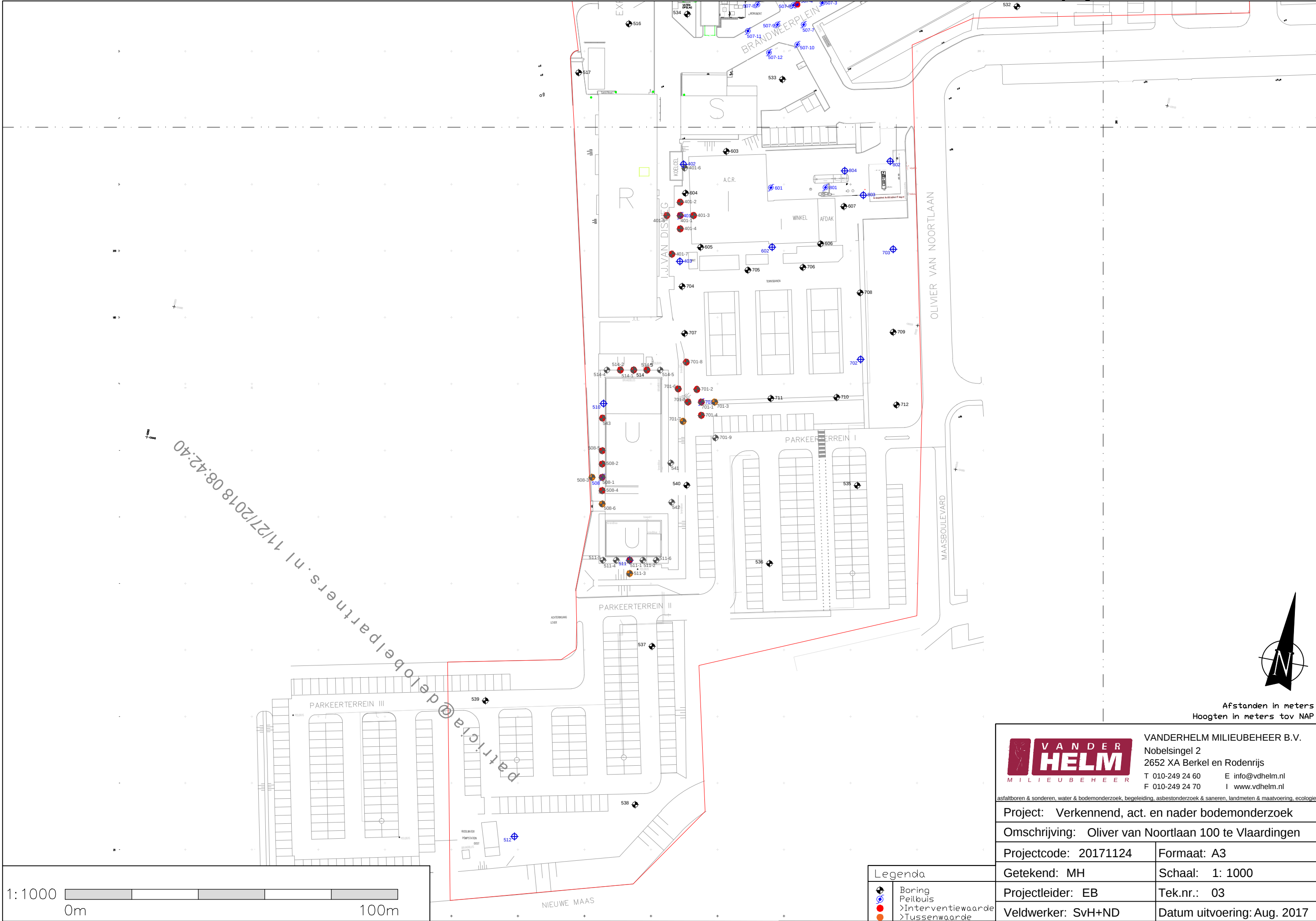
Legenda	
	Boring
	Peilbuis
	>Interventiewaarde
	>Tussenwaarde

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

Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP

Project: Verkennend, act. en nader bodemonderzoek	
Omschrijving: Oliver van Noortlaan 100 te Vlaardingen	
Projectcode: 20171124	Formaat: A3
Getekend: MH	Schaal: 1: 1000
Projectleider: EB	Tek.nr.: 02
Veldwerker: SvH+ND	Datum uitvoering: Aug. 2017



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, act. en nader bodemonderzoek	
Omschrijving: Oliver van Noortlaan 100 te Vlaardingen	
Projectcode: 20171124	Formaat: A3
Getekend: MH	Schaal: 1: 1000
Projectleider: EB	Tek.nr.: 03
Veldwerker: SvH+ND	Datum uitvoering: Aug. 2017

- Legenda
-  Boring
 -  Peilbuis
 -  >Interventiewaarde
 -  >Tussenwaarde

BIJLAGE 7: BAGGERSPECIELOSWAL 144

patricia@delobelpartners.nl 11/27/2018 08:42:40



Rapportage gegevens per loswal

VROM-code : ZH/557/0/008
Nummer loswal : 144
DCMR projectnummer: 324088

Gemeente : Vlaardingen
Locatienaam : Olivier van Noortlaan

A. Algemeen.

- oppervlakte (ha) : 11,5
- bestemming : woonwijk
- huidig gebruik : flatgebouwen en plantsoenen
- afdeklaag : wel
- eigenaar : gemeente Vlaardingen

B. Historische gegevens.

- opgehoogd/opgespoten door :
- tijdvak : tussen 1961 en 1971
- totale hoeveelheid (m³) :
- herkomst :
- toegekende klassificatie specie (0, I, II, III, IV) :
- gedetailleerd overzicht opspuitgegevens :
- vergunningen : betreffende demping Veerhaven
- luchtfoto's (jaargang en nr) : 1976 nr 621, 1981 nr 515, 1983 nr 516
- afgravingen en/of verhogingen : zie onder D
- stortingen : zie onder D
- overige verontreinigende activiteiten : zie onder D
- overige gegevens : gegevens gemeente Vlaardingen n.a.v. het bodemsanering:
programma 1983

C. Voorlopige urgentiebepaling.

- mogelijke beïnvloeding gewassen, drinkwater,
lucht, oppervlaktewater :
- reeds uitgevoerd onderzoek : nader onderzoek t.p.v. voormalige Veer-
kade (projectnr 324088)
- urgentiescore : 28

D. Opmerkingen/toelichting.

Tussen 1949 en 1954 is in het westelijk deel van de locatie een gemeentelijke vuilstortplaats geweest.

Tussen de jaren 1961 en 1971 waarschijnlijke ophoging plaatsgevonden met grond van onbekende herkomst, volgens de gemeente Vlaardingen baggerspecie. In 1974/1975 is de toenmalige Veerhaven gedempt met (sloop-)afval en opgevuld c.q. afgedekt met zand van onbekende herkomst.



schaal 1:10.000

