

**VERKENNEND EN NADER MILIEUKUNDIG
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
EN VERHARDINGSONDERZOEK
ACHTER DE NIEUWKOOPSEWEG 3
(PERCEEL BREGMAN)
TE PIJNACKER**



**VERKENNEND EN NADER MILIEUKUNDIG
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
EN VERHARDINGSONDERZOEK
NABIJ DE NIEUWKOOPSEWEG 3
(PERCEEL BREGMAN)
TE PIJNACKER**

Colofon

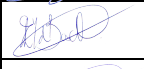
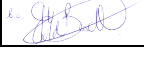
Opdrachtgever: Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.
Dhr. E. Rensen
Postbus 3119
3502 GC Utrecht

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

Projectfoto's: Dhr. J. Berk

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20171984

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	26-10-2018
Auteur	Dhr. Ing. M. Hillenga	
Projectleider	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	
Vrijgave	Dhr. A. Riemens	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 HUIDIGE SITUATIE	6
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	6
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	12
3. VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK	13
3.1 HYPOTHESE	13
3.2 AANPAK EN UITVOERING VELDONDERZOEK	14
3.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	15
3.4 TOETSINGSCRITEIA.....	16
3.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	17
3.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	19
4. VERHARDINGSONDERZOEK	21
4.1 HYPOTHESE	21
4.2 AANPAK EN UITVOERING VELDWERK	21
4.3 WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK	21
4.4 TOETSINGSCRITEIA.....	21
4.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	23
4.6 EVALUATIE ANALYSERESULTATEN	23
5. NADER BODEMONDERZOEK.....	24
5.1 CONCEPTUEEL MODEL	24
5.2 AANPAK EN UITVOERING VELDONDERZOEK	25
5.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	25
5.4 TOETSINGSCRITEIA.....	26

5.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	26
5.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRRESULTATEN	27
6. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN.....	29

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek, verkennend asbestbodemonderzoek en asfalt- en funderingsonderzoek achter de Nieuwkoopseweg 3 te Pijnacker. Het kenmerk van de opdrachtgever voor dit onderzoek is: Perceel Bregman (kadastraal sectie B nummer 2423 en 8760).

Aanleiding

Aanleidingen tot de onderzoeken zijn de voorgenomen transactie, de herontwikkeling van de locatie, het actualiseren van het door UDM uitgevoerde bodemonderzoek (kenmerk 07-05-0463, d.d. 31-08-2007) en de tijdens het verkennend bodemonderzoek in de bovengrond aangetroffen matige verontreinigingen met koper.

Doelstellingen

Doelstellingen van de onderzoeken zijn:

- het actualiseren van de resultaten van het door UDM uitgevoerde verkennend bodemonderzoek;
- het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem alsmede het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond;
- het verkrijgen van inzicht in de opbouw van de verhardingsconstructie alsmede het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende asfalt;
- het verkrijgen van inzicht in de opbouw van de verhardingsconstructie alsmede het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende bouwstoffen;
- het bepalen van de ernst en omvang van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen matige verontreinigingen.

Kwaliteitsborging

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

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

Het verkennend bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740. Het asbestbodemonderzoek is verricht conform de NEN 5707 en de NEN 5897. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd. Het nader milieukundig bodemonderzoek is verricht conform de NTA 5755; Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010). Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de CROW 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt' (juni 2015).

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

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 1C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en '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 en de geologie en hydrologie. Op basis van de gegevens wordt de verwachte verontreinigingssituatie vastgelegd in een hypothese en wordt de onderzoekstrategie bepaald. |
| Hoofdstuk 3 | Verkenkend (asbest)bodemonderzoek
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt een hypothese gesteld en de onderzoekstrategie bepaald. Vervolgens wordt beschreven hoe en wanneer het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. Aan de hand van de waarnemingen wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. De onderzoeksresultaten worden geëvalueerd en nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 4 | Verhardingsonderzoek
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt een hypothese gesteld over de leeftijd van het asfalt en de opbouw van de wegconstructie en wordt de onderzoeksstrategie bepaald. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. Aan de hand van de waarnemingen wordt bepaald welke monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten worden getoetst aan de vigerende normen. De onderzoeksresultaten worden geëvalueerd en nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 5 | Nader bodemonderzoek
Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt een conceptueel model opgesteld van de verontreinigingssituatie. Vervolgens wordt een beschreven hoe en wanneer het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. Aan de hand van de waarnemingen wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. De onderzoeksresultaten worden geëvalueerd en nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 6 | 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:	Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.
Onderzoekslocatie:	Kassencomplex en toegangsweg nabij de Nieuwkoopseweg 3 te Pijnacker
Oppervlakte onderzoekslocatie:	14.185 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Pijnacker, sectie B, perceelnummers 2405 en 6038
RD-coördinaten:	X = 89.524 en Y = 449.313
Voormalig gebruik:	Landbouwgrond
Huidig gebruik:	Kas met ketelhuis, waterbassin, substraatruimte, bestrijdingsmiddelenkast en toegangsweg
Toekomstig gebruik:	Onderdeel van een woonwijk

Beschrijving locatie

De onderzoekslocatie betreft een kassencomplex met een ketelhuis, waterbassin, bestrijdingsmiddelenkast, substraatruimte en een met asfalt verhardde toegangsweg.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een kassencomplex met waterbassin en woningen met tuin. Aan de oostzijde van de locatie sluit de toegangsweg aan op Nieuwkoopseweg. Ter plaatse van het westelijk deel van de onderzoekslocatie bevindt zich ten zuiden van de locatie een sloot met daarachter een weiland. Ter plaatse van het oostelijk deel van de locatie bevinden zich ten zuiden van de locatie meerdere schuren, een garage en een woonhuis met tuin. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich een (metro)spoorlijn. Op het uiterst westelijk deel van de onderzoekslocatie bevindt zich een oud schuurtje. Het dak van dit schuurtje is gemaakt van asbestverdacht materiaal.

Anders dan het ten noorden van de onderzoekslocatie gelegen kassencomplex zijn op de naastgelegen percelen geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten waargenomen.

Het verhardingsonderzoek heeft betrekking op de asfaltverharding ter plaatse van de toegangsweg. De toegangsweg wordt onderbroken door een betonnen brug.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Informatie historische kaarten

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

Tabel 2.2: Historische kaarten

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1940-1962	Landbouw	Landbouwgrond met verhoging in het landschap
1963-1973	Tuinbouw	Op de locatie is een kassencomplex gebouwd, het kassencomplex breidt zich in deze periode steeds verder uit over de locatie.
1974-1980	Tuinbouw	Op het uiterst westelijk deel van de locatie is een rond waterbassin aangelegd.
1981-1985	Tuinbouw	Het ronde waterbassin is niet meer zichtbaar op de kaart. De kassen beslaan nu bijna de gehele locatie, alleen het westelijk deel ter plaatse van het huidige waterbassin ligt nog braak. Tevens is de huidige ketelruimte gebouwd.
1986-1994	Tuinbouw	Het ronde waterbassin is weer aanwezig, de kas is nog verder uitgebreid in westelijke richting.
1995-2018	Tuinbouw	De kas is aan de westzijde van de locatie iets verkleind om ruimte te maken voor het huidige vierkante waterbassin. Het kleinere ronde bassin is niet meer aanwezig. De situatie komt overeen met de huidige situatie.

Vanaf 1958 is op de locatie een brug over de watergang aanwezig, er is op de kaart geen duidelijk toegangsweg zichtbaar. Vanaf 1981 is de toegangsweg duidelijk waarneembaar. Vanaf 1986 is de weg waarschijnlijk verhard. Of voor de verharding van de weg gebruik gemaakt is van asfalt is onduidelijk.

Informatie opdrachtgever

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

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

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

Omgevingsdienst Haaglanden

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

Informatie gemeente Pijnacker-Nootdorp

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

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp valt de kas binnen de zones B3 en O3 (Kassen 1945-1970 en wonen na 1990) voor zowel de boven- (0,0 - 0,5 m-mv) als ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv). De ketelruimte en de toegangsweg vallen binnen de zones B1 en O1 (Historische bebouwing en kassen) voor zowel de boven- als de ondergrond. Uit de ontgravingskaart blijkt dat de locatie is uitgesloten en de grond niet is ingedeeld in een ontgravingsklasse. Wel wordt aangegeven dat de bovengrond verdacht is voor bestrijdingsmiddelen. Uit de bodemfunctiekaart blijkt dat de bodemfunctie van de locatie overwegend bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur betreft. De bodemfunctie van toegangsweg betreft bodemkwaliteitsklasse Wonen.

Brandstoftanks

Uit informatie van de gemeente en de reeds uitgevoerde onderzoeken is gebleken dat er zich op en nabij de onderzoekslocatie de volgende brandstoftanks aanwezig zijn (geweest).

Circa 25 meter ten noorden van het ketelhuis zijn twee bovengrondse brandstoftank aanwezig geweest. Ter plaatse van de tanks is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een bodemonderzoek (kenmerk KRP80611, d.d. 28 juli 1998) uitgevoerd.

Direct ten noorden van het ketelhuis is een voormalige olietank aanwezig geweest, ten oosten van het ketelhuis bevond zich een bovengrondse reserve brandstoftank. Ter plaatse van de tanks zijn meerdere onderzoeken (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk BREP7664.2, d.d. 30 maart 1998 en UDM west B.V., kenmerk 07-05-0463, d.d. 31 augustus 2007) uitgevoerd.

Direct ten zuiden van de toegangsweg zijn 3 ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest met een inhoud van 6.000 liter en twee maal 10.000 liter. Nabij de tanks bevond zich ook een vulpunt, ontluchtingspunt en leidingwerk naar de afleverzuil aan de Nieuwkoopseweg. Ter plaatse van de tanks zijn door VanderHelm Milieubeheer B.V. meerdere onderzoeken (kenmerk VEP20126, d.d. 2 december 2002 en VEP90334, d.d. 22 juni 2010) uitgevoerd.

De onderzoeken van VanderHelm Milieubeheer zijn terug te vinden onder het kopje Archief VanderHelm Milieubeheer B.V. Het onderzoek van UDM west B.V. is terug te vinden onder het kopje Informatie opdrachtgever.

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)

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

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 zeer lage trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten. Uit de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp blijkt dat het westelijk deel van de locatie zich bevindt in een zone met geen trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten, het oostelijk deel van de locatie (ongeveer vanaf het ketelhuis) bevindt zich in een zone met een hoge trefkans.

Bodemloket

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

Tabel 2.3: Bodembedreigende activiteiten

Locatiecode	Locatieomschrijving	Omschrijving	UBI-code	UBI-klasse	Start	Eind
AA192600134	Vlielandseweg achter 139A	demping (niet gespecificeerd)	900060	2	onbekend	onbekend
AA192600275	Vlielandseweg 157 ZH192609129	metaalconstructiebedrijf	2811	6	1982	onbekend
		smederij	287504	4	1982	onbekend
		benzine-service-station	5050	8	1982	onbekend
		brandstoftank (ondergronds)	631240	4	1960	onbekend
		benzinepompijninstallatie	50511	7	1947	onbekend
AA192600259	Nieuwkoopseweg 3 ZH192609113	ophooglaag (niet gespecificeerd)	900070	6	onbekend	onbekend
		burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	452111	3	1958	1989

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

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

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

Tabel 2.4: Bodemonderzoeken

Locatiecode	Locatieomschrijving	Type	Auteur	Nummer	Datum
AA192600134	Vlielandseweg achter 139A	Saneringsplan	Van Der Helm	RUP30612	14-01-2004
		Nader onderzoek	Van Der Helm	RUP20419	11-10-2002
		Verkenndend onderzoek NVN 5740	Van Der Helm	RUP20266	27-06-2002
AA192600275	Vlielandseweg 157 ZH192609129	avr (aanvullend rapport)	Vanderhelm Milieubeheer B.V.	VEP90334	22-06-2010
		Verkenndend onderzoek NEN 5740	Vanderhelm Milieubeheer B.V.	VEP20126	06-12-2002
AA192600259	Nieuwkoopseweg 3 ZH192609113	Meldingsformulier BUS saneringsplan			05-03-2010
		Meldingsformulier BUS saneringsplan			11-02-2010
		avr (aanvullend rapport)	Vanderhelm Milieubeheer B.V.	POP80846	07-01-2010
		Verkenndend onderzoek NEN 5740	Idds	0806A101/ WGI/rap1	15-07-2008

Tabel 2.5: Besluiten

Locatiecode	Locatieomschrijving	Type	Kenmerk	Datum
AA192600134	Vlielandseweg achter 139A	Aanv. info gewenst /opschorten	PZH-2009-141705779	27-11-2009
		besch. ernstig, niet urgent	DGWM/2004/12141	6-9-2004
		Instemmen met SP	DGWM/2004/12141	6-9-2004
		Aanv. info gewenst /opschorten	DGWM/2004/5789	13-4-2004
		Aanv. info gewenst /opschorten	DGWM/2004/1152	18-2-2004
AA192600275	Vlielandseweg 157 ZH192609129	besch. niet ernstig	PZH-2011-287802421	2-5-2011
AA192600259	Nieuwkoopseweg 3 ZH192609113	BUS-melding incorrect aangeleverd	PZH-2010-162050755	10-3-2010
		Instemmen afwijken SP	PZH-2010-159045970	22-2-2010

De locaties AA192600275 (Vlielandseweg 157, ZH192609129) en AA192600259 (Nieuwkoopseweg 3, ZH192609113) bevinden zich aan de andere zijde van de watergang en hebben daarom waarschijnlijk geen of zeer weinig invloed op de onderhavige onderzoekslocatie.

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.

Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.

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

Op het terrein aan de Vlielandseweg 139A is een verkennend bodemonderzoek (kenmerk SCHP7470, d.d. 17 juni 1997) uitgevoerd. Aanleiding was de voorgenomen bouw van een loods. Uit het onderzoek blijkt dat op de locatie puinlagen zijn aangetroffen. In de bodem (grond en grondwater) zijn slechts licht verhoogde concentraties met zware metalen, PAK (10 VROM) en minerale olie aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat er, op basis van het onderzoek, geen belemmeringen zijn voor de bouw van een loods.

Op het terrein aan de Vlielandseweg 139A is een verkennend bodemonderzoek (kenmerk HOP00565, d.d. 17 januari 2001) uitgevoerd. Uit het (historisch) onderzoek blijkt dat ten tijde van het onderzoek geen bestrijdingsmiddelen, meststoffen en olieproducten worden opgeslagen en dat het plaatsen van boringen en analyseren van grond(water)monsters verder niet noodzakelijk wordt geacht.

Op 27 juni 2002 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend bodemonderzoek (met kenmerk RUP20266) aan de Vlielandseweg achter nummer 139A te Pijnacker. De onderzoekslocatie ligt ongeveer 45 meter ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen aanleg van een glastuinbouwbedrijf met bedrijfsruimte, woning en waterbassin. Ter plaatse van één de gedempte sloten (sloot C) zijn een sterke verontreinigingen met cadmium, kwik, nikkel, PAK (10 VROM) en minerale olie aangetroffen. In het grondwater is een matige verontreiniging met arseen aangetroffen.

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

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

Op 28 juli 1998 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek (met kenmerk KRP80611) uitgevoerd ter plaatse van de Nieuwkoopseweg 7 te Pijnacker. Het onderzoek heeft betrekking op het woonhuis, de substraatruimte en de (voormalige) stookolietanks. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de ondergrond ter plaatse van boring 3B sterk verontreinigd is met koper en zink en matig verontreinigd met lood. Ter plaatse van grondmengmonster M3 is de bovengrond matig verontreinigd met koper, zink en lood. Beide monsters zijn afkomstig van boringen ter plaatse van het woonhuis. In het grondwater nabij de substraatruimte, ter plaatse van peilbuis P5, is een sterk verhoogde concentratie nikkel geconstateerd. Ten zuiden van het huidige ketelhuis is een bovengrondse brandstoftank aanwezig geweest. De tank was voorzien van een afdak en een lekbak. De grond ter plaatse van de (voormalige) olietanks is maximaal licht verontreinigd met de minerale olie. Tegenwoordig is de bovengrondse tank niet meer aanwezig, is een strook asfalt aangelegd en is de locatie in gebruik als opslag. Wanneer de tank verwijderd is, is niet precies bekend.

Op 9 maart 2007 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek (met kenmerk SCP0114) uitgevoerd ter plaatse van de Vlielandseweg 139A te Pijnacker. De locatie grenst in zuidelijke richting aan de onderhavige onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bodem (grond en grondwater) niet tot licht verontreinigd zijn met de geanalyseerde parameters.

Op 2 december 2002 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek (met kenmerk VEP20126) uitgevoerd ter plaatse van de Vlielandseweg 157 te Pijnacker. De locatie grenst in oostelijke en zuidelijke richting aan de onderhavige onderzoekslocatie. Op de locatie heeft zich een tankstation bevonden waarvan de activiteiten in 2001 zijn beëindigd. Op de locatie bevonden zich vijf ondergrondse tanks, een afleverpunt, een leidingtracé, ontluuchtingspunten en een afleverzuil. De ondergrondse brandstoftank tussen huisnummer 155 en 157 is op 15 augustus 1994 verwijderd. Drie tanks, bevinden zich direct ten zuiden van de toegangsweg, het leidingtracé bevond zich deels onder de toegangsweg en het vulpunt en het ontluuchtingspunt bevonden zich ten zuiden van de toegangsweg. Ter plaatse van de ondergrondse brandstoftanks is de grond niet tot licht verontreinigd is met minerale olie. In het grondwater is geen verontreiniging met minerale olie en/of aromaten geconstateerd. Ter plaatse van het ontluuchtingspunt is de grond licht verontreinigd met minerale olie en aromaten. Ter plaatse van het vulpunt (boring 205) is de grond sterk verontreinigd met aromaten. Ten behoeve van de horizontale afperking zijn twee aanvullende boringen geplaatst.

In het grondmonster van boring 222 is een matige verontreiniging met benzeen geconstateerd. In combinatie met de boringen ter plaatse van het leidingtracé is de verontreiniging volledig afgeperkt en is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met minerale olie en aromaten gemeten. Ter plaatse van het leidingtracé, nabij het vulpunt, is in de grond een matige verontreiniging met minerale olie en aromaten aangetroffen.

Op 22 juni 2010 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek (met kenmerk VEP90334) uitgevoerd ter plaatse van de Vlielandseweg 157 te Pijnacker. Het onderzoek is een vervolg op het bovenstaande onderzoek. Aanleiding van het onderzoek is de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten. Op 15 augustus 1994 is de ondergrondse brandstoftank (4.000 L) tussen huisnummer 155 en 157 verwijderd. De tankkuil is opgevuld met schoon zand. Op 11 april 2005 zijn door ADICO Milieutechniek vier ondergrondse brandstoftank (6.000 L, 10.000 L, 10.000 L en 2.000 L) gesaneerd. De tanks en het leidingwerk zijn inwendig gereinigd, de afvalstoffen zijn afgevoerd naar een erkende verwerker. Op 14 april 2005 zijn de ondergrondse tanks afgevuld met zand en is het leidingwerk afgevoerd. Bij deze werkzaamheden zijn geen bodemverontreinigingen aangetroffen en zijn tankcertificaten afgegeven door KIWA. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de grond ter plaatse van het voormalige vulpunt licht verontreinigd is met vluchtige aromaten en minerale olie, het grondwater licht verontreinigd met vluchtige aromaten. Ter plaatse van het ontluchtingspunt is de grond licht verontreinigd met vluchtige aromaten. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietanks is de bodem (grond en grondwater) niet verontreinigd is met vluchtige aromaten of minerale olie. Ter plaatse van het leidingtracé is in de grond ter plaatse van boring 212 een sterke verontreiniging met benzeen aangetroffen. Boring 212 bevindt zich nabij de voormalige afleverzuil, circa 25 meter ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie. De verontreiniging met benzeen is in noordelijke richting afgeperkt d.m.v. boring 211, de grond ter plaatse van deze boring is maximaal licht verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie. Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de voormalige afleverzuil sterke verontreinigingen met vluchtige aromaten aanwezig zijn. De verontreinigingen zijn in noordelijke richting afgeperkt, waardoor ter plaatse van de onderzoekslocatie maximaal licht verhoogde concentraties minerale olie en vluchtige aromaten te verwachten zijn.

Ter plaatse van de Nieuwkoopseweg 3 te Pijnacker is een aanvullend bodemonderzoek (kenmerk POP80846, d.d. 7 januari 2009) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ten oosten van de onderhavige onderzoekslocatie, aan de andere zijde van de watergang. Aanleiding van het onderzoek waren de resultaten van het onderzoek van IDDS (kenmerk 0806A101/WGI/rap1, d.d. 15 juli 2008). Uit dit onderzoek blijkt dat de grond naast de woning matig tot sterk verontreinigd is met barium, lood, zink, PAK (10 VROM) en minerale olie. Tevens is de grond heterogeen sterk verontreinigd met zink. Uit de onderzoeksresultaten door het VanderHelm Milieubeheer B.V. uitgevoerde aanvullende onderzoek blijkt dat in de grond matige tot sterke verontreinigingen met lood, barium en zink zijn aangetroffen. De tijdens het, door IDDS uitgevoerde, verkennend bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreinigingen met PAK (10 VROM) en minerale olie zijn niet opnieuw aangetroffen. De aangetroffen verontreinigingen hebben vermoedelijke geen invloed op de onderhavige onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de Nieuwkoopseweg 7 te Pijnacker is een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 20180788, d.d. 22 oktober 2008) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de boven-, en ondergrond maximaal lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters zijn geconstateerd. Op de noordwestelijke hoek van het terrein (proefgat 26) zijn in de bodem asbestplaatmateriaal en een asbestcementleiding zijn aangetroffen. De gewogen asbestconcentratie in de grond overschrijdt het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.). Het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 is matig verontreinigd met nikkel.

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar de bovengenoemde rapporten.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.6: Bodemopbouw en geohydrologie

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

3. VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- de bodem (grond en grondwater) van het terrein is onverdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen;
- de bovengrond van de onderzoekslocatie is tevens verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen (OCB's), arseen en asbest;
- ter plaatse van de (voormalige) brandstoftanks is de grond en het grondwater verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie;
- het asfalt ter plaatse van de toegangsweg is mogelijk teerhoudend.

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). Ter plaatse van voormalige bovengrondse tanks wordt de bodem onderzocht conform de strategie VEP (onderzoekstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijk verontreinigingskern). Ter plaatse van voormalige ondergrondse tanks wordt de bodem onderzocht conform de strategie VEP-OO (onderzoekstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks).

De peilbuis is ter hoogte van de ketelruimte geplaatst. De grondmonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, PCB's en minerale olie (standaardpakket grond). De grond is aanvullend geanalyseerd op OCB en arseen. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie (standaardpakket grondwater). Het grondwater is aanvullend geanalyseerd op arseen.

Het verkennend asbestbodemonderzoek wordt verricht conform tabel 7 van de NEN 5707. De grondmonsters ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek worden kwantitatief geanalyseerd op asbest.

3.2 AANPAK EN UITVOERING VELDONDERZOEK

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 10, 11 en 12 april 2018 door de heer J. Berk van VanderHelm Milieubeheer B.V. Het graven van proefgaten is uitgevoerd op 11 juli 2018 door de heer W. Langerak van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen heeft op 19 april 2018 plaatsgevonden en is eveneens uitgevoerd door de heer J. Berk van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en de geplaatste peilbuis zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer / proefgat	Protocol en strategie
Onderzoekslocatie (circa 14.185 m ²)	24 boringen tot 1,0 m-mv en	13 t/m 36	NEN 5740; VED-HE-NL (Tabel 9.1)
	7 boringen tot 2,0 m-mv en	06 t/m 12	
	3 boringen met peilbuis	01 t/m 03	
Tanks nabij het ketelhuis	2 boringen tot 1,0 m-mv en	33 en 34	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
	2 boringen met peilbuis	04 en 05	
Tanks nabij toegangsweg	1 boringen tot 2,0 m-mv en	37	NEN 5740; VEP-OO (Tabel 5)
	1 boring met peilbuis	01	
Onderzoekslocatie (circa 14.185 m ²)	31 proefgaten tot 0,5 m-mv	A01 t/m A31	NEN 5707 (Tabel 7)

Sommige boringen en peilbuizen zijn gebruikt voor meerdere onderzoeksstrategieën.

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
34	1,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak puinhoudend
36	1,20	0,00 - 0,25		Asfalt
		0,25 - 0,50		Gebroken natuursteen
		0,50 - 0,70	Veen	zwak puinhoudend
37	1,00	0,00 - 0,24		Asfalt
		0,24 - 0,50		Gebroken natuursteen
38	0,61	0,00 - 0,16		Asfalt
		0,16 - 0,60		Gebroken natuursteen
		0,60 - 0,61		Gestaakt
A01	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A02	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A03	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A04	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A05	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A06	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A07	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A08	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A09	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A10	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A11	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A12	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A13	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A14	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A15	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A16	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A17	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A18	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A19	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A20	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A21	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A22	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A23	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A24	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
A25	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend, matig slibhoudend
A26	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend, matig slibhoudend
A28	0,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend

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

Tijdens de grondwatermonsternamen op 19 april 2018 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 3.3: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
P01	1,50 - 2,50	0,79	7,2	1.530	3,91
P02	1,30 - 2,30	0,68	7,0	2.310	94,1
P03	1,20 - 2,20	0,63	7,0	2.350	46,1
P04	1,30 - 2,30	0,38	7,0	1.630	6,26
P05	1,00 - 2,00	0,38	7,1	1.810	2,36

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt (in een aantal gevallen) de norm (>10 NTU). Gezien het feit dat uit de analyseresultaten blijkt dat er geen significante verschillen zijn in de gemeten concentraties in de grondwatermonsters van de peilbuizen, kan er worden geconcludeerd dat de hogere troebelheid geen negatieve invloed heeft gehad op de analyseresultaten.

3.4 TOETSINGSCRITERIA

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

De 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 3.4 en 3.5 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3. In bijlage 2 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

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

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

Asbestonderzoek bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3). In tabel 3.6 worden de analyseresultaten weergegeven.

3.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

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

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat		
				>AW	>T	>I
Verkenkend bodemonderzoek						
M01	15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaardpakket, arseen, OCB	Zink (0,03) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,01) Kwik (-) Lood (0,08) PAK 10 VROM (0,19) Hexachloorbenzeen (HCB) (0,02) alfa-Endosulfan (0,01) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,02)	-	-
M02	03 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaardpakket, arseen, OCB	Nikkel (0,05) Zink (0,11) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,02) Kwik (0,01) alfa-Endosulfan (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	Koper (0,6) Lood (0,59)	-
M03	10 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50)	ONV	Standaardpakket, arseen, OCB	Koper (0,03) Zink (0,08) Molybdeen (0,01) Cadmium (-) Kwik (-) Lood (0,14) DDD (som) (-) alfa-Endosulfan (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	-
M04	01 (1,00 - 1,50) 02 (0,80 - 1,30) 03 (1,00 - 1,50) 08 (1,00 - 1,50)	ONV	Standaardpakket, arseen, OCB	Zink (0,37) Molybdeen (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-	-
M05	07 (0,13 - 0,50)	ONV	Standaardpakket, arseen, OCB	Kobalt (0,01) Koper (-) Molybdeen (-) Kwik (-) Lood (0,13) PAK 10 VROM (0,07) DDD (som) (-) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	-
M06	34 (0,00 - 0,50)	PU1 MVL	Standaardpakket, arseen, OCB	Zink (0,04) Molybdeen (0,01) Kwik (-) Lood (0,19) PAK 10 VROM (0,07)	-	-
M07	33 (0,05 - 0,50)	MVL	Standaardpakket, arseen, OCB	Koper (0,16) Zink (0,21) Molybdeen (-) Kwik (-) Lood (0,23) PAK 10 VROM (0,1) Minerale olie (totaal) (0,05)	-	-
Uitsplitsing M02						
03-1	03 (0,00 - 0,50)	UM02	koper, lood	Lood (0,3)	Koper (0,63)	-
27-1	27 (0,00 - 0,50)	UM02	koper, lood	Koper (0,26) Lood (0,18)	-	-
28-1a	28 (0,00 - 0,50)	UM02	koper, lood	Koper (0,39) Lood (0,4)	-	-
29-1	29 (0,00 - 0,50)	UM02	koper, lood	Lood (0,36)	Koper (0,77)	-

Toelichting tabel

Reden:

ONV	Onverdacht/willekeurig	1	Zwak
PU	Puinbimenging		
MVL	Meest verdachte laag		

Toetsingsresultaat:

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

Tabel 3.5 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
P01	1,50 - 2,50	VED	Standaardpakket en arseen	Barium (0,04)	-	-
P02	1,30 - 2,30	ONV	Standaardpakket en arseen	Arseen (0,06) Barium (0,07)	-	-
P03	1,20 - 2,20	ONV	Standaardpakket en arseen	Barium (0,12) Xylenen (som) (-) Naftaleen (0,01)	-	-
P04	1,30 - 2,30	VED	Standaardpakket en arseen	Barium (0,19) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
P05	1,00 - 2,00	VED	Standaardpakket en arseen	Barium (0,16)	-	-

Toelichting tabel

Reden:

ONV	Onverdacht/willekeurig
VED	Verdachte locatie

Toetsingsresultaat:

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

Tabel 3.6: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Monster	Proefgat-nummers	Traject (cm-mv)	Gewogen concentratie (fractie > 20 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalingsgrens mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B) mg/kg d.s.*
ASB01 (MM03)	A01 t/m A08	0 - 50	Niet aangetroffen	1,8	1,1	1,8
ASB02 (MM04)	A09 t/m A12	0 - 50	Niet aangetroffen	1,4	1,4	1,4
ASB03 (MM05)	A13 t/m A16, A28	0 - 50	Niet aangetroffen	<0,1	1,2	1,2
ASB04 (MM06)	A17 t/m A22	0 - 50	Niet aangetroffen	3,6	1,0	3,6
ASB05 (MM07)	A23 t/m A26	0 - 50	Niet aangetroffen	-	1,1	1,1

* Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5707, de bepalingsgrens vermeld.
Blauw Niet-hechtgebonden asbest.

3.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRÉSULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond

In de grondmengmonsters M01 en M03, van de zintuiglijk onverdachte bovengrond, overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

In het grondmengmonster M02, van de zintuiglijk onverdachte bovengrond, overschrijden de concentraties koper en lood de tussenwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

In het grondmengmonster M04, van de zintuiglijk onverdachte ondergrond, overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

In het grondmonster M05, van de zintuiglijk onverdachte bovengrond bij de voormalige bovengrondse reserve brandstoftank, overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

In het grondmonster M06, van de licht puinhoudende bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank, overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

In het grondmonster M07, van de zintuiglijk onverdachte bovengrond nabij de brandstoftank, overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

Naar aanleiding van de overschrijding van de tussenwaarde van koper en lood, zijn de deelmonsters van grondmengmonster M02 individueel geanalyseerd op koper en lood. In de grondmonsters 03-1 en 29-1 overschrijdt de concentratie van de parameter koper de tussenwaarde. De concentraties van de parameter lood overschrijdt maximaal de achtergrondwaarde. In de grondmonsters 27-1 en 28-1a overschrijden de concentraties van de parameters koper en lood maximaal de achtergrondwaarde.

De matige verontreiniging met koper is zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. Mogelijk is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals bedoeld in de Wet bodembescherming.

Asbest

In het grondmengmonster ASB01 (MM03), van de bovengrond (0,00 - 0,50 m-mv) ter plaatse van de proefgaten A01 t/m A08, is een gewogen asbestconcentratie van 1,8 mg/kg d.s. gemeten.

In het grondmengmonster ASB02 (MM04), van de bovengrond (0,00 - 0,50 m-mv) ter plaatse van de proefgaten A09 t/m A12, is een gewogen asbestconcentratie van 1,4 mg/kg d.s. gemeten.

In het grondmengmonster ASB03 (MM05), van de bovengrond (0,00 - 0,50 m-mv) ter plaatse van de proefgaten A13 t/m A16 en A28, is geen asbestconcentratie boven de bepalingsgrens (1,2 mg/kg d.s.) gemeten.

In het grondmengmonster ASB04 (MM06), van de bovengrond (0,00 - 0,50 m-mv) ter plaatse van de proefgaten A17 t/m A22, is een gewogen asbestconcentratie van 3,6 mg/kg d.s. gemeten.

Van de grond rondom het oude schuurtje op het uiterst westelijk deel van het de onderzoekslocatie is een apart mengmonster gemaakt, dit betreft ASB05 (MM07). In het grondmengmonster ASB05 (MM07), van de bovengrond (0,00 - 0,50 m-mv) ter plaatse van de proefgaten A23 t/m A26, is geen asbestconcentratie boven de bepalingsgrens (1,1 mg/kg d.s.) gemeten.

In geen van de vijf grondmengmonsters overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentratie het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) of de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

De grond rondom het oude schuurtje is niet verontreinigd met asbest. Het aanwezige asbestverdachte materiaal maakt in principe deel uit van het bouwkundige deel van het glastuinbouwbedrijf. Voorafgaand aan de sloop van het glastuinbouwbedrijf dient een asbestinventarisatie uitgevoerd te worden uitgevoerd conform bijlage XIII A, behorend bij artikel 4.27 uit de Arbeidsomstandighedenregeling, dd. 30 november 2016. Aansluitend moeten de asbesthoudende materialen conform de geldende regelgeving en door een SC530 gecertificeerd bedrijf worden verwijderd.

Grondwater

In het grondwater ter hoogte van de peilbuizen P01 t/m P05 overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde.



4. VERHARDINGSONDERZOEK

4.1 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- gezien de historie van de onderzoekslocatie (asfalt aangelegd voor 1995) is het asfalt verdacht teerhoudend (verontreinigd met PAK) te zijn. De asfaltverharding wordt per locatie als 1 wegvak gezien.
- het funderingsmateriaal is verdacht op het voorkomen van verhoogde concentraties met PAK en zware metalen. Bovendien kan asbest worden verwacht.

4.2 AANPAK EN UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk (verrichten van de constructieboringen) is uitgevoerd op 12 april 2018 door de heer J. Berk VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte constructieboringen zijn weergegeven op situatieschetsen in bijlage 2.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Wegvak en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol
Toegangsweg ten westen van de brug, circa 100 m ²	1 constructieboring tot 1,0 m ¹ -mv	38	CROW 210
Toegangsweg ten oosten van de brug, circa 250 m ²	2 constructieboringen tot 1,0 m ¹ -mv	36 en 37	CROW 210

De asfaltboringen zijn uitgevoerd met behulp van een diamantboor. Voor het koelen is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwater kwaliteit. De grond- en funderingsboringen zijn verricht middels een edelman- en riverside boor.

4.3 WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3A. Hieronder wordt, per deellocatie, een beknopte beschrijving weergegeven.

Toegangsweg ten westen van de brug

De dikte van het asfalt is circa 16 centimeter. Onder het asfalt bevindt zich een laag van circa 45 centimeter gebroken natuursteen. De boring is op 61 m-mv gestaakt op een harde laag.

Fietspad oost

De dikte van het asfalt varieert van circa 24 tot 25 centimeter. Onder het asfalt bevindt zich een laag van circa 25 tot 26 centimeter gebroken natuursteen. De ondergrond betreft klei en veen.

4.4 TOETSINGSCRITEIA

Ter toetsing zijn de asfaltkernen voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. aangeleverd. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 4.

Teerhoudendheid in asfalt

Om inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van de asfaltverharding monsters (asfaltkernen) genomen. Van de asfaltkernen zijn de laagdikten en soort asfalt bepaald conform proef 77.1 (Standaard RAW Bepalingen 2015). Tevens is een PAK-detector (fluorescentie) conform proef 77.2 (Standaard RAW Bepalingen 2015) uitgevoerd om een indicatie te verkrijgen van de aanwezigheid van teerhoudende lagen. Indien fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte groter is dan 250 mg/kg. Indien er geen fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte kleiner of gelijk aan 250 mg/kg is. Op basis van de uitslagen van de PAK-detector zijn DLC-analyses conform proef 77.3 (Standaard RAW Bepalingen 2015) uitgevoerd. Indien er bij de DLC-analyse fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte groter dan 50 mg/kg is. Indien er geen fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte kleiner of gelijk aan 50 mg/kg is.

De analyseresultaten van de asfaltmonsters zijn getoetst aan de samenstellingswaarde voor PAK in asfaltproducten (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 2).

Indien na toetsing (zie tabel 3.2) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde voor PAK, kan de asfaltverharding niet hergebruikt worden. Een niet herbruikbare asfaltverharding dient afgevoerd te worden naar een door de overheid erkende stortplaats / verwerkingsinrichting. Indien het PAK-gehalte in asfalt hoger is dan 75 mg/kg, is er sprake van teerhoudend asfalt. Bij een PAK-gehalte kleiner dan 75 mg/kg is er sprake van teervrij asfalt en kan het asfalt hergebruikt worden.

Funderingsmateriaal

Om een inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van het funderingsmateriaal monsters genomen en geanalyseerd op zware metalen, PAK, PCB's, minerale olie en asbest kwalitatief.

De analyseresultaten van de geanalyseerde mengmonsters zijn getoetst (indicatief) aan de samenstellingswaarden bouwstoffen (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 1 en 2).

Indien na toetsing (zie tabel 4.3 en bijlage 6) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde kan de bouwstof niet hergebruikt worden.

4.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 4.2: Overzicht toetsingsresultaten asfaltverharding

Locatie	asfaltkernen	PAK-detector	DLC-uitslag	Toetsing asfalt
Toegangsweg	ASF01 (boring 36) ASF02 (boring 37) ASF03 (boring 38)	allen negatief	negatief <50 mg PAK	Niet teerhoudend

Tabel 4.3: Overzicht indicatieve toetsingsresultaten funderingsmateriaal Besluit Bodemkwaliteit

Deellocatie	Analyse-monster	Funderingstype	Deelmonsters	Samenstellingswaarde overschrijding
Toegangsweg	FND01	natuursteen (gebroken)	ASF01 (0,25 - 0,50) ASF02 (0,24 - 0,50) ASF03 (0,16 - 0,60)	nee

4.6 EVALUATIE ANALYSERESULTATEN

Hieronder wordt, per wegvak, de interpretatie van de onderzoeksresultaten weergegeven:

Toegangsweg

Asfalt

De opbouw van het asfalt ter plaatse van de toegangsweg wisselt per boorpunt. Ter plaatse van de ASF01 (boring 36) betreft het asfalt een laag DAB en een laag STAB gevolgd door een laag OB en lagen GAB. Ter plaatse van ASF02 (boring 37) betreft het asfalt een laag DAB en lagen STAB, gevolgd door lagen GAB. Ter plaatse van boring ASF03 (boring 38) zijn alleen lagen GAB aanwezig.

Fundering

In het mengmonster FND01 van het aanwezige natuursteen overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen.

5. NADER BODEMONDERZOEK

5.1 CONCEPTUEEL MODEL

Uit verkennend bodemonderzoek blijkt dat de ernst, omvang en spoedeisendheid van de geconstateerde verontreiniging nog niet voldoende is vastgesteld. Derhalve dient nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. In tabel 5.1 is, conform de NTA 5755, een overzicht gegeven van de relevante kerngegevens, uitgangspunten en de gehanteerde onderzoeksstrategie voor het nader onderzoek.

Tabel 5.1 Conceptueel model

Aanleiding	- Ter plaatse van boring 03 is het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m-mv (van de zintuiglijk onverdachte bovengrond) matig verontreinigd met koper; - Ter plaatse van boring 29 is het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m-mv (van de zintuiglijk onverdachte bovengrond) matig verontreinigd met koper.	
Gegevens van de verontreiniging	- De verontreinigingen zijn veroorzaakt vóór 1987; - De verontreinigingen te plaatse van de boringen 03 en 29 zijn 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 m ³ bodemvolume voor grond en/of meer dan 100 m ³ 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.	
Verwachte omvang in de grond	Boring 03	< 25 m ³ bodemvolume
	Boring 29	< 25 m ³ bodemvolume
Verwachte omvang in het grondwater	Boring 03 en 29	n.v.t.
Verspreidingsroute(s)	Boring 03 en 29	n.v.t.
Mogelijke natuurlijke afbraak	Boring 03 en 29	n.v.t.
Mogelijke saneringsvariant	Ten aanzien van 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' zal, gezien de toekomstige inrichting, saneren middels ontgravende voorkeur hebben.	
Onderzoeksstrategie	Boring 03	- Een verticaal afperkende boring ter plaatse van boring 03 tot een diepte van maximaal 1,5 m-mv; - Analyseren grond op koper van circa 0,5 tot 1,0 m-mv ter plaatse van de verticaal afperkende boring; - Vier verticaal afperkende boringen rondom boring 03 tot een maximale diepte van 1,0 m-mv met een onderlinge afstand van circa 4 meter; - Analyseren grond op koper van circa 0,0 tot 0,5 m-mv ter plaatse van de horizontale afperkende boring.
	Boring 29	- Een verticaal afperkende boring ter plaatse van boring 29 tot een diepte van maximaal 1,5 m-mv; - Analyseren grond op koper van circa 0,5 tot 1,0 m-mv ter plaatse van de verticaal afperkende boring; - Vier verticaal afperkende boringen rondom boring 29 tot een maximale diepte van 1,0 m-mv met een onderlinge afstand van circa 4 meter; - Analyseren grond op koper van circa 0,0 tot 0,5 m-mv ter plaatse van de horizontale afperkende boring.

5.2 AANPAK EN UITVOERING VELDONDERZOEK

Het veldwerk (verrichten van de boringen) is uitgevoerd op 10 juli 2018 door de heer W. Langerak, op 19 augustus 2018 door de heer J. Berk en de heer T. de Bloois en op 23 augustus 2018 door de heer R. van den Bos, allen van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 5.2. De locaties van de verrichte boringen zijn weergegeven op de situatieschetsen in bijlage 6.

Tabel 5.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Norm
Afperking boring 03	4 boringen tot 1,0 m-mv en 1 boring tot 1,5 m-mv	03-2 t/m 03-5 03-1	NTA 5755
Afperking boring 29	10 boringen tot 1,0 m-mv en 1 boring tot 1,5 m-mv	29-2 t/m 29-11 29-1	NTA 5755

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

5.3 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 5.3 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 5.3: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
03-1	1,50	0,50 - 1,00	Veen	zwak slibhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	zwak slibhoudend
03-2	1,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak glashoudend
		0,50 - 1,00	Veen	zwak slibhoudend
03-3	1,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Veen	zwak slibhoudend
03-4	1,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Veen	zwak slibhoudend
03-5	1,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Veen	zwak slibhoudend
29-1	1,50	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
29-2	1,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
29-3	1,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
29-4	1,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend
29-5	1,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
29-7	1,00	0,00 - 0,50	Veen	zwak baksteenhoudend

5.4 TOETSINGSCRITERIA

Ten behoeve van het nader onderzoek zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. aangeleverd. In paragraaf 5.5 is te zien welke monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grondmonsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In tabel 5.4 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 achtergrondwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrondwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- 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 $> 1,00$.

5.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.5: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmonsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat		
				>AW	>T	>I
Deellocatie: boring 03						
03-1-2	03-1 (0,50 - 1,00)	VA	koper	Koper (0,38)	-	-
03-2-1	03-2 (0,00 - 0,50)	HA	koper	-	Koper (0,6)	-
03-3-1	03-3 (0,00 - 0,50)	HA	koper	-	Koper (0,52)	-
03-4-1	03-4 (0,00 - 0,50)	HA	koper	Koper (0,45)	-	-
03-5-1	03-5 (0,00 - 0,50)	HA	koper	-	Koper (0,77)	-
Deellocatie: boring 29						
29-1-2	29-1 (0,50 - 1,00)	VA	koper	Koper (0,04)	-	-
29-2-1	29-2 (0,00 - 0,50)	HA	koper	-	-	Koper (1,3)
29-2-2	29-2 (0,50 - 1,00)	VA	koper	-	Koper (0,53)	-
29-3-1	29-3 (0,00 - 0,50)	HA	koper	Koper (0,47)	-	-
29-4-1	29-4 (0,00 - 0,50)	HA	koper	-	Koper (0,77)	-
29-5-1	29-5 (0,00 - 0,50)	HA	koper	Koper (0,55)	-	-
29-6-1	29-6 (0,00 - 0,50)	HA	koper	-	-	Koper (1,7)
29-7-1	29-7 (0,00 - 0,50)	HA	koper	-	Koper (0,85)	-
29-8-1	29-8 (0,00 - 0,50)	HA	koper	Koper (0,47)	-	-
29-09-1	29-09 (0,00 - 0,50)	HA	koper	-	-	-
29-10-1	29-10 (0,00 - 0,50)	HA	koper	-	Koper (0,57)	-
29-11-1	29-11 (0,00 - 0,50)	HA	koper	-	-	Koper (1,16)

Toelichting tabel

Reden:

- HA Horizontale afperking
- VA Verticale afperking

Toetsingsresultaat:

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

5.6 EVALUATIE ONDERZOEKRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Deellocatie: boring 03

Naar aanleiding van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen matige verontreiniging met koper in het bodemtraject van 0,00 tot 0,50 m-mv ter plaatse van boring 03, is een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform de NTA 5755.

Verticale afperking

In het grondmonster 03-1-2, van de verticaal afperkende boring 03-1, overschrijdt de concentratie van de parameter koper de achtergrondwaarde.

Horizontale afperking

In de grondmonsters 03-2-1, 03-3-1 en 03-5-1 van de horizontaal afperkende boringen 03-01, 03-3 en 03-5 overschrijden de concentraties van de parameter koper de tussenwaarde. In het grondmonster 03-4-1 van de horizontaal afperkende boring 03-04 overschrijdt de concentratie van de parameters koper de achtergrondwaarde.

De matige verontreiniging met koper is in verticale richting volledig afgeperkt. aangezien er geen sprake is van sterke verontreinigingen met koper is er geen sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet bodembescherming.

Deellocatie: boring 29

Naar aanleiding van de tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen matige verontreiniging met koper in het bodemtraject van 0,00 tot 0,50 m-mv ter plaatse van boring 29, is een nader bodemonderzoek uitgevoerd conform de NTA 5755.

Verticale afperking

In het grondmonster 29-1-2, van de verticaal afperkende boring 29-1, overschrijdt de concentratie van de parameter koper de achtergrondwaarde.

Naar aanleiding van de overschrijding van de interventiewaarde in de grond ter plaatse van de horizontaal afperkende boring 29-2 is deze boring eveneens verticaal afgeperkt. In het grondmonster 29-2-2, overschrijdt de concentratie van de parameter koper de tussenwaarde.

Horizontale afperking

In de grondmonsters 29-2-1, 29-6-1 en 29-11-1 van de horizontaal afperkende boringen 29-2, 29-6 en 29-11, overschrijden de concentraties van de parameter koper de interventiewaarde. In de grondmonsters 29-4-1, 29-7-1 en 29-10-1 van de horizontaal afperkende boringen 29-4, 29-7 en 29-10, overschrijden de concentraties van de parameters koper de tussenwaarde. In de grondmonsters 29-3-1, 29-5-1 en 29-8-1 van de horizontaal afperkende boringen 29-3, 29-5 en 29-8 overschrijden de concentraties van de parameters koper de achtergrondwaarde.

De sterke verontreiniging met koper is in verticale richting volledig afgeperkt. De verontreiniging is in horizontale richting niet volledig afgeperkt, wel is vastgesteld dat er sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet bodembescherming. De sterke verontreiniging met koper heeft een omvang van tenminste 37,5 m³.

Omvang verontreinigingen

Op basis van de resultaten is een inschatting gedaan van de oppervlakte en omvang van de aangetroffen verontreiniging met koper in de grond (zie tabel 5.6).

Tabel 5.6. Inschatting verontreiniging grond en grondwater

Verontreiniging	Matrix	Verontreiniging >I		
		Traject (m')	Opp. (m ²)	Volume (m ³)
Boring 29	Grond	0,00 tot 0,50 m-mv	>75	>37,5

Sanscrit toetsing

Conform de NTA 5755 is met behulp van de website van Risicotoolbox (=Sanscrit) de spoedeisendheid van saneren van de verontreiniging vastgesteld (zie ook bijlage 4B). Hierbij zijn een drietal risico's beoordeeld, dit betreffen; humane risico's, ecologische risico's en verspreidingsrisico's. Voor de toetsing is uitgegaan van het toekomstig gebruik "wonen met (moes)tuin".

Uit de Sanscrit toetsing blijkt dat er sprake is een geval van ernstige verontreiniging, maar dat de locatie niet met spoed hoeft te worden gesaneerd.

"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).

6. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op het perceel Pijnacker Projecten, achter de Nieuwkoopseweg 3 te Pijnacker is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V. een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek en nader bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740, de NEN 5707 en de NTA5755.

Aanleiding

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen transactie en herontwikkeling van de locatie.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor het toekomstig gebruik (wonen met tuin). Doelstelling van het nader onderzoek is het vaststellen van de ernst en omvang van de tijdens het verkennend onderzoek geconstateerde verontreinigingen.

Conclusies

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

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de grond ter plaatse van boring 29 sterk verontreinigd is met koper. De verontreiniging is in verticale richting volledig afgeperkt. De verontreiniging is in horizontale richting (nog) niet volledig afgeperkt, wel is vastgesteld dat er sprake is van een “geval van ernstige bodemverontreiniging” zoals beschreven in de Wet bodembescherming. De sterke verontreiniging met koper heeft een omvang van tenminste 37,5 m³. De uitvoering van de sanering is niet spoedeisend;
- de grond ter plaatse van boring 03 is matig verontreinigd met koper. De verontreiniging is in verticale richting volledig afgeperkt. Vastgesteld is dat er geen sprake is van een “geval van ernstige bodemverontreiniging” zoals beschreven in de Wet bodembescherming;
- de grond ter plaatse van de overige deellocaties maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- in geen van de vijf grondmengmonsters de totaal gewogen asbestconcentratie het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) of de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) overschrijdt;
- het asbestverdachte plaatmateriaal in principe deel uit maakt van het bouwkundige deel van het glastuinbouwbedrijf. Voorafgaand aan de sloop van het glastuinbouwbedrijf dient een asbestinventarisatie uitgevoerd te worden conform bijlage XIII A, behorend bij artikel 4.27 uit de Arbeidsomstandighedenregeling, d.d. 30 november 2016. Aansluitend moeten de asbesthoudende materialen conform de geldende regelgeving en door een SC530 gecertificeerd bedrijf worden verwijderd;
- het grondwater ter plaatse van de peilbuizen P01 t/m P05 maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- het asfalt ter plaatse van de toegangsweg niet teerhoudend is;
- het fundatiemateriaal voldoet aan de samenstellingswaarde;
- ter plaatse van de voormalige brandstoftanks geen significant hogere concentraties minerale olie en vluchtige aromaten zijn aangetroffen;

- ten tijde van het onderzoek van UDM zijn in de grond plaatselijk licht verontreinigd is met zware metalen, PAK (10 VROM), minerale olie en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) aangetroffen. In het onderhavig onderzoek is een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper aangetroffen. Mogelijk ligt het verschil in onderzoeksresultaat in de heterogeniteit van de verontreiniging en de methode van steekproefgewijs onderzoek.

Opmerkingen

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

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

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

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

Behandeld door:

Dhr. Ing. M. Hillenga

LITERATUURLIJST

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

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



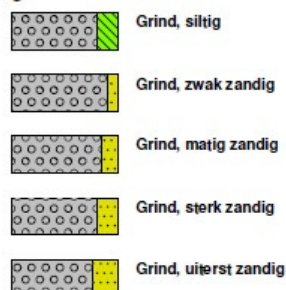
BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



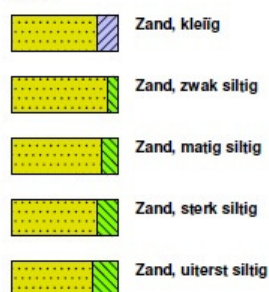
BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



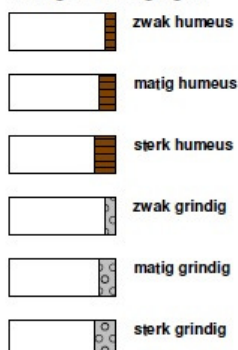
klei



leem



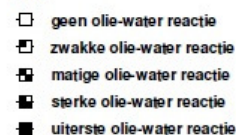
overige toevoegingen



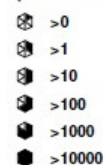
geur



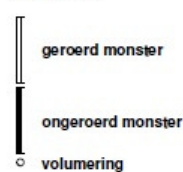
olie



p.i.d.-waarde



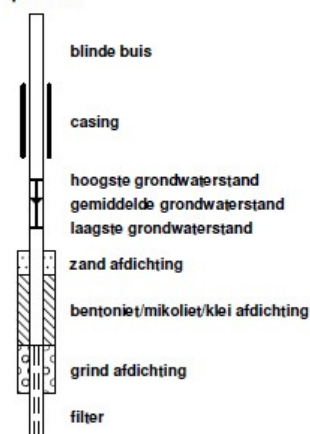
monsters



overig



peilbuis

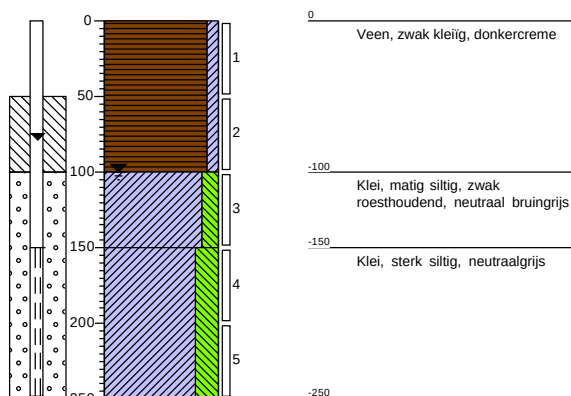


Boorprofielen

Boormeester: J. Berk

Boring: 01

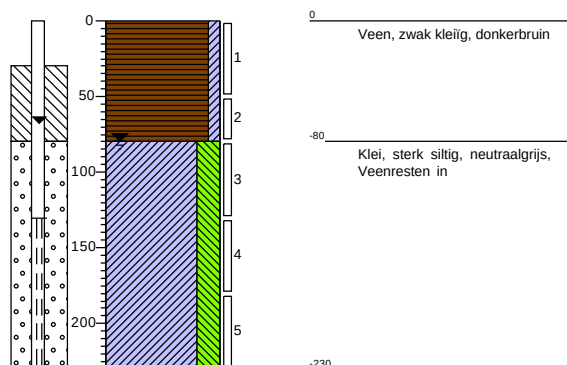
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 02

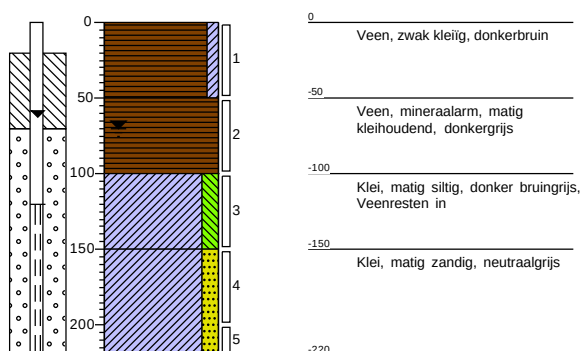
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 03

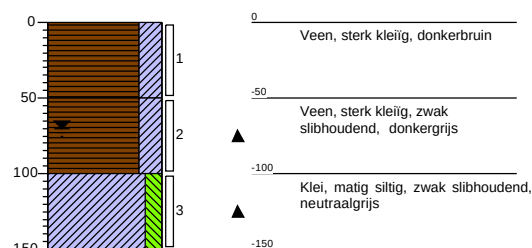
Datum: 11-4-2018



Boormeester: W. Langerak

Boring: 03-1

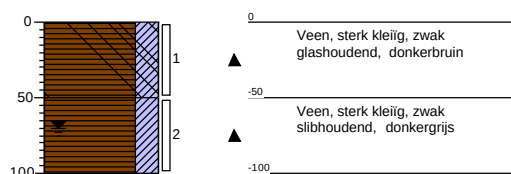
Datum: 10-7-2018



Boormeester: W. Langerak

Boring: 03-2

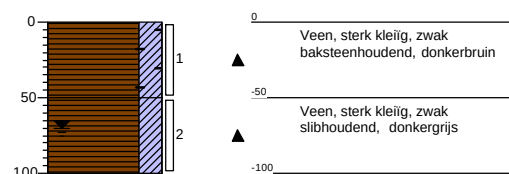
Datum: 10-7-2018



Boormeester: W. Langerak

Boring: 03-3

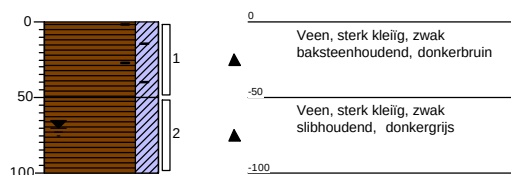
Datum: 10-7-2018



Boormeester: W. Langerak

Boring: 03-4

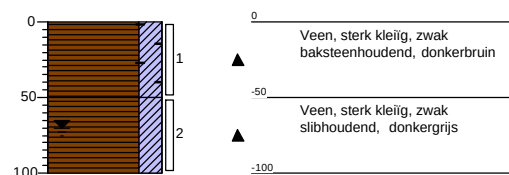
Datum: 10-7-2018



Boormeester: W. Langerak

Boring: 03-5

Datum: 10-7-2018

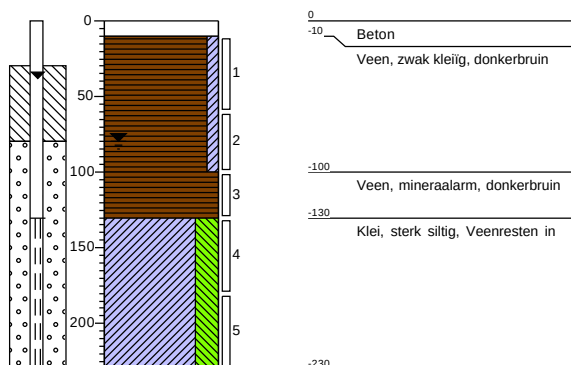


Boorprofielen

Boormeester: J. Berk

Boring: 04

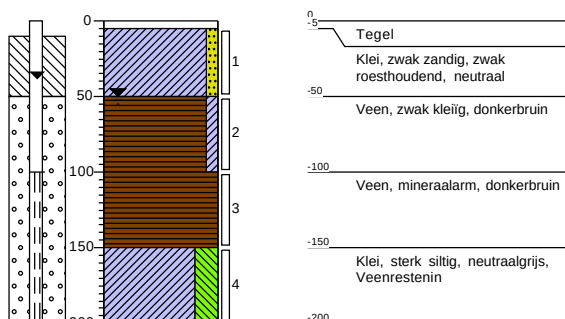
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 05

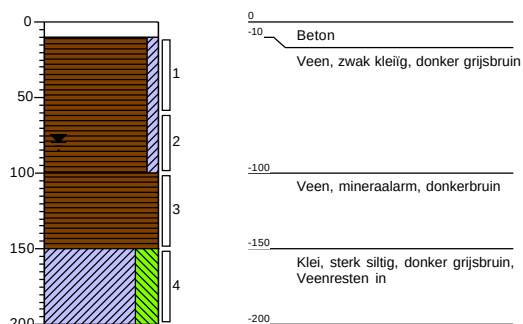
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 06

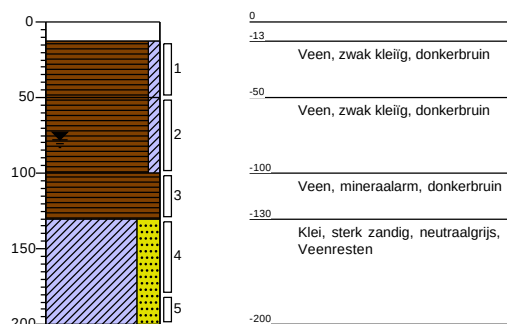
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 07

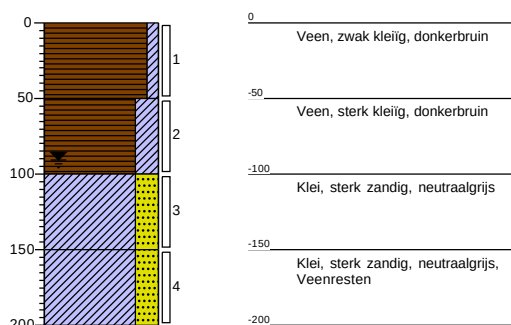
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 08

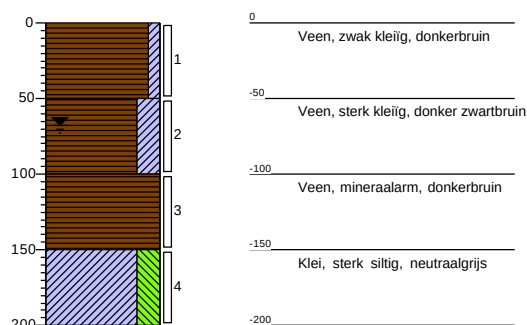
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 09

Datum: 12-4-2018

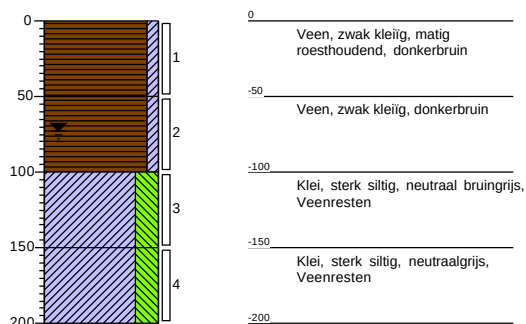


Boorprofielen

Boormeester: J. Berk

Boring: 10

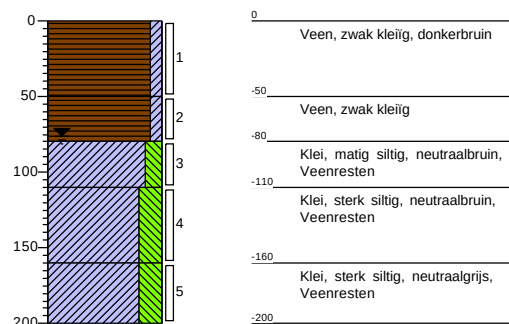
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 11

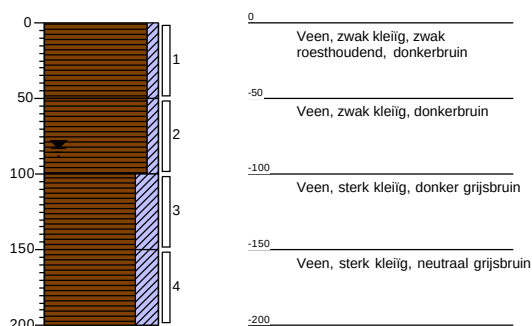
Datum: 11-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 12

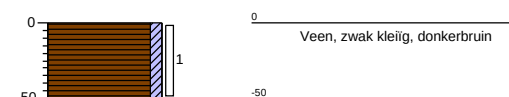
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 13

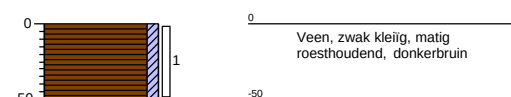
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 14

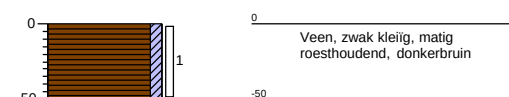
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 15

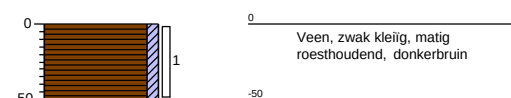
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 16

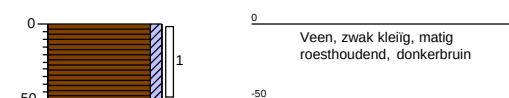
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 17

Datum: 12-4-2018

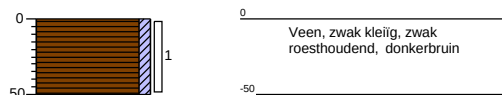


Boorprofielen

Boormeester: J. Berk

Boring: 18

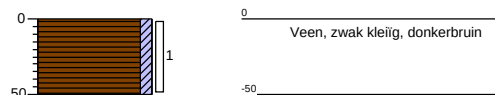
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 19

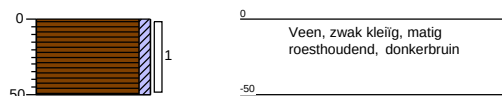
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 20

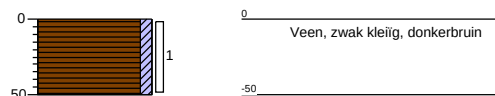
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 21

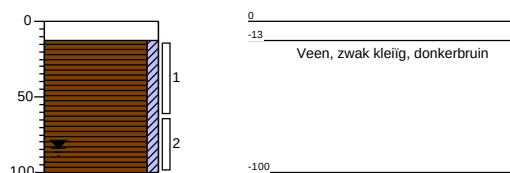
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 22

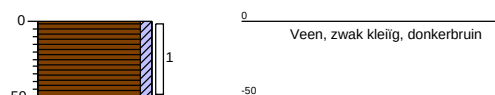
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 23

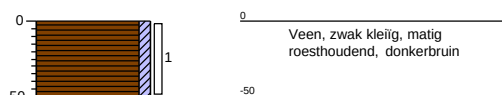
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 24

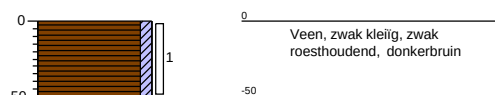
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 25

Datum: 12-4-2018

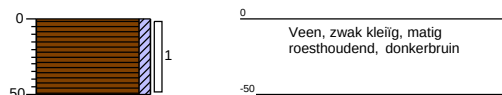


Boorprofielen

Boormeester: J. Berk

Boring: 26

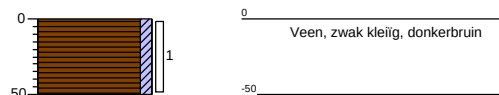
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 27

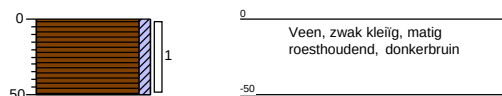
Datum: 11-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 28

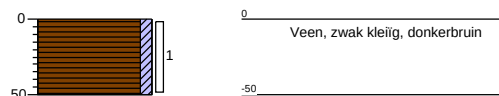
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 29

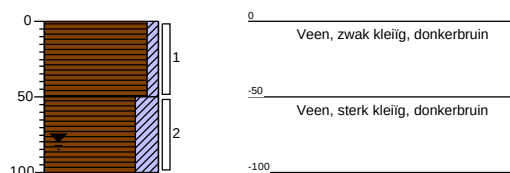
Datum: 11-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 29-09

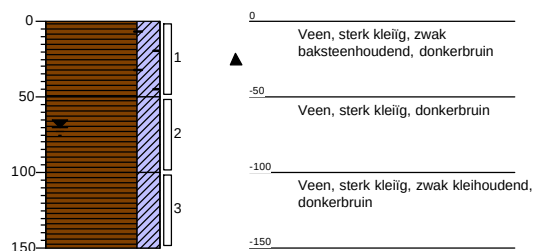
Datum: 19-9-2018



Boormeester: W. Langerak

Boring: 29-1

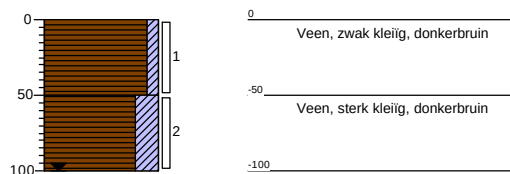
Datum: 10-7-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 29-10

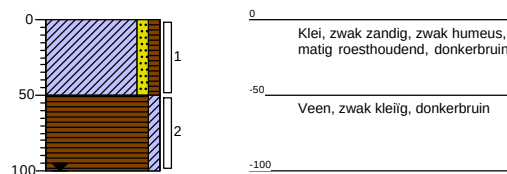
Datum: 19-9-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 29-11

Datum: 19-9-2018

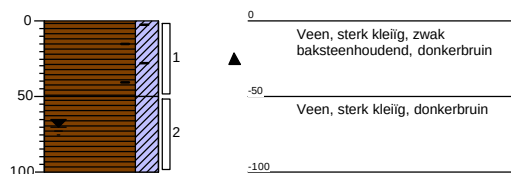


Boorprofielen

Boormeester: W. Langerak

Boring: 29-2

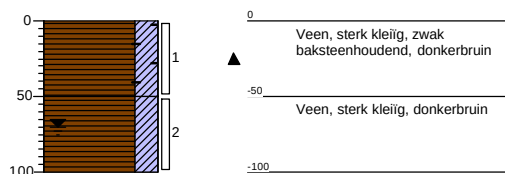
Datum: 10-7-2018



Boormeester: W. Langerak

Boring: 29-3

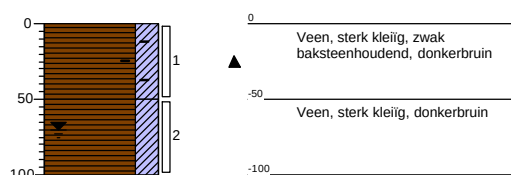
Datum: 10-7-2018



Boormeester: W. Langerak

Boring: 29-4

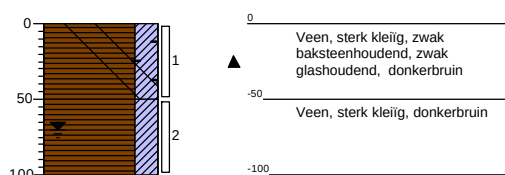
Datum: 10-7-2018



Boormeester: W. Langerak

Boring: 29-5

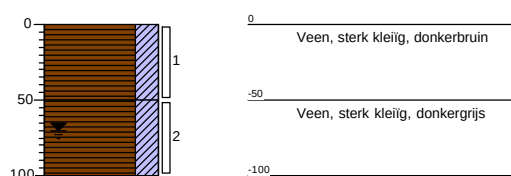
Datum: 10-7-2018



Boormeester: R. van den Bos

Boring: 29-6

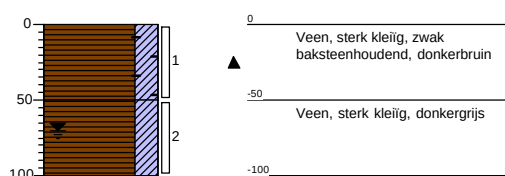
Datum: 23-8-2018



Boormeester: R. van den Bos

Boring: 29-7

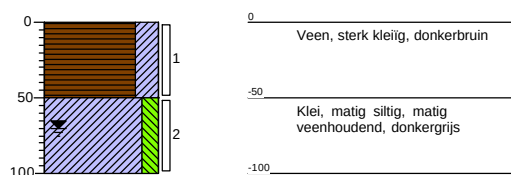
Datum: 23-8-2018



Boormeester: R. van den Bos

Boring: 29-8

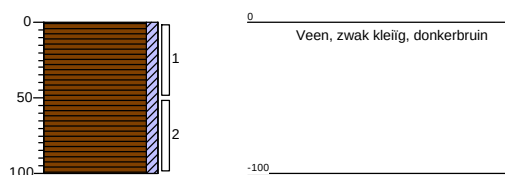
Datum: 23-8-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 30

Datum: 12-4-2018

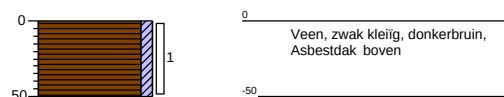


Boorprofielen

Boormeester: J. Berk

Boring: 31

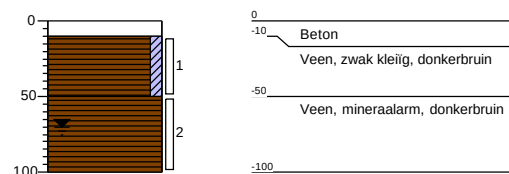
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 32

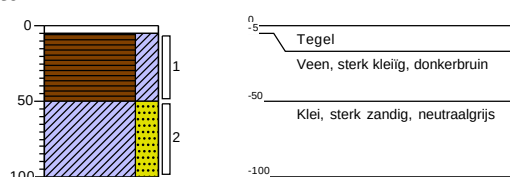
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 33

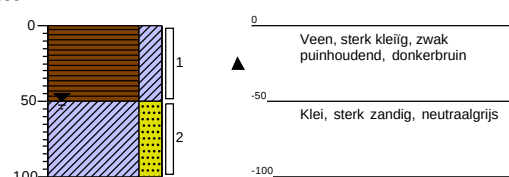
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 34

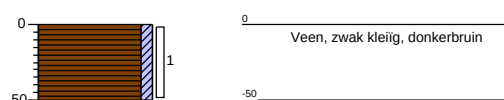
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 35

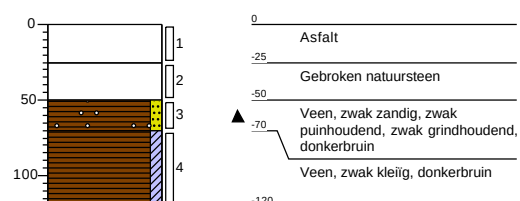
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 36

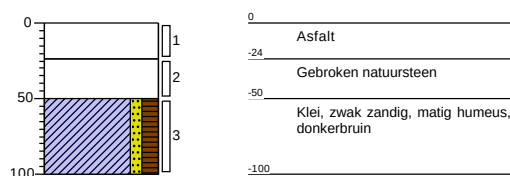
Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 37

Datum: 12-4-2018



Boormeester: J. Berk

Boring: 38

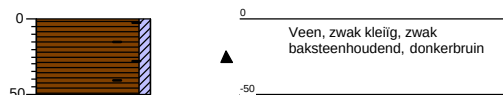
Datum: 12-4-2018



Boorprofielen

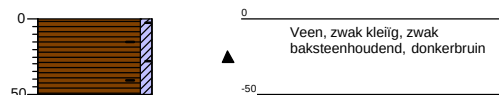
Boring: A01

Datum: 11-7-2018



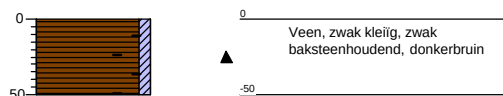
Boring: A02

Datum: 11-7-2018



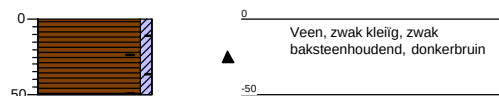
Boring: A03

Datum: 11-7-2018



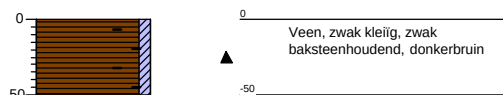
Boring: A04

Datum: 11-7-2018



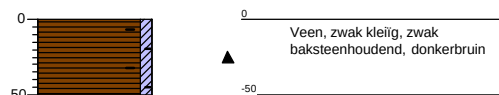
Boring: A05

Datum: 11-7-2018



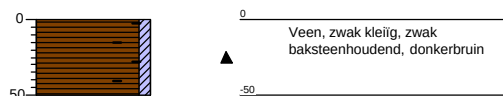
Boring: A06

Datum: 11-7-2018



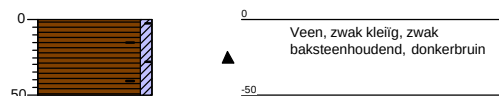
Boring: A07

Datum: 11-7-2018



Boring: A08

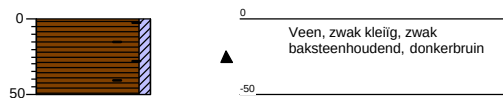
Datum: 11-7-2018



Boorprofielen

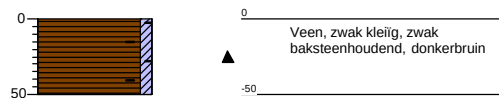
Boring: A09

Datum: 11-7-2018



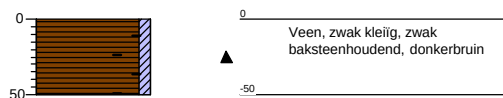
Boring: A10

Datum: 11-7-2018



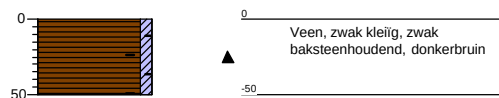
Boring: A11

Datum: 11-7-2018



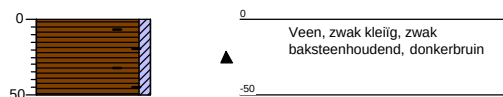
Boring: A12

Datum: 11-7-2018



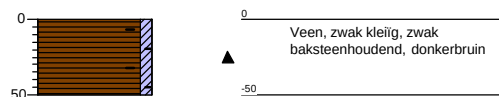
Boring: A13

Datum: 11-7-2018



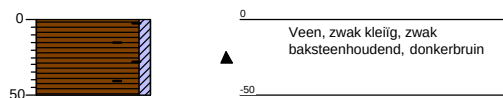
Boring: A14

Datum: 11-7-2018



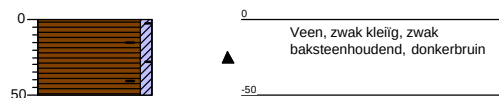
Boring: A15

Datum: 11-7-2018



Boring: A16

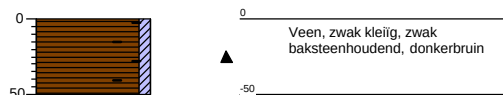
Datum: 11-7-2018



Boorprofielen

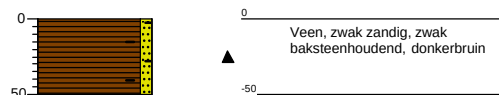
Boring: A17

Datum: 11-7-2018



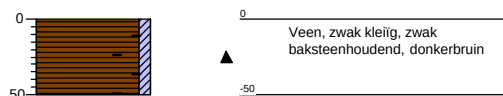
Boring: A18

Datum: 11-7-2018



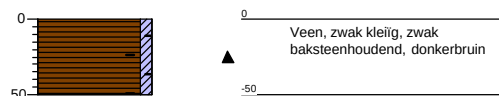
Boring: A19

Datum: 11-7-2018



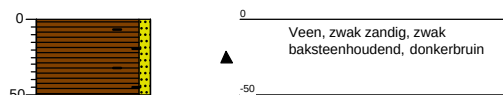
Boring: A20

Datum: 11-7-2018



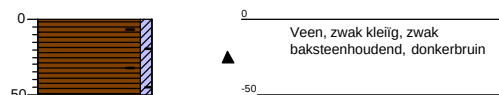
Boring: A21

Datum: 11-7-2018



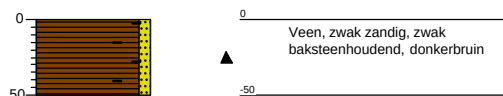
Boring: A22

Datum: 11-7-2018



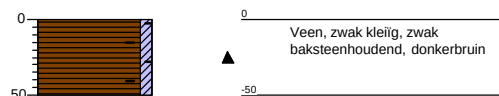
Boring: A23

Datum: 11-7-2018



Boring: A24

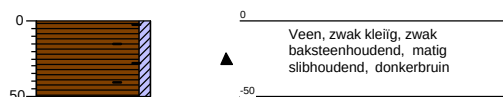
Datum: 11-7-2018



Boorprofielen

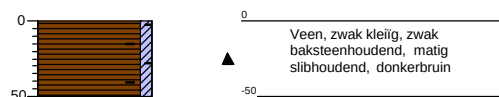
Boring: A25

Datum: 11-7-2018



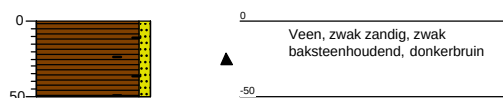
Boring: A26

Datum: 11-7-2018



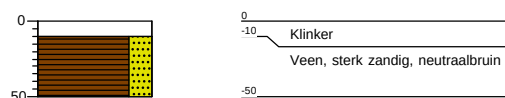
Boring: A28

Datum: 11-7-2018



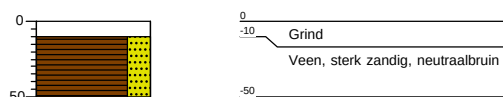
Boring: A29

Datum: 11-7-2018



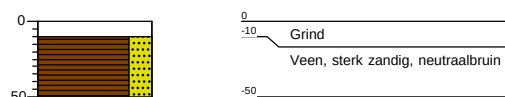
Boring: A30

Datum: 11-7-2018



Boring: A31

Datum: 11-7-2018



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Kas, gezien in noordwestelijke richting



Foto 2: Substraatruimte, gezien in westelijke richting



Foto 3: Substraatruimte, gezien in oostelijk richting



Foto 4: Bestrijdingsmiddelenkas, gezien in westelijk richting

Proefgaten



Foto 5: Proefgat 03, representatief voor het asbestonderzoek



Foto 6: Proefgat 03, representatief voor het asbestonderzoek

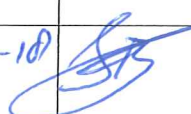
BIJLAGE 1C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20171984			
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 BEKK	12-09-18		☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen					

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	19-02-10		☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen					

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20171984			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	W. Langenak	11-7-18		☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen					

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20171984			
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	R v/d Bos	23/8/18		☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen					

Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20171984			
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	<i>J. Berk</i>	<i>19-09-18</i>	<i>[Signature]</i>	☐
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	<i>T. de Blois</i>	<i>19-08-18</i>	<i>B</i>	☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen					

BIJLAGE 1D: FORMULIEREN ASBESTONDERZOEK



MONSTERNEMINGSPLAN ASBEST IN BODEM, PROTOCOL 2018

Projectgegevens

Projectcode	20171984		
Locatie (adres + plaats)	Vlielandseweg (perceel 4620) te Pijnacker		
Projectleider / projectmedewerker	EB/MH		
Opdrachtgever	Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.		
Naam contactpersoon	E. Rensen		
Telefoonnummer contactpersoon	088 355 95 00		
Doel onderzoek	Verkennd asbestbodemonderzoek		
Uitvoerende organisatie	☒ VanderHelm Milieubeheer B.V. ☐ anders, namelijk:		
Uitvoerende veldmedewerker(s)	☐ Dhr. J. van der Helm ☐ Dhr. R. vd Bos ☐ Dhr. R. van Charante	☒ Dhr. W. Langerak ☐ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr. N. Derwort	
Uitvoeringdatum	10-7-2018		

Onderzoekslocatie

Maaiveldinspectie	☒ Ja ☐ Nee		
Oppervlakte	14.185 m ²		
Onderverdeling in deellocaties	☐ Ja, deellocaties ☒ Nee		
Criteria deellocaties	☒ Oppervlakte ☐ Potentieel verdachte locaties ☐ anders nl:		
Type onderzoek	☒ Verkennd ☐ Nader		
Onderzoeksstrategie	☒ NEN 5707	☒ Kleinschalig onverdacht ☐ Grootschalig onverdacht ☐ Verdachte actuele contactzone	

Monsterneming

	Gehele locatie	Oppervlakte [m ²]	Proefgaten / sleuven lxbxd [cm ¹]	Nummering proefgaten / sleuven	Mengmonsters
Deellocaties/ ruimtelijke eenheden	RE01	14.185	26 maal 30*30*50	A01 etc	MM01 etc
	RE02		5 maal 30*30 tot onderzijde verd. laag	A01 etc	MM01 etc
	RE03				
	RE04				
	RE05				
	RE06				
Grepen	< 20 mm: 20 grepen van minimaal 0,5 kg per mengmonster (maximaal 0,5 m ¹ monsternemingstraject) > 20 mm: plaatmateriaal 5 cm x 5 cm				

Projectcode	20171984
-------------	----------

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

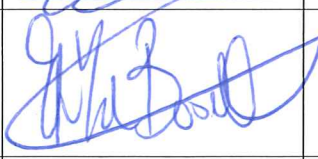
Laboratoriumgegevens

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

Overige gegevens

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

Kwaliteitscontrole monsternemingsplan

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

MONSTERNEMINGSFORMULIER ASBEST IN BODEM, PROTOCOL 2018

Projectgegevens

Projectcode	20171984	
Locatie (adres + plaats)	Vlielandseweg (perceel 4620) te Pijnacker	
Projectleider / projectmedewerker	EB/MH	
Opdrachtgever	Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.	
Doel onderzoek	Verkennd asbestbodemonderzoek	
Uitvoerende organisatie	☒ VanderHelm Milieubeheer B.V. ☐ anders, namelijk:	
Uitvoerende veldmedewerker(s)	☐ Dhr. J. van der Helm ☐ Dhr. R. vd Bos ☐ Dhr. R. van Charante	☐ Dhr. W. Langerak ☐ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr. N. Derwort
Uitvoeringdatum		

Visuele inspectie Maaiveld

Neerslag	☐ <10 mm ☐ > 10 mm per dag <i>In kas NVT.</i> ☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw	
Tijdstip	☒ Na zonsopgang ☐ Voor zonsopgang Vanu Tot	
Zicht	☐ < 50m ☒ >50m	

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 1

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

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 2

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

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 3

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

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 4

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

Inschatting inspectie efficiëntie per (deel-)locatie 5

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

Aangetroffen asbestverdacht materiaal tijdens maaiveldinspectie

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

Projectcode	201719854
-------------	-----------

Monsterneming In-Situ

Ruimtelijke eenheid 1:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte	MM1	veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven	5 (A+B) (Punkting 03)	Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven	03-1 t/m 03-5	Veldwerkschets
Fotonummers	idem	Proefsleuformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm	2 eumens (A+B)	Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20	-	Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm	-	Proefsleuformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal	-	Proefsleuformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 2:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte	MM2	veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven	5 (A+B) (Punkting 2g)	Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven	2g-1 t/m 2g-5	Veldwerkschets
Fotonummers	idem	Proefsleuformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm	2 eumens (A+B)	Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleuformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 3:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte	MM3	veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven	8	Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven	A01 t/m A08	Veldwerkschets
Fotonummers	idem	Proefsleuformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm	2 eumens (A+B)	Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleuformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 4:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte	MM4	veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven	A09 t/m A12	Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven	4	Veldwerkschets
Fotonummers	idem	Proefsleuformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm	2 (A+B)	Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleuformulier / TI
Ruimtelijke eenheid 5:	Bevindingen	Aanvullend
Oppervlakte	MM5	veldwerkschets
Aantal proefgaten / sleuven	A13, A14, A15, A16	Veldwerkschets
Nummering proefgaten / sleuven	5	Veldwerkschets
Fotonummers		Proefsleuformulier / TI
Aantal grondmengmonster < 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen grove fractie >20		Proefsleuformulier / TI
Aangetroffen asbestmateriaal > 20mm		Proefsleuformulier / TI
Aantal stukjes asbestverdacht materiaal		Proefsleuformulier / TI

MM6 17 t/m 22

MM67 23 t/m 26

MM68 29 t/m 31

Laboratoriumgegevens

Laboratorium	☐ Synlab (ALcontrol) ☒ anders, nl: <i>hiwa</i>
Monsterverpakking	☒ Grondmonster: 10 liter emmer met rode deksel en waarschuwingssticker ☐ Plaatmateriaal: dubbel uitgevoerd plasticzak met waarschuwingssticker ☐ Afwijkend, nl:
Codering	Grondmonster: <i>MM01</i> Plaatmateriaal:

Overige gegevens

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

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	☐ Dhr. Ing. E.L. van den Bosch ☐ Dhr. Ing. A.A. Heijboer ☐ Dhr. A. Riemens ☐ Mevr. S.J.M. Clement- Waaijer MSc ☐ Dhr. R. de Rooij	<i>[Handtekening]</i>	10 juli 2018
Monsternemer	☐ Dhr. J. van der Helm ☐ Dhr. S. van Haard ☐ Dhr. R. van Charante ☐ Dhr. N. Derwort ☒ Dhr. W. Langerak ☐ Dhr. R. vd Bos	<i>[Handtekening]</i>	10-7-18

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



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

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Uw projectnummer : 20171984
SYNLAB rapportnummer : 12765331, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2U27KIJW

Rotterdam, 20-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171984. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

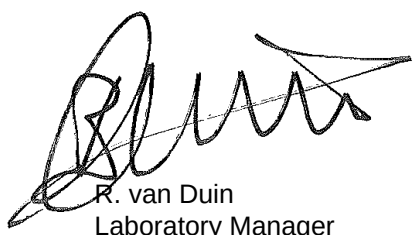
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M02 03 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M03 10 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 25 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M04 01 (100-150) 02 (80-130) 03 (100-150) 08 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	M05 07 (13-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	64.7	61.6	58.2	44.7	57.7
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	13.0	13.3	15.2	8.2	14.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	31	31	30	45	25
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	17	20	21	17 ⁴⁾	17
barium	mg/kgds	S	71	160	84	53	88
cadmium	mg/kgds	S	0.77	0.96	0.73	0.27 ⁴⁾	0.66
kobalt	mg/kgds	S	7.5	9.4	10	12	17
koper	mg/kgds	S	43	150	51	24	43
kwik	mg/kgds	S	0.24	0.66	0.32	0.10	0.27
lood	mg/kgds	S	97	370	130	36	120
molybdeen	mg/kgds	S	2.5	2.7	2.9	2.4	2.1
nikkel	mg/kgds	S	24	44	31	33	25
zink	mg/kgds	S	180	240	220	500 ⁴⁾	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	0.04	0.08	<0.01	0.60
antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.02	0.03	<0.01	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	0.75	0.11	0.22	<0.01	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.6	0.11	0.30	<0.02 ⁵⁾	0.82
chryseen	mg/kgds	S	1.1	0.15	0.20	<0.01	0.70
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.17	0.22	<0.01	0.41
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.3	0.22	0.33	0.01	0.70
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.2	0.28	0.26	<0.01	0.48
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.0	0.27	0.24	<0.01	0.47
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.587 ¹⁾	1.377 ¹⁾	1.887 ¹⁾	0.08 ¹⁾	5.817 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	68	1.6	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M02 03 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M03 10 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 25 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M04 01 (100-150) 02 (80-130) 03 (100-150) 08 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	M05 07 (13-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	3.6	3.7	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.2	3.5	1.8	<1	1.2
PCB 180	µg/kgds	S	2.0	2.7	1.8	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.3 ¹⁾	12.6 ¹⁾	10.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.4 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.2	<1	1.2	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.4 ²⁾	<1	3.6	<1	12
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	4.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	12.7 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	7.0	2.5	11	<1	11
p,p-DDD	µg/kgds	S	7.9	3.9	28	<1	55
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.9 ¹⁾	6.4 ¹⁾	39 ¹⁾	1.4 ¹⁾	66 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	5.4	2.1	3.6	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	17	7.2	22	1.0	13
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	22.4 ¹⁾	9.3 ¹⁾	25.6 ¹⁾	1.7 ¹⁾	13.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		42.9 ¹⁾	17.1 ¹⁾	69.4 ¹⁾	4.5 ¹⁾	92.4 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	38	<1	<1	<1	5.5
dieldrin	µg/kgds	S	92	30	68	12	59
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	130.7 ¹⁾	31.4 ¹⁾	69.4 ¹⁾	13.4 ¹⁾	65.2 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		130 ¹⁾	31 ¹⁾	69 ¹⁾	12 ¹⁾	64 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	29	10	30	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	13	2.2	14	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M02 03 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M03 10 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 25 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M04 01 (100-150) 02 (80-130) 03 (100-150) 08 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	M05 07 (13-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		224 ¹⁾	69.1 ¹⁾	191.2 ¹⁾	27.7 ¹⁾	167.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	277.6 ¹⁾	67.1 ¹⁾	176.5 ¹⁾	26.3 ¹⁾	166 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	12
fractie C12-C22	mg/kgds		5	6	<5	<5	20
fractie C22-C30	mg/kgds		16	25	17	7	17
fractie C30-C40	mg/kgds		11	19 ³⁾	17	<5	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	50	30	<20	60

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M06 34 (0-50)		
007	Grond (AS3000)	M07 33 (5-50)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	51.8	59.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.5	11.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	30	17
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	16 ⁴⁾	12
barium	mg/kgds	S	96 ⁴⁾	140
cadmium	mg/kgds	S	0.43 ⁴⁾	0.53
kobalt	mg/kgds	S	8.2 ⁴⁾	8.6
koper	mg/kgds	S	39 ⁴⁾	57
kwik	mg/kgds	S	0.26	0.22
lood	mg/kgds	S	160 ⁴⁾	150
molybdeen	mg/kgds	S	2.7 ⁴⁾	2.0
nikkel	mg/kgds	S	30 ⁴⁾	22
zink	mg/kgds	S	190 ⁴⁾	220
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.35	0.78
antraceen	mg/kgds	S	0.25	0.20
fluoranteen	mg/kgds	S	2.1	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.84	0.95
chryseen	mg/kgds	S	0.61	0.74
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.54	0.45
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.75	0.69
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.48	0.50
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.51	0.43
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.47 ¹⁾	6.247 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.7	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.8
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.7

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 34 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M07 33 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.9
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	9.2 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	3.7 ²⁾	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.4	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	3.7 ²⁾	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.9	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		13.1 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	9.8	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.2 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		10 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	1.1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		34.5 ¹⁾	16.1 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
som	µg/kgds	S	34.1 ¹⁾	14.7 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem				

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 34 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M07 33 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		22	78
fractie C22-C30	mg/kgds		27	210
fractie C30-C40	mg/kgds		21 ³⁾	230 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	520

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7060540	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
001	Y7061036	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
001	Y7061063	12-04-2018	12-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7060544	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
002	Y7061309	12-04-2018	11-04-2018	ALC201
002	Y7061480	12-04-2018	11-04-2018	ALC201
002	Y7061311	12-04-2018	11-04-2018	ALC201
002	Y7060088	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
003	Y7061629	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
003	Y6949977	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
003	Y7061408	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
003	Y6838195	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
004	Y7060991	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
004	Y7061442	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
004	Y7061041	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
004	Y7061299	12-04-2018	11-04-2018	ALC201
005	Y7060542	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
006	Y7060077	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
007	Y7060083	12-04-2018	12-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

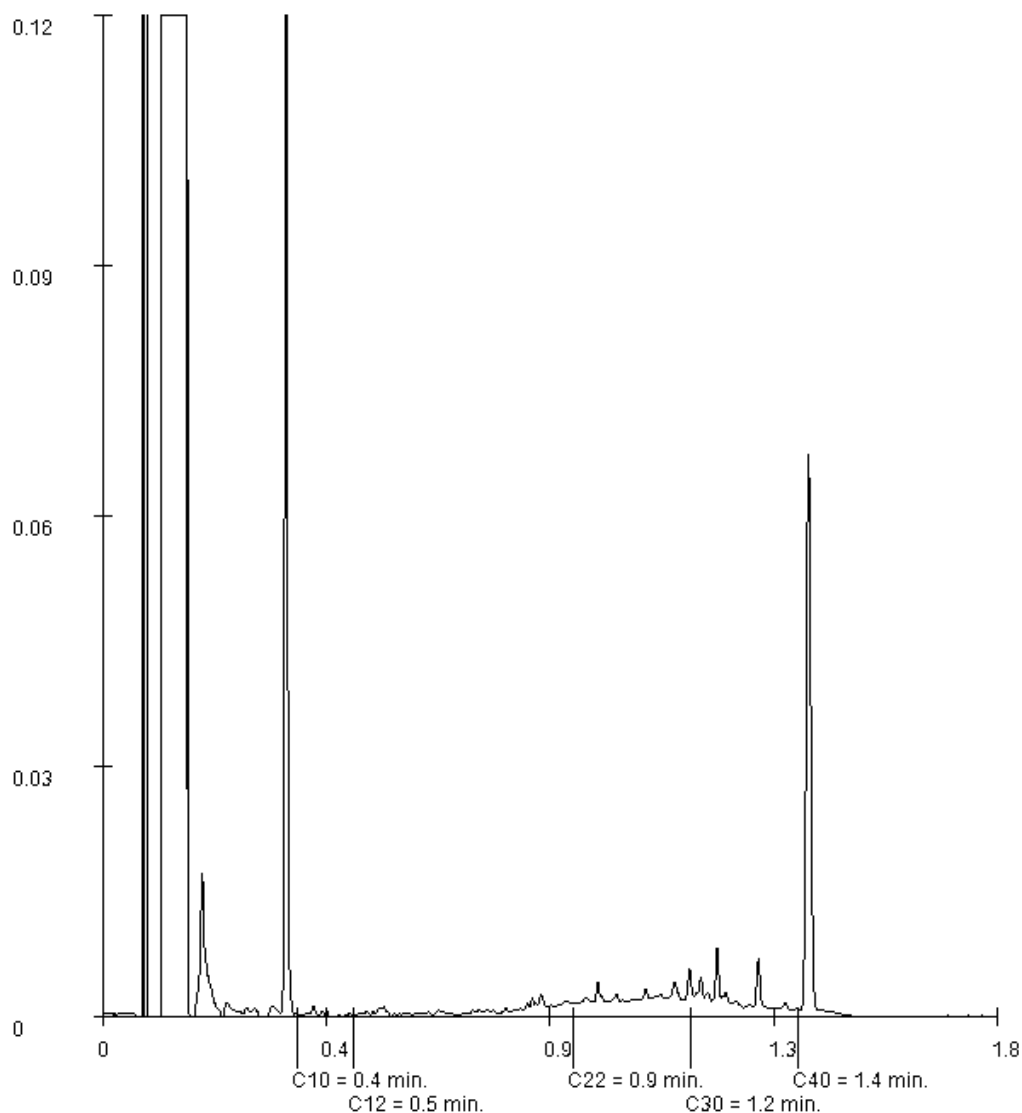
Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M0115 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

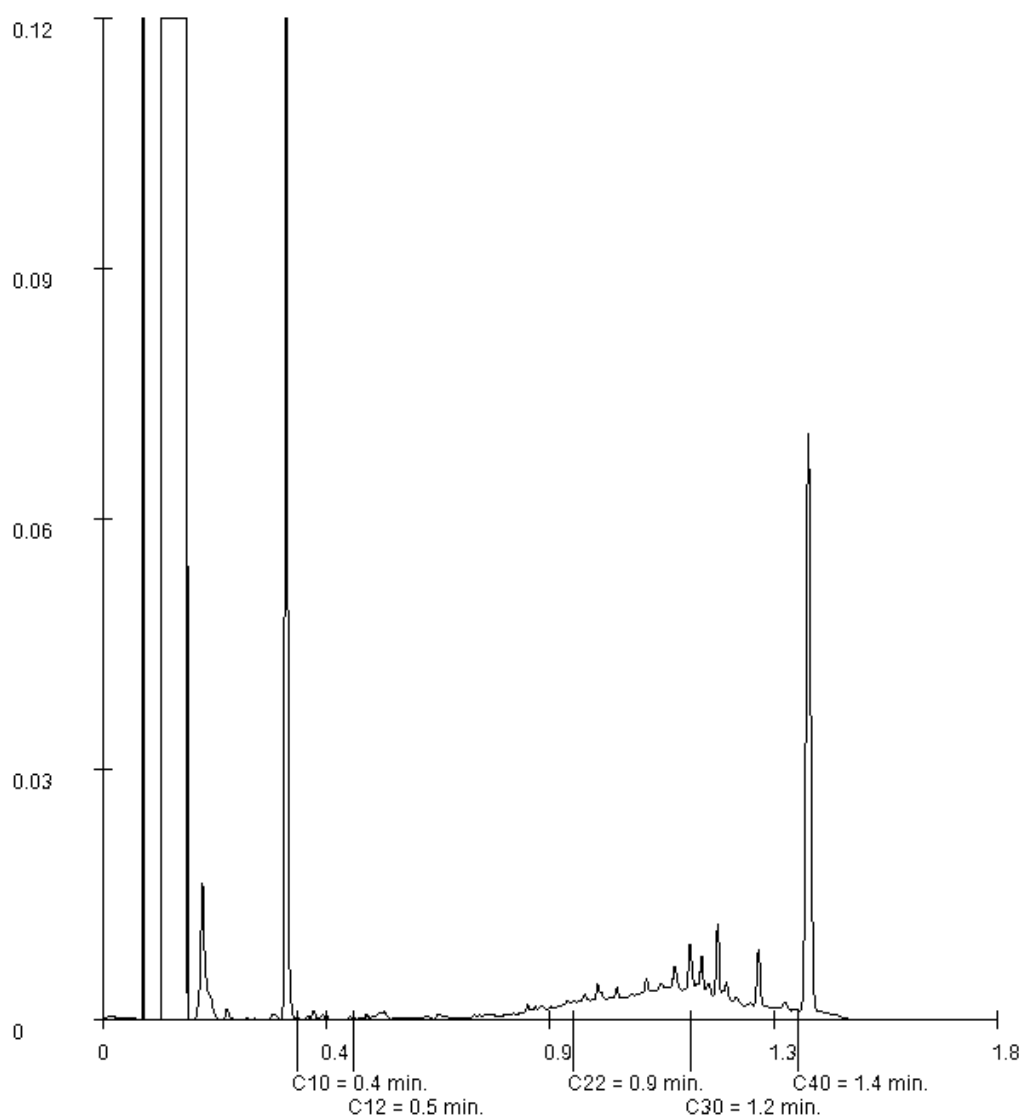
Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M0203 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

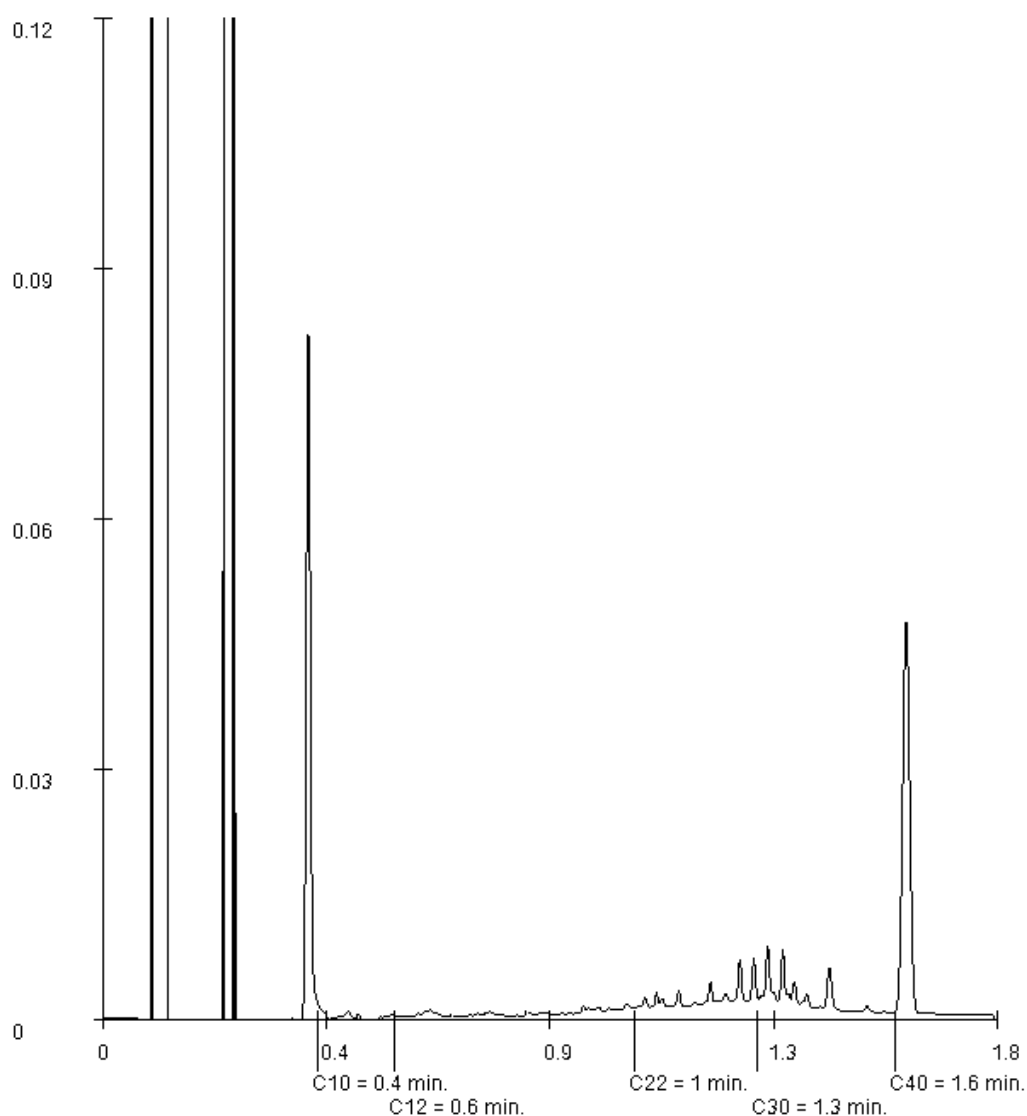
Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: M0310 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 25 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

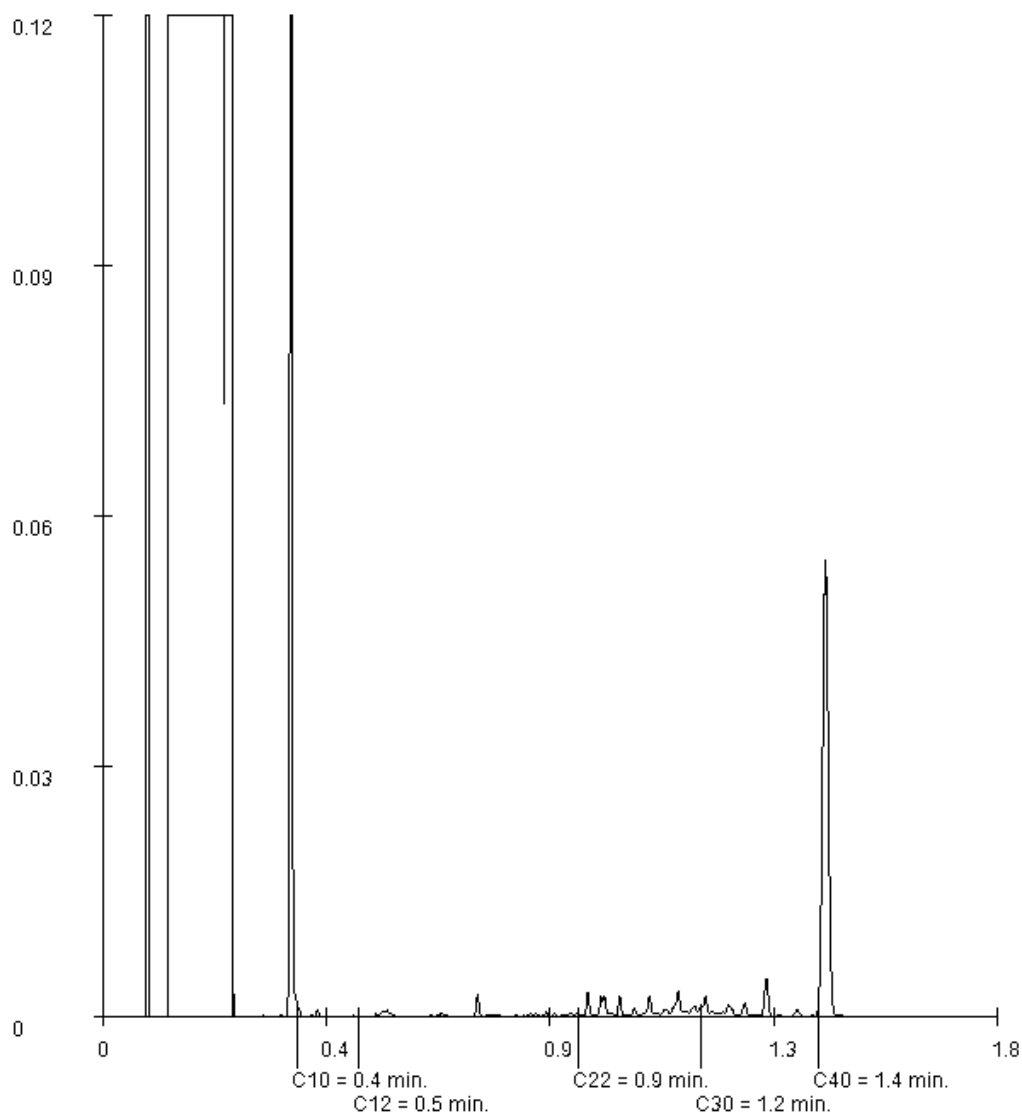
Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M0401 (100-150) 02 (80-130) 03 (100-150) 08 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

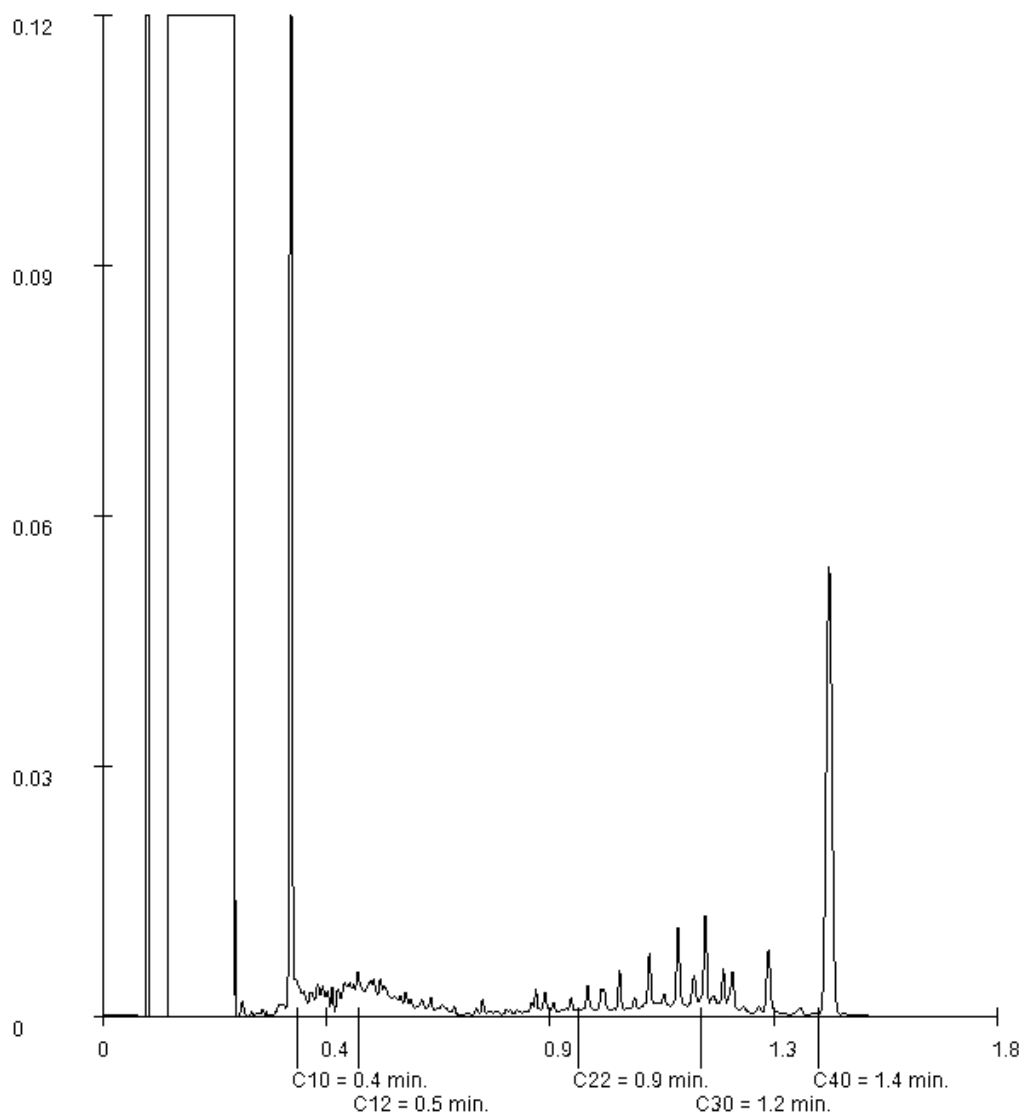
Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M0507 (13-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

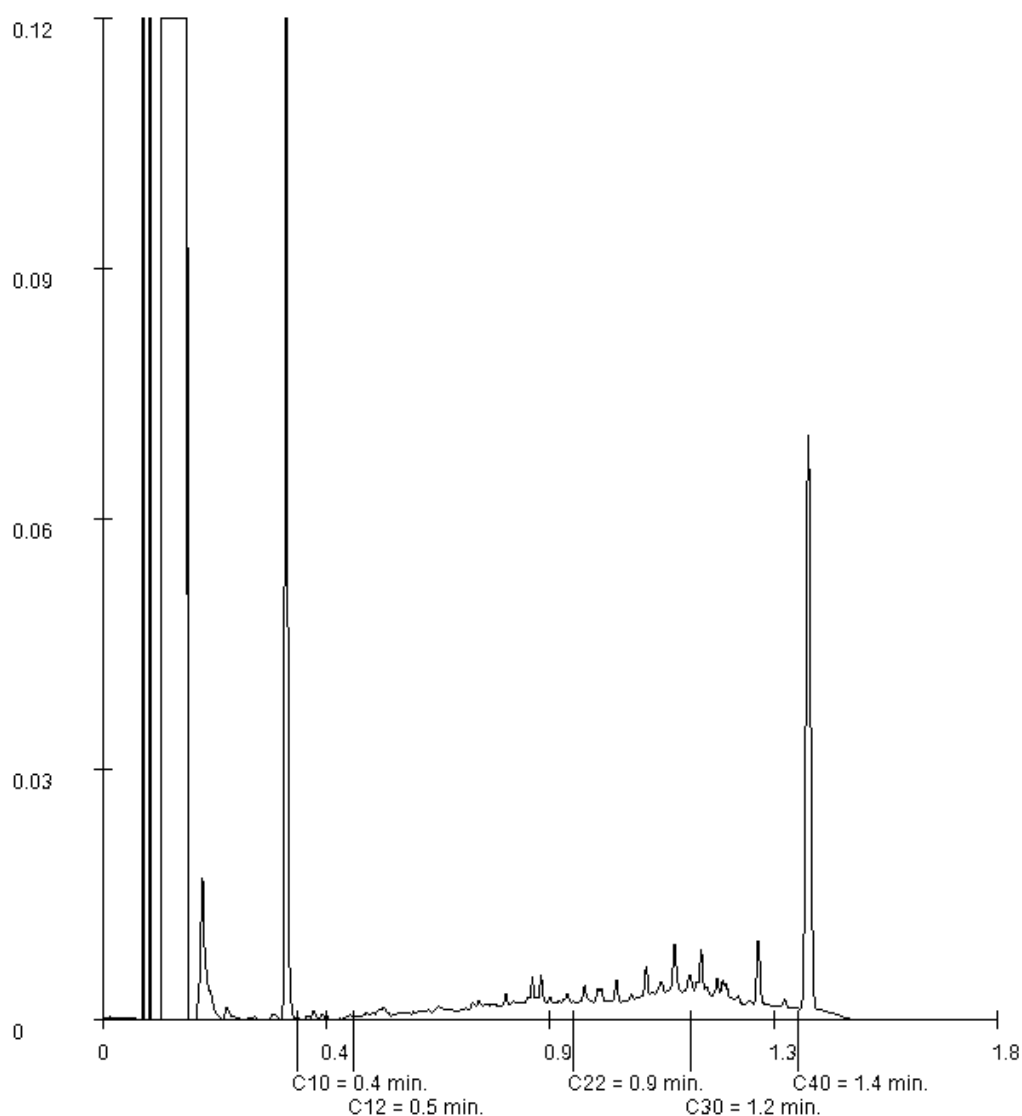
Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M0634 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765331 - 1

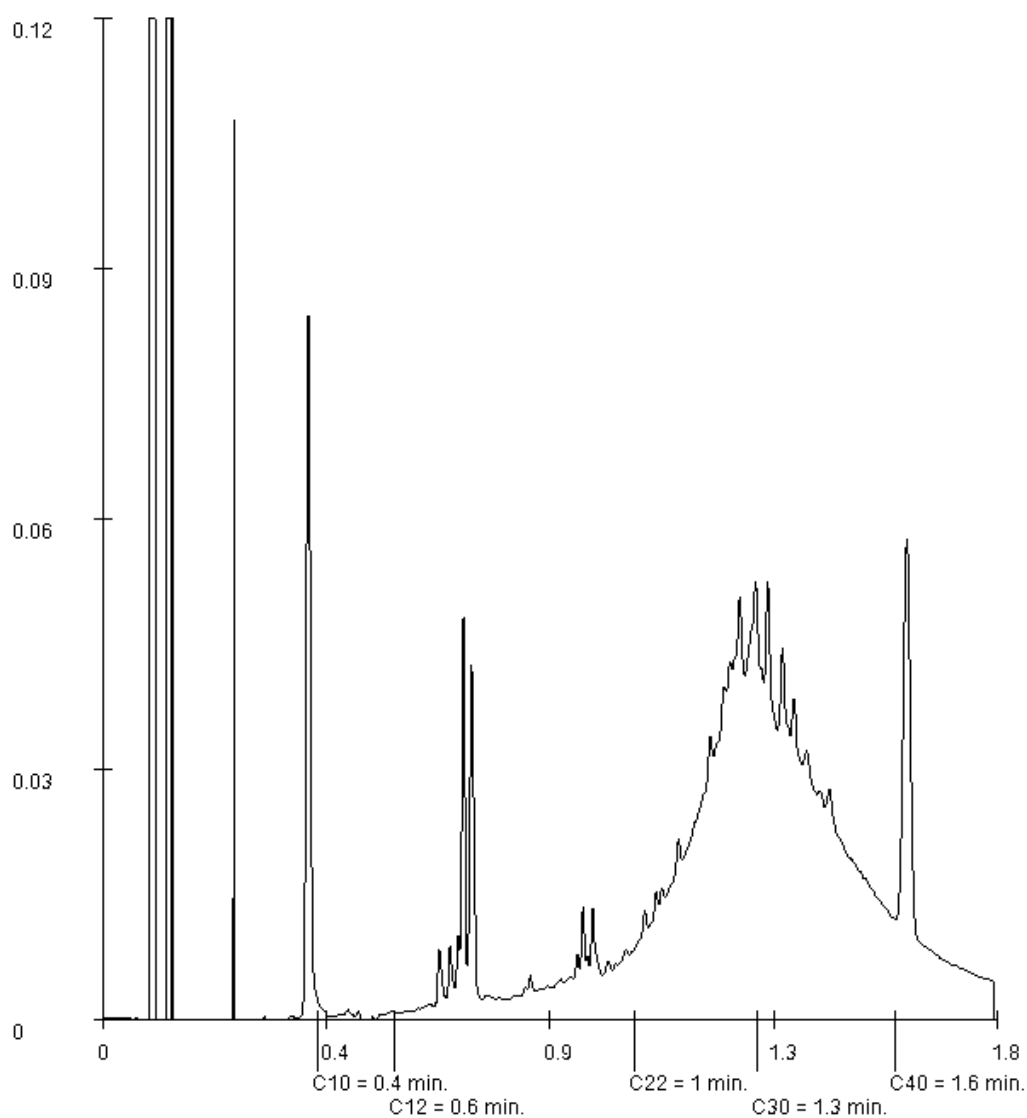
Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M0733 (5-50)

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
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM02
Uw projectnummer : 20171984
SYNLAB rapportnummer : 12776804, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : P5QK41CZ

Rotterdam, 07-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171984. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM02
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12776804 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	03-1 03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	27-1 27 (0-50)
003	Grond (AS3000)	28-1a 28 (0-50)
004	Grond (AS3000)	29-1 29 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	61.5	56.6	61.0	65.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.4	17.2	17.3	14.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	34	31	34
METALEN						
koper	mg/kgds	S	140	100	120	190
lood	mg/kgds	S	200	160	280	260

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM02
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12776804 - 1

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

Monster beschrijvingen

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



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM02
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12776804 - 1

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

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7061311	12-04-2018	11-04-2018	ALC201
002	Y7061309	12-04-2018	11-04-2018	ALC201
003	Y7060088	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
004	Y7061480	12-04-2018	11-04-2018	ALC201

Paraaf :



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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg, grond NO
Uw projectnummer : 20171984
SYNLAB rapportnummer : 12833203, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2A4E9D7Z

Rotterdam, 18-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171984. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond NO
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12833203 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	03-1-2 03-1 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	03-2-1 03-2 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	03-3-1 03-3 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	03-4-1 03-4 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	03-5-1 03-5 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	51.0	66.5	63.1	63.6	64.6
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	18.5	13.6	13.9	14.5	15.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	37	26	32	33	14
METALEN							
koper	mg/kgds	S	130	140	140	130	140

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond NO
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12833203 - 1

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

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond NO
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12833203 - 1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	29-1-2 29-1 (50-100)						
007	Grond (AS3000)	29-2-1 29-2 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	29-3-1 29-3 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	29-4-1 29-4 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	29-5-1 29-5 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	57.6	72.6	62.0	69.8	69.1
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	14.4	14.4	16.7	13.4	14.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	41	27	34	27	29
METALEN							
koper	mg/kgds	S	62	260	140	170	140

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond NO
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12833203 - 1

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

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 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. |

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg, grond NO
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12833203 - 1

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

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7129726	10-07-2018	10-07-2018	ALC201
002	Y7129761	10-07-2018	10-07-2018	ALC201
003	Y7129751	10-07-2018	10-07-2018	ALC201
004	Y7129770	10-07-2018	10-07-2018	ALC201
005	Y7129759	10-07-2018	10-07-2018	ALC201
006	Y7129789	10-07-2018	10-07-2018	ALC201
007	Y7129768	10-07-2018	10-07-2018	ALC201
008	Y7129769	10-07-2018	10-07-2018	ALC201
009	Y7129688	10-07-2018	10-07-2018	ALC201
010	Y7129760	10-07-2018	10-07-2018	ALC201

Paraaf :



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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO2
Uw projectnummer : 20171984
SYNLAB rapportnummer : 12851989, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DLCNEAUZ

Rotterdam, 17-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171984. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO2
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12851989 - 1

Orderdatum 14-08-2018
Startdatum 14-08-2018
Rapportagedatum 17-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	29-2-2 29-2-2 (50-100)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	53.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	37
METALEN			
koper	mg/kgds	S	150

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO2
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12851989 - 1

Orderdatum 14-08-2018
Startdatum 14-08-2018
Rapportagedatum 17-08-2018

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.

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO2
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12851989 - 1

Orderdatum 14-08-2018
Startdatum 14-08-2018
Rapportagedatum 17-08-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7129765	10-07-2018	10-07-2018	ALC201

Paraaf :



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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO3
Uw projectnummer : 20171984
SYNLAB rapportnummer : 12858317, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 22Y85NL3

Rotterdam, 28-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171984. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO3
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12858317 - 1

Orderdatum 24-08-2018
Startdatum 24-08-2018
Rapportagedatum 28-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	29-6-1 29-6-1 29-6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	29-7-1 29-7-1 29-7 (0-50)
003	Grond (AS3000)	29-8-1 29-8-1 29-8 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	61.7	63.7	64.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.2	11.8	13.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	37	35	33
METALEN					
koper	mg/kgds	S	370	200	130

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO3
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12858317 - 1

Orderdatum 24-08-2018
Startdatum 24-08-2018
Rapportagedatum 28-08-2018

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. |

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO3
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12858317 - 1

Orderdatum 24-08-2018
Startdatum 24-08-2018
Rapportagedatum 28-08-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7319763	23-08-2018	23-08-2018	ALC201
002	Y7319769	23-08-2018	23-08-2018	ALC201
003	Y7319607	23-08-2018	23-08-2018	ALC201

Paraaf :



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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO3
Uw projectnummer : 20171984
SYNLAB rapportnummer : 12859355, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WG61C9DI

Rotterdam, 31-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171984. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO3
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12859355 - 1

Orderdatum 28-08-2018
Startdatum 28-08-2018
Rapportagedatum 31-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	29-6-1a 29-6-1a 29-6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	29-7-1a 29-7-1a 29-7 (0-50)
003	Grond (AS3000)	29-8-1a 29-8-1a 29-8 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	63.4	63.8	65.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.2	14.4	13.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	33	33	36
METALEN					
koper	mg/kgds	S	350	190	120

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO3
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12859355 - 1

Orderdatum 28-08-2018
Startdatum 28-08-2018
Rapportagedatum 31-08-2018

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. |

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO3
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12859355 - 1

Orderdatum 28-08-2018
Startdatum 28-08-2018
Rapportagedatum 31-08-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7319763	23-08-2018	23-08-2018	ALC201
002	Y7319769	23-08-2018	23-08-2018	ALC201
003	Y7319607	23-08-2018	23-08-2018	ALC201

Paraaf :



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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO4
Uw projectnummer : 20171984
SYNLAB rapportnummer : 12875475, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BCZR2YDJ

Rotterdam, 25-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171984. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO4
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12875475 - 1

Orderdatum 20-09-2018
Startdatum 20-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	29-09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	29-10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	29-11 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	63.2	64.9	71.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.5	13.2	12.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	29	24
METALEN					
koper	mg/kgds	S	290	140	220

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO4
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12875475 - 1

Orderdatum 20-09-2018
Startdatum 20-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

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. |

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO4
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12875475 - 1

Orderdatum 20-09-2018
Startdatum 20-09-2018
Rapportagedatum 25-09-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7317424	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
002	Y7317449	19-09-2018	19-09-2018	ALC201
003	Y7317410	19-09-2018	19-09-2018	ALC201

Paraaf :



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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Uw projectnummer : 20171984
SYNLAB rapportnummer : 12768188, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ZWY4MFFV

Rotterdam, 25-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171984. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12768188 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	P01 01 (150-250)						
002	Grondwater (AS3000)	P02 02 (130-230)						
003	Grondwater (AS3000)	P03 03 (120-220)						
004	Grondwater (AS3000)	P04 04 (130-230)						
005	Grondwater (AS3000)	P05 05 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
METALEN								
arseen	µg/l	S	<5	13	8.1	<5	<5	
barium	µg/l	S	73	93	120	160	140	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	0.25	0.25	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.0	5.7	2.6	4.5	<2	
koper	µg/l	S	5.6	<2.0	<2.0	4.5	4.3	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	3.4	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	4.3	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	15	6.7	4.7	14	8.2	
zink	µg/l	S	12	<10	<10	<10	<10	
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	0.33	<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	0.12	0.18	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.37	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.26 ¹⁾	0.55 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
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	0.73	0.15	<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	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<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	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
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 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12768188 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	P01 01 (150-250)						
002	Grondwater (AS3000)	P02 02 (130-230)						
003	Grondwater (AS3000)	P03 03 (120-220)						
004	Grondwater (AS3000)	P04 04 (130-230)						
005	Grondwater (AS3000)	P05 05 (100-200)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<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	<0.2	<0.2	0.56	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
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

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12768188 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12768188 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1735759	19-04-2018	19-04-2018	ALC204
001	G6487465	19-04-2018	19-04-2018	ALC236

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12768188 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 25-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6486637	19-04-2018	19-04-2018	ALC236
002	B1769544	19-04-2018	19-04-2018	ALC204
002	G6486385	19-04-2018	19-04-2018	ALC236
002	G6484169	19-04-2018	19-04-2018	ALC236
003	G6484168	19-04-2018	19-04-2018	ALC236
003	G6484164	19-04-2018	19-04-2018	ALC236
003	B1735767	19-04-2018	19-04-2018	ALC204
004	G6486390	19-04-2018	19-04-2018	ALC236
004	G6486392	19-04-2018	19-04-2018	ALC236
004	B1735758	19-04-2018	19-04-2018	ALC204
005	G6459593	19-04-2018	19-04-2018	ALC236
005	B1735764	19-04-2018	19-04-2018	ALC204
005	G6459598	19-04-2018	19-04-2018	ALC236

Paraaf :



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



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

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

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	20-07-18
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	6
<i>Uw referentie:</i>	20171984
<i>Projectnaam</i>	Vlielandseweg, Pijnacker
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	13-07-18
<i>Aantal monsters:</i>	5
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	20-07-18
<i>Onze referentie:</i>	2018.019830.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 20171984

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

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

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

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

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

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

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



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

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

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.019830.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 10 juli 2018
Datum aanlevering : 13 juli 2018
Datum analyse : 20 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 756733
Monster omschrijving : ASB01 (MM03): E1673048 + E1673049

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijsbest ¹	1,8	1,2	2,4
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	1,8	1,2	2,4
Gewogen concentratie*	1,8	1,2	2,4

Massa monster (nat) : 24,11 kg
Massa monster (droog) : 15,62 kg
Droge stofgehalte : 64,8 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,6	100	Chrysotiel	Isolatie	1	nee	1,8	1,2	2,4	-
2 - 4	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	1,0	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	93,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	1,8	1,2	2,4	1,1

n.a. : niet aantoonbaar
¹ Serpentijsbest : Chrysotiel
² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijs asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Er is niet-hechtgebonden asbest aangetroffen, geadviseerd wordt om de fijne vezel fractie (<0,5mm) met SEM te laten onderzoeken.

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



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

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

www.kiwa-inte.com

Analysesgegevens

Onze referentie : 2018.019830.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 10 juli 2018
Datum aanlevering : 13 juli 2018
Datum analyse : 20 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 756907
Monster omschrijving : ASB02 (MM04): E1673050 + E1673051

Resultaten	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	1,4	0,9	1,8
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	1,4	0,9	1,8
Gewogen concentratie*	1,4	0,9	1,8

Massa monster (nat) : 20,21 kg
Massa monster (droog) : 12,26 kg
Droge stofgehalte : 60,6 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,9	100	Chrysotiel	Isolatie	1	nee	0,6	0,4	0,8	-
2 - 4	1,9	100	Chrysotiel	Isolatie	1	nee	0,8	0,5	1,0	-
1 - 2	1,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
0,5 - 1	1,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,7
< 0,5	92,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	1,4	0,9	1,8	1,4

n.a. : niet aantoonbaar
¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel
² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Er is niet-hechtgebonden asbest aangetroffen, geadviseerd word om de fijne vezel fractie (<0,5mm) met SEM te laten onderzoeken.

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



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

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

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.019830.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 10 juli 2018
Datum aanlevering : 13 juli 2018
Datum analyse : 20 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 756908
Monster omschrijving : ASB03 (MM05): E1673052 + E1693011

Resultaten	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentin-asbest ¹	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal Amfibool-asbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Gewogen concentratie*	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Massa monster (nat) : 22,43 kg
Massa monster (droog) : 15,14 kg
Droge stofgehalte : 67,5 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	4,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,3	100	Chrysotiel	Vezelbundel	5	nee	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-
1 - 2	2,4	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	1,3	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	86,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,2

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

Opmerking: --

Er is niet-hechtgebonden asbest aangetroffen, geadviseerd wordt om de fijne vezel fractie (<0,5mm) met SEM te laten onderzoeken.

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



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

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

www.kiwa-inte.com

Analysesgegevens

Onze referentie : 2018.019830.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 10 juli 2018
Datum aanlevering : 13 juli 2018
Datum analyse : 20 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 756909
Monster omschrijving : ASB04 (MM06): E1693013 + E1693014

Resultaten	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	3,6	2,4	4,8
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	3,6	2,4	4,8
Gewogen concentratie*	3,6	2,4	4,8

Massa monster (nat) : 23,65 kg
Massa monster (droog) : 16,57 kg
Droge stofgehalte : 70,1 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 20	1,0	100	Chrysotiel	Isolatie	1	nee	2,1	1,4	2,8	-
4 - 8	1,1	100	Chrysotiel	Isolatie	1	nee	1,5	1,0	2,0	-
2 - 4	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,2	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
0,5 - 1	1,0	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	94,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	3,6	2,4	4,8	1,0

n.a. : niet aantoonbaar
¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel
² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Er is niet-hechtgebonden asbest aangetroffen, geadviseerd wordt om de fijne vezel fractie (<0,5mm) met SEM te laten onderzoeken.

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



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

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

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2018.019830.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 10 juli 2018
Datum aanlevering : 13 juli 2018
Datum analyse : 20 juli 2018

Monstergegevens

Monsternummer : 756910
Monster omschrijving : ASB05 (MM07): E1693015 + E1693012

Resultaten

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

Massa monster (nat) : 22,80 kg
Massa monster (droog) : 15,73 kg
Droge stofgehalte : 69,0 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,0	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
0,5 - 1	1,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
< 0,5	89,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,1

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

Opmerking: --

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, asfalt
Uw projectnummer : 20171984
SYNLAB rapportnummer : 12767795, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9KFFGF6W

Rotterdam, 24-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171984. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, asfalt
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12767795 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 24-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF01 36 (0-25)
002	Asfalt	ASF02 37 (0-24)
003	Asfalt	ASF03 38 (0-16)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	ja	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, asfalt
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12767795 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 24-04-2018

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte ≤ 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, asfalt
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12767795 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 24-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9436513	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
002	A9249343	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
003	A9249344	12-04-2018	12-04-2018	ALC201

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF01 36 (0-25)
Opdrachtnummer	12767795-001
Datum	23-04-18

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MS

Profiel foto



Aantal lagen	6
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 8		33	33	Nee	-
2	STAB 0 - 11		103	70	Nee	-
3	OB		108	5	Nee	-
4	GAB 0 - 11		155	47	Nee	-
5	GAB 0 - 11		210	55	Nee	-
6	GAB 0 - 11		258	48	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF02 37 (0-24)
Opdrachtnummer	12767795-002
Datum	23-04-18

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MS

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 16		39	39	Nee	-
2	STAB 0 - 11		70	31	Nee	-
3	STAB 0 - 11		120	50	Nee	-
4	GAB 0 - 11		179	59	Nee	-
5	GAB 0 - 16		243	64	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF03 38 (0-16)
Opdrachtnummer	12767795-003
Datum	23-04-18

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MS

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	GAB 0 - 11	Samenstelling 1	58	58	Nee	-
2	GAB 0 - 11	Samenstelling 2	100	42	Nee	-
3	GAB 0 - 11	Samenstelling 3	163	63	Nee	-

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, DLC
Uw projectnummer : 20171984
SYNLAB rapportnummer : 12776801, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HZNLYWFM

Rotterdam, 04-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171984. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, DLC
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12776801 - 1

Orderdatum 01-05-2018
Startdatum 01-05-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	DLC01 36 (108-258) 37 (120-243) 38 (0-163)

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

Malen asfalt -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-screening met DLC Q Geen fluorescentie ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, DLC
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12776801 - 1

Orderdatum 01-05-2018
Startdatum 01-05-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teervrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf : 

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, DLC
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12776801 - 1

Orderdatum 01-05-2018
Startdatum 01-05-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
PAK-screening met DLC		Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.3	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9032815	01-05-2018	12-04-2018	ALC291

Paraaf :



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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : MH, Vlielandseweg Pijnacker, fundering
Uw projectnummer : 20171984
SYNLAB rapportnummer : 12765333, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2FSICAXA

Rotterdam, 20-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171984. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

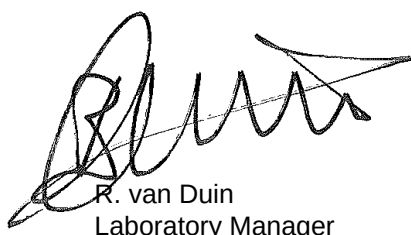
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, fundering
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765333 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	FND01 36 (25-50) 37 (24-50) 38 (16-60)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		#
droge stof	gew.-%	S	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	130
cadmium	mg/kgds	S	0.55
kobalt	mg/kgds	S	18
koper	mg/kgds	S	26
kwik	mg/kgds	S	0.66
lood	mg/kgds	S	120
molybdeen	mg/kgds	S	0.65
nikkel	mg/kgds	S	13
zink	mg/kgds	S	260
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	6.5
antraceen	mg/kgds	S	1.8
fluoranteen	mg/kgds	S	8.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.9
chryseen	mg/kgds	S	3.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.6
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.8
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	32.78 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.4
PCB 153	µg/kgds	S	2.1
PCB 180	µg/kgds	S	2.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.8 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, fundering
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765333 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	FND01 36 (25-50) 37 (24-50) 38 (16-60)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		35
fractie C22-C30	mg/kgds		31
fractie C30-C40	mg/kgds		33
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, fundering
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765333 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, fundering
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765333 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

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

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, fundering
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765333 - 1

Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7060643	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
001	Y7060641	12-04-2018	12-04-2018	ALC201
001	Y7060324	12-04-2018	12-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, fundering
Projectnummer 20171984
Rapportnummer 12765333 - 1

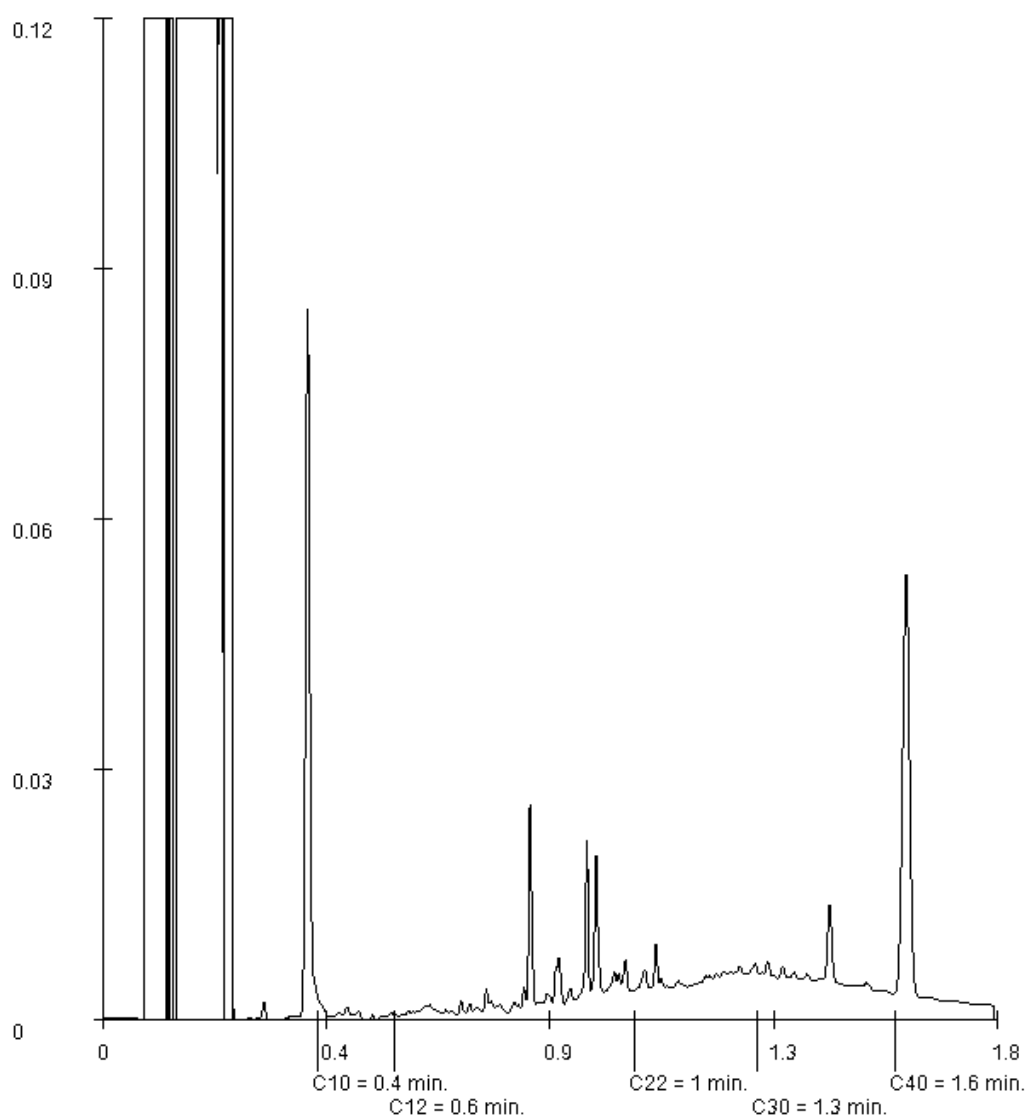
Orderdatum 16-04-2018
Startdatum 16-04-2018
Rapportagedatum 20-04-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FND0136 (25-50) 37 (24-50) 38 (16-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

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

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

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



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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Monsteromschrijving	M01	M02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	64.7	64.7			61.6	61.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	13.0	13			13.3	13.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	31	31			31	31		
METALEN									
arsen	mg/kg	17	15.1	<=AW-0.09		20	17.7	<=AW-0.04	
barium+	mg/kg	71	59.5	--		160	134	--	
cadmium	mg/kg	0.77	0.679	WO	0.01	0.96	0.841	WO	0.02
kobalt	mg/kg	7.5	6.32	<=AW-0.05		9.4	7.92	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	43	37.4	<=AW-0.02		150	130	IN	0.60
kwik	mg/kg	0.24	0.221	WO	0.00	0.66	0.608	WO	0.01
lood	mg/kg	97	87.7	WO	0.08	370	334	IN	0.59
molybdeen	mg/kg	2.5	2.5	WO	0.01	2.7	2.7	WO	0.01
nikkel	mg/kg	24	20.5	<=AW-0.22		44	37.6	WO	0.04
zink	mg/kg	180	155	WO	0.03	240	206	IN	0.11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00538	-		<0.01	0.00526	-	
fenantreen	mg/kg	0.18	0.138	-		0.04	0.0301	-	
antraceen	mg/kg	0.15	0.115	-		0.02	0.015	-	
fluoranteen	mg/kg	0.75	0.577	-		0.11	0.0827	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.6	1.23	-		0.11	0.0827	-	
chryseen	mg/kg	1.1	0.846	-		0.15	0.113	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.3	1	-		0.17	0.128	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.3	1.77	-		0.22	0.165	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.2	1.69	-		0.28	0.211	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.0	1.54	-		0.27	0.203	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.587	8.91	IN	0.19	1.377	1.04	<=AW-0.01	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	68	52.3	IN	0.02	1.6	1.2	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.538	-		<1	0.526	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.538	-		<1	0.526	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.538	-		<1	0.526	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.538	-		<1	0.526	-	
PCB 138	ug/kg	1.3	1	-		3.6	2.71	-	
PCB 153	ug/kg	2.2	1.69	-		3.5	2.63	-	
PCB 180	ug/kg	2.0	1.54	-		2.7	2.03	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.3	6.38	<=AW	-	12.6	9.47	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	1.2	0.923	-		<1	0.526	-	
p,p-DDT	ug/kg	4.4	3.38	-		<1	0.526	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.6	4.31	<=AW	-	1.4	1.05	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	7.0	5.38	-		2.5	1.88	-	
p,p-DDD	ug/kg	7.9	6.08	-		3.9	2.93	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	14.9	11.5	<=AW	-	6.4	4.81	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	5.4	4.15	-		2.1	1.58	-	
p,p-DDE	ug/kg	17	13.1	-		7.2	5.41	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	22.4	17.2	<=AW	-	9.3	6.99	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	42.9		-		17.1		-	
aldrin	ug/kg	38	29.2	-		<1	0.526	-	
dieldrin	ug/kg	92	70.8	-		30	22.6	-	
endrin	ug/kg	<1	0.538	-		<1	0.526	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	130.7	101	IN	0.02	31.4	23.6	WO	0.00
isodrin	ug/kg	<1	0.538	-		<1	0.526	-	

som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	130	-	31	-
telodrin	ug/kg	<1	0.538	<1	0.526
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.538 <=AW -	<1	0.526 <=AW -
beta-HCH	ug/kg	<1	0.538 <=AW -	<1	0.526 <=AW -
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.538 <=AW -	<1	0.526 <=AW -
delta-HCH	ug/kg	<1	0.538 --	<1	0.526 --
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.538 <=AW -	<1	0.526 <=AW -
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.538 -	<1	0.526 -
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.538 -	<1	0.526 -
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.08 <=AW -	1.4	1.05 <=AW -
alpha-endosulfan	ug/kg	29	22.3 IN 0.01	10	7.52 IN 0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.538 <=AW -	<1	0.526 <=AW -
endosulfansulfaat	ug/kg	13	10 --	2.2	1.65 --
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.538 -	<1	0.526 -
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.538 -	<1	0.526 -
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.08 <=AW -	1.4	1.05 <=AW -
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	224	-	69.1	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	ug/kg	277.6	214 <=AW -	67.1	50.5 <=AW -
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.69 -- -	<5	2.63 -- -
fractie C12-C22	mg/kg	5	3.85 -- -	6	4.51 -- -
fractie C22-C30	mg/kg	16	12.3 -- -	25	18.8 -- -
fractie C30-C40	mg/kg	11	8.46 -- -	19	14.3 -- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	23.1 <=AW-0.03	50	37.6 <=AW-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12765331-001	M01 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50)
12765331-002	M02 03 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Monsteromschrijving	M03	M04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	58.2	58.2			44.7	44.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	15.2	15.2			8.2	8.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	30	30			45	45		
METALEN									
arsen	mg/kg	21	18.4	<=AW-0.03		17	13.6	<=AW-0.11	
barium+	mg/kg	84	72.3	--		53	32.2	--	
cadmium	mg/kg	0.73	0.617	WO	0.00	0.27	0.239	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	10	8.65	<=AW-0.04		12	7.4	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	51	43.6	WO	0.02	24	18.4	<=AW-0.14	
kwik	mg/kg	0.32	0.295	WO	0.00	0.10	0.0823	<=AW-0.00	
lood	mg/kg	130	116	WO	0.14	36	29.7	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	2.9	2.9	WO	0.01	2.4	2.4	WO	0.00
nikkel	mg/kg	31	27.1	<=AW-0.12		33	21	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	220	189	WO	0.08	500	355	IN	0.37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00461	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.0526	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.0197	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.145	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.30	0.197	-		<0.02	0.014	-	
chryseen	mg/kg	0.20	0.132	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.22	0.145	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.33	0.217	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.26	0.171	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	0.158	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.887	1.24	<=AW-0.01		0.08	0.08	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.461	<=AW	-	<1	0.854	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.461	-		<1	0.854	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.461	-		<1	0.854	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.461	-		<1	0.854	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.461	-		<1	0.854	-	
PCB 138	ug/kg	3.7	2.43	-		<1	0.854	-	
PCB 153	ug/kg	1.8	1.18	-		<1	0.854	-	
PCB 180	ug/kg	1.8	1.18	-		<1	0.854	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.1	6.64	<=AW	-	4.9	5.98	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	1.2	0.789	-		<1	0.854	-	
p,p-DDT	ug/kg	3.6	2.37	-		<1	0.854	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.8	3.16	<=AW	-	1.4	1.71	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	11	7.24	-		<1	0.854	-	
p,p-DDD	ug/kg	28	18.4	-		<1	0.854	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	39	25.7	WO	0.00	1.4	1.71	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	3.6	2.37	-		<1	0.854	-	
p,p-DDE	ug/kg	22	14.5	-		1.0	1.22	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	25.6	16.8	<=AW	-	1.7	2.07	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	69.4		-		4.5		-	
aldrin	ug/kg	<1	0.461	-		<1	0.854	-	
dieldrin	ug/kg	68	44.7	-		12	14.6	-	
endrin	ug/kg	<1	0.461	-		<1	0.854	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	69.4	45.7	IN	0.01	13.4	16.3	WO	0.00
isodrin	ug/kg	<1	0.461	-		<1	0.854	-	

som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	69	-	12	-
telodrin	ug/kg	<1	0.461	<1	0.854
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.461 <=AW -	<1	0.854 <=AW -
beta-HCH	ug/kg	<1	0.461 <=AW -	<1	0.854 <=AW -
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.461 <=AW -	<1	0.854 <=AW -
delta-HCH	ug/kg	<1	0.461 --	<1	0.854 --
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.461 <=AW -	<1	0.854 <=AW -
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.461 -	<1	0.854 -
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.461 -	<1	0.854 -
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.921 <=AW -	1.4	1.71 <=AW -
alpha-endosulfan	ug/kg	30	19.7 IN 0.00	<1	0.854 <=AW -
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.461 <=AW -	<1	0.854 <=AW -
endosulfansulfaat	ug/kg	14	9.21 --	<1	0.854 --
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.461 -	<1	0.854 -
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.461 -	<1	0.854 -
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.921 <=AW -	1.4	1.71 <=AW -
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	191.2	-	27.7	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	ug/kg	176.5116	<=AW -	26.3	32.1 <=AW -
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.3 -- -	<5	4.27 -- -
fractie C12-C22	mg/kg	<5	2.3 -- -	<5	4.27 -- -
fractie C22-C30	mg/kg	17	11.2 -- -	7	8.54 -- -
fractie C30-C40	mg/kg	17	11.2 -- -	<5	4.27 -- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	19.7 <=AW-0.04	<20	17.1 <=AW-0.04

Monstercode	Monsteromschrijving
12765331-003	M03 10 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 25 (0-50)
12765331-004	M04 01 (100-150) 02 (80-130) 03 (100-150) 08 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond
Monsteromschrijving	M05	M06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	57.7	57.7			51.8	51.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	14.1	14.1			15.5	15.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	25	25			30	30		
METALEN									
arsen	mg/kg	17	16.1	<=AW-0.07		16	14	<=AW-0.11	
barium+	mg/kg	88	88	--		96	82.7	--	
cadmium	mg/kg	0.66	0.595	<=AW0.00		0.43	0.361	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	17	17	WO 0.01		8.2	7.1	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	43	40.2	WO 0.00		39	33.2	<=AW-0.05	
kwik	mg/kg	0.27	0.264	WO 0.00		0.26	0.239	WO 0.00	
lood	mg/kg	120	114	WO 0.13		160	142	WO 0.19	
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	WO 0.00		2.7	2.7	WO 0.01	
nikkel	mg/kg	25	25	<=AW-0.15		30	26.2	<=AW-0.13	
zink	mg/kg	120	115	<=AW-0.04		190	163	WO 0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00496	-		0.04	0.0258	-	
fenantreen	mg/kg	0.60	0.426	-		0.35	0.226	-	
antraceen	mg/kg	0.13	0.0922	-		0.25	0.161	-	
fluoranteen	mg/kg	1.5	1.06	-		2.1	1.35	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.82	0.582	-		0.84	0.542	-	
chryseen	mg/kg	0.70	0.496	-		0.61	0.394	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.41	0.291	-		0.54	0.348	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.70	0.496	-		0.75	0.484	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.48	0.34	-		0.48	0.31	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.47	0.333	-		0.51	0.329	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.817	4.13	WO 0.07		6.47	4.17	WO 0.07	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.496	<=AW -		1.7	1.1	<=AW -	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.496	-		<1	0.452	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.496	-		<1	0.452	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.496	-		<1	0.452	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.496	-		<1	0.452	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.496	-		<1	0.452	-	
PCB 153	ug/kg	1.2	0.851	-		<1	0.452	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.496	-		<1	0.452	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.4	3.83	<=AW -		4.9	3.16	<=AW -	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.496	-		3.7	2.39	-	
p,p-DDT	ug/kg	12	8.51	-		<1	0.452	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	12.7	9.01	<=AW -		4.4	2.84	<=AW -	
o,p-DDD	ug/kg	11	7.8	-		1.4	0.903	-	
p,p-DDD	ug/kg	55	39	-		3.7	2.39	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	66	46.8	WO 0.00		5.1	3.29	<=AW -	
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.496	-		<1	0.452	-	
p,p-DDE	ug/kg	13	9.22	-		2.9	1.87	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	13.7	9.72	<=AW -		3.6	2.32	<=AW -	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	92.4		-		13.1		-	
aldrin	ug/kg	5.5	3.9	-		<1	0.452	-	
dieldrin	ug/kg	59	41.8	-		9.8	6.32	-	
endrin	ug/kg	<1	0.496	-		<1	0.452	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	65.2	46.2	IN 0.01		11.2	7.23	<=AW -	
isodrin	ug/kg	<1	0.496	-		<1	0.452	-	

som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	64	-	-	10	-
telodrin	ug/kg	<1	0.496	-	<1	0.452 -
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.496	<=AW -	<1	0.452 <=AW -
beta-HCH	ug/kg	<1	0.496	<=AW -	<1	0.452 <=AW -
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.496	<=AW -	<1	0.452 <=AW -
delta-HCH	ug/kg	<1	0.496	--	<1	0.452 --
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	2.8	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.496	<=AW -	<1	0.452 <=AW -
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.496	-	<1	0.452 -
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.496	-	<1	0.452 -
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.993	<=AW -	1.4	0.903 <=AW -
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.496	<=AW -	<1	0.452 <=AW -
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.496	<=AW -	<1	0.452 <=AW -
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.496	--	<1	0.452 --
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.496	-	1.1	0.71 -
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.496	-	<1	0.452 -
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.993	<=AW -	1.8	1.16 <=AW -
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						
waterbodem	µg/kgds	167.4	-	-	34.5	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						
landbodem	ug/kg	166	118	<=AW -	34.1	22 <=AW -
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	12	8.51	-- -	<5	2.26 -- -
fractie C12-C22	mg/kg	20	14.2	-- -	22	14.2 -- -
fractie C22-C30	mg/kg	17	12.1	-- -	27	17.4 -- -
fractie C30-C40	mg/kg	12	8.51	-- -	21	13.5 -- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	42.6	<=AW-0.03	70	45.2 <=AW-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12765331-005	M05 07 (13-50)
12765331-006	M06 34 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond	MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM02
Monsteromschrijving	M07	03-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	59.4	59.4			61.5	61.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	11.8	11.8			15.4	15.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			22	22		
METALEN									
arsen	mg/kg	12	13.1	<=AW-0.12					-
barium+	mg/kg	140	189	--					-
cadmium	mg/kg	0.53	0.543	<=AW0.00					-
kobalt	mg/kg	8.6	11.4	<=AW-0.02					-
koper	mg/kg	57	63.6	IN	0.16	140	135	IN	0.63
kwik	mg/kg	0.22	0.239	WO	0.00				-
lood	mg/kg	150	162	WO	0.23	200	195	WO	0.30
molybdeen	mg/kg	2.0	2	WO	0.00				-
nikkel	mg/kg	22	28.5	<=AW-0.10					-
zink	mg/kg	220	259	IN	0.21				-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00593	-					-
fenantreen	mg/kg	0.78	0.661	-					-
antraceen	mg/kg	0.20	0.169	-					-
fluoranteen	mg/kg	1.5	1.27	-					-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.95	0.805	-					-
chryseen	mg/kg	0.74	0.627	-					-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.45	0.381	-					-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.69	0.585	-					-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.50	0.424	-					-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	0.364	-					-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.247	5.29	WO	0.10				-
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.593	<=AW	-				-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.593	-					-
PCB 52	ug/kg	<1	0.593	-					-
PCB 101	ug/kg	<1	0.593	-					-
PCB 118	ug/kg	<1	0.593	-					-
PCB 138	ug/kg	1.8	1.53	-					-
PCB 153	ug/kg	1.7	1.44	-					-
PCB 180	ug/kg	2.9	2.46	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.2	7.8	<=AW	-				-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.593	-					-
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.593	-					-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.19	<=AW	-				-
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.593	-					-
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.593	-					-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.19	<=AW	-				-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.593	-					-
p,p-DDE	ug/kg	<1	0.593	-					-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.19	<=AW	-				-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-					-
aldrin	ug/kg	<1	0.593	-					-
dieldrin	ug/kg	<1	0.593	-					-
endrin	ug/kg	<1	0.593	-					-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	1.78	<=AW	-				-
isodrin	ug/kg	<1	0.593	-					-

Verkennd en nader milieukundig (asbest)bodemonderzoek en verhardingsonderzoek nabij de Nieuwkoopseweg 3 te Pijnacker
Projectcode: 20171984

Bijlage

som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4	-	-
telodrin	ug/kg	<1	0.593	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.593	<=AW -
beta-HCH	ug/kg	<1	0.593	<=AW -
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.593	<=AW -
delta-HCH	ug/kg	<1	0.593	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.593	<=AW -
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.593	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.593	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.19	<=AW -
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.593	<=AW -
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.593	<=AW -
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.593	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.593	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.593	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.19	<=AW -
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				
waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				
landbodem	ug/kg	14.7	12.5	<=AW -
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.97	--
fractie C12-C22	mg/kg	78	66.1	--
fractie C22-C30	mg/kg	210	178	--
fractie C30-C40	mg/kg	230	195	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	520	441	IN 0.05

Monstercode	Monsteromschrijving
12765331-007	M07 33 (5-50)
12776804-001	03-1 03 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM02	MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM02
Monsteromschrijving	27-1	28-1a
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	56.6	56.6			61.0	61		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	17.2	17.2			17.3	17.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	34	34			31	31		
METALEN									
koper	mg/kg	100	78.7	IN	0.26	120	98.2	IN	0.39
lood	mg/kg	160	134	WO	0.18	280	242	IN	0.40

Monstercode	Monsteromschrijving
12776804-002	27-1 27 (0-50)
12776804-003	28-1a 28 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, UM02	MH, Vlielandseweg, grond NO
Monsteromschrijving	29-1	03-1-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	65.3	65.3			51.0	51		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	14.6	14.6			18.5	18.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	34	34			37	37		
METALEN									
koper	mg/kg	190	155	IN	0.77	130	96.9	IN	0.38
lood	mg/kg	260	224	IN	0.36				

Monstercode	Monsteromschrijving
12776804-004	29-1 29 (0-50)
12833203-001	03-1-2 03-1 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg, grond NO	MH, Vlielandseweg, grond NO
Monsteromschrijving	03-2-1	03-3-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	66.5	66.5			63.1	63.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	13.6	13.6			13.9	13.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	26	26			32	32		
METALEN									
koper	mg/kg	140	130	IN	0.60	140	118	IN	0.52

Monstercode	Monsteromschrijving
12833203-002	03-2-1 03-2 (0-50)
12833203-003	03-3-1 03-3 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg, grond NO	MH, Vlielandseweg, grond NO
Monsteromschrijving	03-4-1	03-5-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	63.6	63.6			64.6	64.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	14.5	14.5			15.1	15.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	33	33			14	14		
METALEN									
koper	mg/kg	130	108	IN	0.45	140	155	IN	0.77

Monstercode	Monsteromschrijving
12833203-004	03-4-1 03-4 (0-50)
12833203-005	03-5-1 03-5 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg, grond NO	MH, Vlielandseweg, grond NO
Monsteromschrijving	29-1-2	29-2-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	57.6	57.6			72.6	72.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	14.4	14.4			14.4	14.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	41	41			27	27		
METALEN									
koper	mg/kg	62	46.3	WO	0.04	260	235	>I	1.30

Monstercode	Monsteromschrijving
12833203-006	29-1-2 29-1 (50-100)
12833203-007	29-2-1 29-2 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg, grond NO	MH, Vlielandseweg, grond NO
Monsteromschrijving	29-3-1	29-4-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding AchtergrondwaardeOverschrijding Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	62.0	62			69.8	69.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	16.7	16.7			13.4	13.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	34	34			27	27		
METALEN									
koper	mg/kg	140	111	IN	0.47	170	156	IN	0.77

Monstercode	Monsteromschrijving
12833203-008	29-3-1 29-3 (0-50)
12833203-009	29-4-1 29-4 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg, grond NO	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO2
Monsteromschrijving	29-5-1	29-2-2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding AchtergrondwaardeOverschrijding Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	69.1	69.1			53.1	53.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	14.8	14.8			13.9	13.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	29	29			37	37		
METALEN									
koper	mg/kg	140	122	IN	0.55	150	119	IN	0.52

Monstercode	Monsteromschrijving
12833203-010	29-5-1 29-5 (0-50)
12851989-001	29-2-2 29-2-2 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO3	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO3
Monsteromschrijving	29-6-1	29-7-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	61.7	61.7			63.7	63.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	13.2	13.2			11.8	11.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	37	37			35	35		
METALEN									
koper	mg/kg	370	295	>I	1.70	200	167	IN	0.85

Monstercode	Monsteromschrijving
12858317-001	29-6-1 29-6-1 29-6 (0-50)
12858317-002	29-7-1 29-7-1 29-7 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO3	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO3
Monsteromschrijving	29-8-1	29-6-1a
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	64.5	64.5			63.4	63.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	13.2	13.2			14.2	14.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	33	33			33	33		
METALEN									
koper	mg/kg	130	110	IN	0.46	350	291	>I	1.67

Monstercode	Monsteromschrijving
12858317-003	29-8-1 29-8-1 29-8 (0-50)
12859355-001	29-6-1a 29-6-1a 29-6 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO3	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO3
Monsteromschrijving	29-7-1a	29-8-1a
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	63.8	63.8			65.8	65.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	14.4	14.4			13.0	13		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	33	33			36	36		
METALEN									
koper	mg/kg	190	157	IN	0.78	120	97.3	IN	0.38

Monstercode	Monsteromschrijving
12859355-002	29-7-1a 29-7-1a 29-7 (0-50)
12859355-003	29-8-1a 29-8-1a 29-8 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO4	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO4
Monsteromschrijving	29-09 (0-50)	29-10 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	63.2	63.2			64.9	64.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	13.5	13.5			13.2	13.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	27	27			29	29		
METALEN									
koper	mg/kg	290	266	>I	1.50	140	125	IN	0.57

Monstercode	Monsteromschrijving
12875475-001	29-09 (0-50)
12875475-002	29-10 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-10-2018 - 09:33)

Projectcode 20171984
 Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grond NO4
 Monsteromschrijving 29-11 (0-50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	71.1	71.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	12.8	12.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		
METALEN					
koper	mg/kg	220	214	>I	1.16

Monstercode 12875475-003
 Monsteromschrijving 29-11 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas 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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-04-2018 - 16:31)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Monsteromschrijving	P01	P02
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
arsen	ug/l	<5	3.5	<=S	-	13	13	>S	0.06
barium	ug/l	73	73	>S	0.04	93	93	>S	0.07
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	2.0	2	<=S	-	5.7	5.7	<=S	-
koper	ug/l	5.6	5.6	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	4.3	4.3	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	15	15	<=S	-	6.7	6.7	<=S	-
zink	ug/l	12	12	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	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	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12768188-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

12768188-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
12768188-001	P01 01 (150-250)
12768188-002	P02 02 (130-230)



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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-04-2018 - 16:31)

Projectcode	20171984	20171984
Projectnaam	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater	MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
Monsteromschrijving	P03	P04
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
arseen	ug/l	8.1	8.1	<=S	-	<5	3.5	<=S	-
barium	ug/l	120	120	>S	0.12	160	160	>S	0.19
cadmium	ug/l	0.25	0.25	<=S	-	0.25	0.25	<=S	-
kobalt	ug/l	2.6	2.6	<=S	-	4.5	4.5	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	4.5	4.5	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	3.4	3.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	4.7	4.7	<=S	-	14	14	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.33	0.33	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.12	0.12	-	-	0.18	0.18	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	0.37	0.37	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.26	0.26	>S	0.00	0.55	0.55	>S	0.01
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.73	0.73	>S	0.01	0.15	0.15	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	0.56	0.56	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12768188-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.82 ^--
DIMSLS 0.0104

12768188-004

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 1.3 ^--
DIMSLS 0.00214

Monstercode	Monsteromschrijving
12768188-003	P03 03 (120-220)
12768188-004	P04 04 (130-230)



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-04-2018 - 16:31)

Projectcode 20171984
 Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, grondwater
 Monsteromschrijving P05
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
arseen	ug/l	<5	3.5	<=S	-
barium	ug/l	140	140	>S	0.16
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	4.3	4.3	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	8.2	8.2	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
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	Eenheid	BT	BC
12768188-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 12768188-005
 Monsteromschrijving P05 05 (100-200)

Verkennend en nader milieukundig (asbest)bodemonderzoek en verhardingsonderzoek nabij de Nieuwkoopseweg 3 te Pijnacker
 Projectcode: 20171984

Bijlage

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 <=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
 >S Groter dan de streefwaarde
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde



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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.0.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 24-04-2018 - 16:56)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode 20171984
Projectnaam MH, Vlielandseweg Pijnacker, fundering
Monsteromschrijving FND01
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-
droge stof	%	80.9	80.9	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
barium ⁺		130		-
cadmium		0.55		-
kobalt		18		-
koper		26		-
kwik		0.66		-
lood		120		-
molybdeen		0.65		-
nikkel		13		-
zink		260		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08	T<=SW
fenantreen	mg/kg	6.5	6.5	T<=SW
antraceen	mg/kg	1.8	1.8	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	8.8	8.8	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.9	3.9	T<=SW
chryseen	mg/kg	3.5	3.5	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.1	3.1	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	1.7	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.8	1.8	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	32.78	32.8	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 138	ug/kg	4.4	4.4	-
PCB 153	ug/kg	2.1	2.1	-
PCB 180	ug/kg	2.5	2.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.8	11.8	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	35	35	--
fractie C22-C30	mg/kg	31	31	--
fractie C30-C40	mg/kg	33	33	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	100	T<=SW

Monstercode 12765333-001
Monsteromschrijving FND01 36 (25-50) 37 (24-50) 38 (16-60)

Legenda

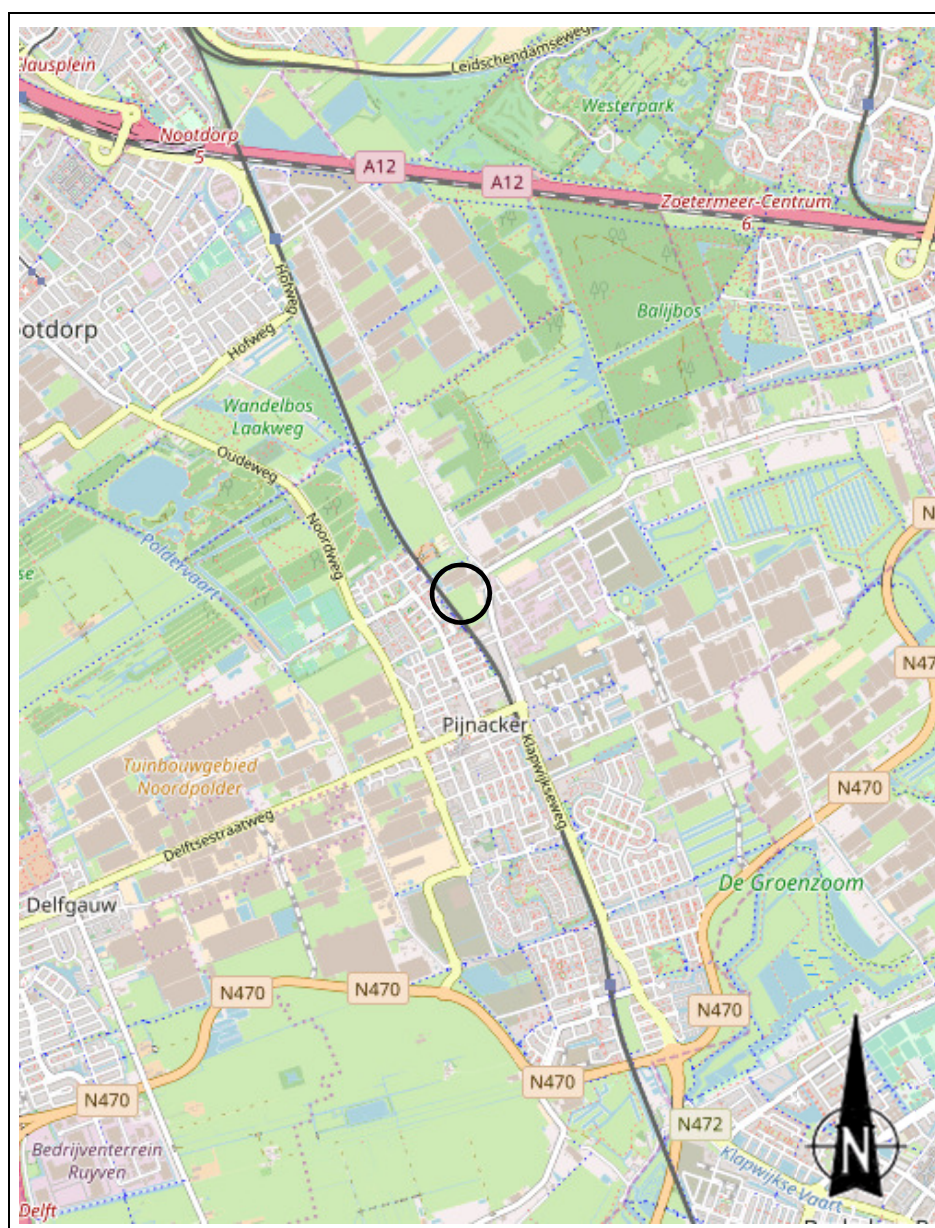
Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

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

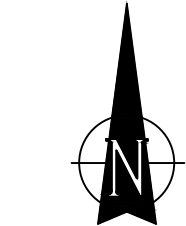
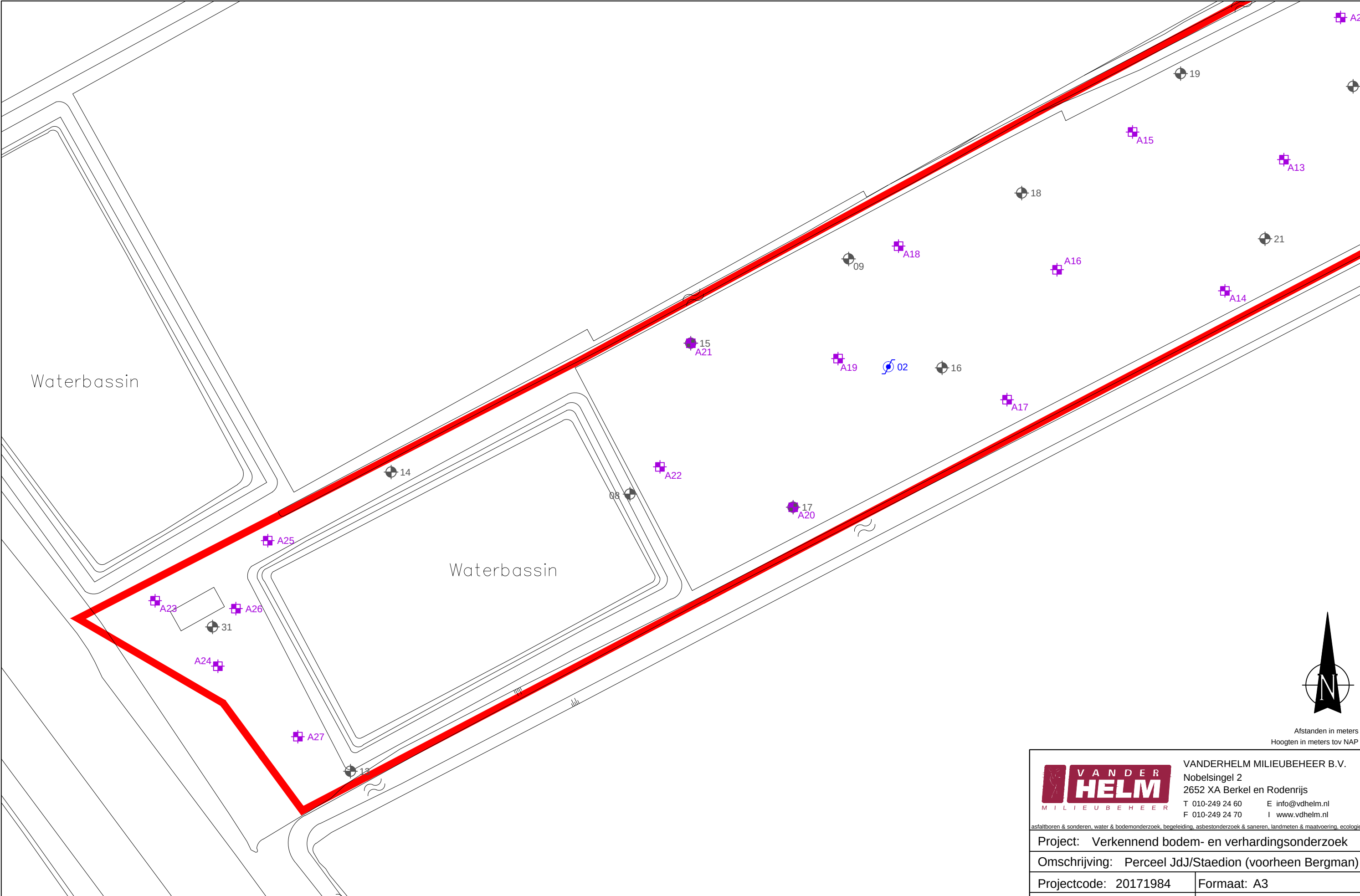
BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETSEN TERREIN





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 bodem- en verhardingsonderzoek	
Omschrijving: Perceel JdJ/Staedion (voorheen Bergman)	
Projectcode: 20171984	Formaat: A3
Getekend: MH	Schaal: 1: 500
Projectleider: EB	Tek.nr.: 01
Veldwerker: ND+SvH	Datum uitvoering: Aug. 2018

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1:1000

0m100m

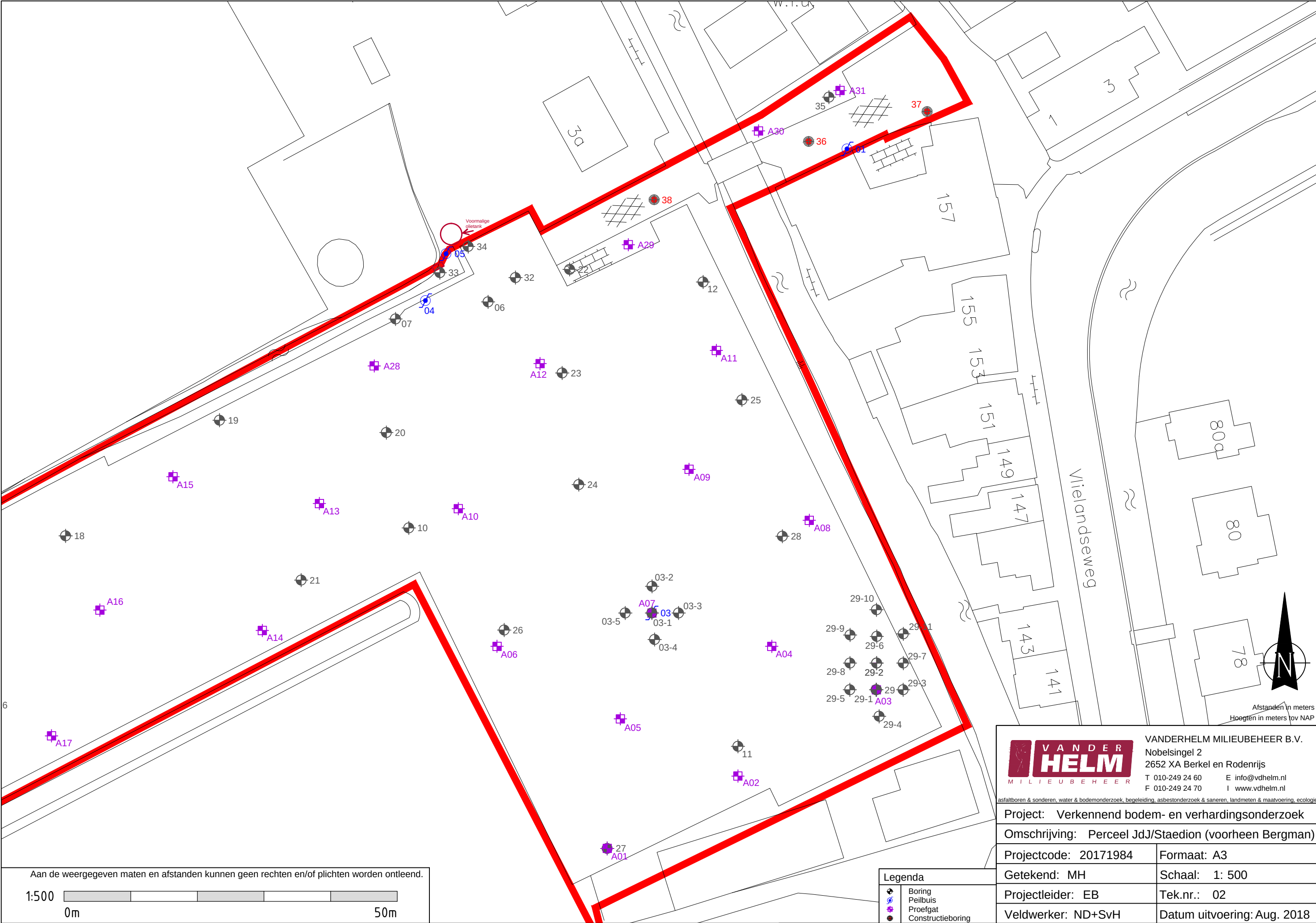
Legenda

 Boring

 Peilbuis

 Proefgat

 Constructieboring





**VANDER
HELM**
M I L I E U B E H E E R

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 bodem- en verhardingsonderzoek	
Omschrijving: Perceel JdJ/Staedion (voorheen Bergman)	
Projectcode: 20171984	Formaat: A3
Getekend: MH	Schaal: 1: 500
Projectleider: EB	Tek.nr.: 02
Veldwerker: ND+SvH	Datum uitvoering: Aug. 2018

BIJLAGE 7: SANSKRIT TOETSING



Algemeen
Naam dossier: Nieuwkoopseweg 3 Pijnacker

Code: 2017198

Beoordelaar: hmb@vdhelm.nl

Datum rapport: dinsdag 23 oktober 2018

Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Koper	6,24e-3	1,40e-1	0,04

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Koper	3,70e2				

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	13,20	0,10	0,10

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	37,5	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--