

VanderHelm Milieubeheer B.V.

Nobelsingel 2

2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010 249 24 60

F 010 249 24 70

I www.vdhelm.nl

E info@vdhelm.nl

BIC RABONL2U

IBAN NL56 RABO 0354 4306 45

K.v.K. 27233428

B.T.W. nr. NL8079.90.000.B01

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN DE
SIONSWEG 10
TE RIJSWIJK (ZH)**



Opdrachtgever: G&P Jambo B.V.

Plaats: Aalsmeer

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.

Plaats: Berkel en Rodenrijs

Projectcode: VORY141014

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	24-09-2014
Projectleider	Dhr. M.H.A. den Duijn	
Kwaliteitscontrole	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

I N H O U D S O P G A V E

1. INLEIDING.....	3
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 HUIDIGE SITUATIE	5
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	5
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	7
3. HYPOTHESE	7
4. VELDONDERZOEK	8
4.1 AANPAK EN UITVOERING	8
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	8
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	10
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	10
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	11
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	11
7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN	14

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
2. PARAMETERS
3. RESULTATEN ANALYSES
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
- 4B. TOETSINGSRESULTATEN BOUWSTOFFEN BESLUIT BODEMKWALITEIT
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van G&P Jambo B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek op de locatie aan de Sionsweg 10 te Rijswijk.

Aanleiding:

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht alsmede de herontwikkeling naar wonen.

Doelstelling:

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herinrichting.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2008.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance onder nummer 660770 en erkend door Agentschap NL.

Het bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd.

Bij de opzet van het nader onderzoek is gebruik gemaakt van de NTA 5755; Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010).

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

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

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

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 2	Vooronderzoek In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over: - de huidige situatie - de historie - de geologie en hydrologie
Hoofdstuk 3	Hypothese
Hoofdstuk 4	Veldonderzoek In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.
Hoofdstuk 5	Laboratoriumonderzoek en toetsing Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen.
Hoofdstuk 6	Evaluatie onderzoeksresultaten In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht.
Hoofdstuk 7	Conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen.
Literatuurlijst	In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK

2.1 HUIDIGE SITUATIE

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

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	G&P Jambo B.V.
Onderzoekslocatie:	Sionsweg 10 te Rijswijk
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 2.150 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Rijswijk, sectie H, perceelnummer 786 (gedeeltelijk)
RD-coördinaten:	X = 82.633 en Y = 448.081
Soort onderzoek:	Verkenkend en nader milieukundig bodemonderzoek
Voormalig gebruik:	Weiland
Huidig gebruik:	Glastuinbouwbedrijf
Toekomstig gebruik:	Wonen
Omschrijving UBI:	Glastuinbouw
(D)UBI code:	011217 011217

Beschrijving locatie

De volgende informatie is afkomstig van de locatie-inspectie (d.d. 2 september 2014):

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een tuincentrum / glastuinbouwbedrijf. Verder is er sprake van een woning met daarnaast een loods (winkel) met betonvloer.

Het buitenterrein is voornamelijk asfaltverhard. Het asfaltverharde pad ten westen van het glastuinbouwbedrijf ligt naast een sloot met berm.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen verdachte plekken, zoals verzakkingen, ophogingen, verkleuringen (inclusief olie-water reacties), brandplekken, zichtbare bijmengingen en/of asbestverdachte materialen geconstateerd.

De waarnemingen tijdens de locatie-inspectie komen overeen met de verkregen historische informatie (zie paragraaf 2.2).

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

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

Tabel 2.2: Historische kaarten

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1913	Bouwland	De watergangen zoals in de huidige situatie worden reeds weergegeven
1933	Idem	idem
1958	Idem	Idem
1968	glastuinbouw	
1974	Idem	Idem
1999	Idem	Weergave zoals in de huidige situatie
2004	Idem	idem

Informatie gemeente Rijswijk

Ten noorden van de locatie is in 2000 door VanderHelm Milieubeheer B.V. een nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk ZER00501) uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt dat op de locatie een plantenkwekerij is gevestigd. Ten zuidwesten van de noordelijke kas is een bovengrondse olietank aanwezig, welke geplaatst is in een lekbak op de open grond. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de bovengrondse olietank niet tot licht verontreinigd is met minerale olie en/of aromatische verbindingen. De nulsituatie is in voldoende mate vastgelegd.

Verder is ter plaatse van de Sionsweg 12 (ten noorden van de onderzoekslocatie) een verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk RYS1120411, d.d. 1 oktober 2012) uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond in de achtertuin sterk verontreinigd is met zware metalen (lood en zink). Gezien de omvang (meer dan 25 m³ bodemvolume) is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming. Verder blijkt dat de puinfundering van het asfaltverhard erf sterk verontreinigd is met asbest en sprake is van een 'asbesthoudende weg' binnen het kader van het Besluit asbestwegen milieubeheer. Aangezien het gehalte aan asbest hoger is dan 1.000 mg/kg d.s. wordt het puin als gevaarlijk afval beschouwd.

Het grondwater in de teeltruimte is als gevolg van verzuring en vermesting plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel en/of koper. Formeel is met betrekking tot de nikkelverontreiniging sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" aangezien meer dan 100 m³ bodemvolume sterk verontreinigd is. Met betrekking tot de parameter koper is geen sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging".

Het asfaltverhard erf is in 2012 gesaneerd. Hiervan is een evaluatie (kenmerk RYS1121079, d.d. 28 maart 2013) opgesteld.

Voor meer informatie wordt verwezen naar de bovengenoemde rapporten.

Informatie tankenbestand van de gemeente Rijswijk (d.d. 30 januari 2013)

In het tankenbestand, d.d. 1 juli 2006 van de gemeente Rijswijk wordt geen melding gemaakt van aanwezige tanks op het terrein van Sionsweg 10.

Bodemloket (d.d. 5 augustus 2014)

Uit de gegevens van Bodemloket voor de locatie Sionsweg 10 te Rijswijk blijkt dat het hierboven beschreven bodemrapport van VanderHelm Milieubeheer B.V. met kenmerk ZER00501 bekend is. Verder blijkt dat op de Sionsweg 10 een bovengrondse HBO-tank aanwezig is geweest. De status van de locatie is 'voldoende onderzocht'.

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. (d.d. 30 januari 2013)

In 2000 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. op het terrein aan de Sionsweg 10 een nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk ZER00501) uitgevoerd. Ter plaatse van het terrein aan de Sionsweg is door VanderHelm Milieubeheer B.V. op 1 oktober 2012 een verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek (RYS1120411) uitgevoerd. Beide bodemonderzoeken zijn onder 'informatie gemeente Rijswijk' beschreven.

Op 9 januari 2007 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. ter plaatse van de Spieringsweteringweg 6 een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk RYS60791. Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd in de grond. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met arseen, echter worden aanvullende maatregelen (nader onderzoek en/of sanering) niet noodzakelijk geacht.

Op 25 mei 2011 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. ter plaatse van de Spieringsweteringweg 6 een aanvullend milieukundig (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk RYSI110319. Uit het bodemonderzoek blijkt dat de toplaag (0 - 10 cm-mv) ter plaatse van de voormalige bedrijfsruimte sterk verontreinigd is met asbest.

Op 6 mei 2013 is door VanderHelm Milieubeheer B.V. ten noorden van de onderzoekslocatie een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd met kenmerk RYSI130095. Uit het bodemonderzoek volgt dat de bodem maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Het aanwezige asfalt is teerhoudend en derhalve niet herbruikbaar. De onderliggende puinverharding overschrijdt de samenstellingswaarde niet en er is eveneens geen asbest aangetroffen.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	Glastuinbouwgebied Sion te Rijswijk, 0,1 meter onder NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	Vijftien meter dik waarvan; twee meter veen, tien meter middel fijn tot uiterst fijn zand en drie meter sterk slibhoudend, middel fijn tot uiterst fijn zand.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Onder invloed van de grondwateronttrekking DSM-Gist in zuidoostelijke richting naar Delft.
Verticale grondwaterstroming:	Infiltratie
Milieu- of grondwaterbeschermings-gebied:	Nee

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- de bodem (grond en grondwater) van het terrein is verdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen;
- ter plaatse van de toegangsweg zijn zowel de (puin)funderingslaag als de onderliggende bodemlaag verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen en PAK. De asfaltverharding zelf is verdacht op het voorkomen van PAK boven de samenstellingswaarde;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbismengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en olieproducten.

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek te verrichten conform strategie VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming). De grondmonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, PCB's en minerale olie (standaardpakket grond). De bovengrond 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).

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 2 en 19 september 2014 door de heer P. van Dorsten van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen heeft op 9 september 2014 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer P. van Dorsten van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Omschrijving en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
Verkennd bodemonderzoek			
Onderzoekslocatie (circa 2.150 m ²)	12 boringen tot maximaal 1,0 m-mv en 3 boringen tot 2,0 m-mv en 1 boring met peilbuis	004 - 012, ASF01 - ASF03 001A - 003 P001	NEN 5740; VED-HE (Tabel 9)
Nader bodemonderzoek			
Matig tot sterke verontreinigingen met zware metalen t.p.v. 006 en 007	5 boringen tot 1,0 m-mv	101 - 105	NTA 5755
Matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen t.p.v. 002	1 boring tot 1,0 m-mv en 1 boring tot 1,5 m-mv	107 106	NTA 5755

De betonboringen zijn uitgevoerd met behulp van een diamantboor. Voor het koelen is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwater kwaliteit.

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in de bijlage weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Verkennd bodemonderzoek				
001	2,50	0,00 - 0,05		tegels
001A	2,01	0,00 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend, zwak houthoudend
		2,00 - 2,01		gestaakt
002	2,00	0,00 - 0,05		tegels
		0,50 - 0,70	Zand	zwak kolengruishoudend
006	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
007	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak plastichoudend
008	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
ASF01	1,00	0,00 - 0,11		asfalt
		0,11 - 0,30		matig asbesthoudend, puin met zand
		0,30 - 0,40		klinker
		0,40 - 0,50		asfalt
ASF02	1,00	0,00 - 0,13		asfalt
		0,13 - 0,20		matig ijzerhoudend, puin met zand
		0,20 - 0,30		klinker
		0,30 - 0,50		asfalt
ASF03	0,80	0,00 - 0,08		asfalt
		0,08 - 0,30		puin met zand

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Nader bodemonderzoek				
101	1,00	0,00 - 0,20	Zand	resten wortels
		0,20 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
102	1,00	0,00 - 0,20	Zand	resten wortels
		0,20 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
103	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, resten plastic
104	1,00	0,00 - 0,05		asfalt
		0,05 - 0,40		puin met zand
105	1,00	0,00 - 0,06		asfalt
		0,06 - 0,20		baksteen
		0,20 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
106	1,50	0,00 - 0,05		tegels
		0,05 - 0,70	Zand	resten roest
		0,70 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend
107	1,00	0,00 - 0,05		tegels

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tijdens de grondwatermonsternamen op 9 september 2014 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
P001	1,50 - 2,50	0,71	6,66	1.480	291

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITEIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In de tabellen 5.1 t/m 5.4 is te zien welke grond- en puin(meng)monsters en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van Botova (versie 1.5) aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlagen. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in de bijlagen. In de bijlagen 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;
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);
Matig verontreinigd:	concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Sterk verontreinigd:	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

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

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Deellocatie	Analyse monster	Deelmonsters	Analysepakket	Toetsingsresultaat			
				<AW	>AW	>T	>I
Verkennd onderzoek							
Onderzoekslocatie	M01	001A (0,00 - 0,50) 006 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket + OCB, arseen		X		Arseen, Kobalt, Koper, Lood, Nikkel, Zink
	M02	007 (0,00 - 0,50) 008 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket + OCB, arseen		X	Zink	
	002-B	002 (0,50 - 0,70)	Standaardpakket		X	Kobalt, Nikkel, Zink	Koper
Aanvullend onderzoek							
Uitsplitsing M01	001A-A	001A (0,00 - 0,50)	Zware metalen, H/L		X		
	006-A	006 (0,00 - 0,50)	Zware metalen			Molybdeen	Kobalt, Koper, Lood, Nikkel, Zink
Uitsplitsing M02	007-A	007 (0,00 - 0,50)	Zink				Zink
	008-A	008 (0,00 - 0,50)	Zink		X		
Nader onderzoek							
Sterke verontreiniging met koper	002-A	002 (0,05 - 0,50)	Zware metalen, H/L		X		
	002-C	002 (0,70 - 1,00)	Zware metalen, H/L		X	Lood	Koper
	002-D	002 (1,00 - 1,50)	Koper, Lood, H/L	X			
	106-C	106 (0,70 - 1,00)	Koper, Lood, H/L			Lood	Koper
	107-B	107 (0,50 - 1,00)	Koper, Lood, H/L		X	Lood	
Sterke verontreiniging met diverse zware metalen	006-B	006 (0,50 - 1,00)	Zware metalen, H/L		X	Lood	Koper, Zink
	007-B	007 (0,50 - 1,00)	Zink, H/L				Zink
	101-B	101 (0,20 - 0,50)	Zware metalen, H/L		X		
	102-B	102 (0,20 - 0,50)	Zware metalen, H/L		X		
	103-A	103 (0,00 - 0,50)	Zware metalen, H/L		X		Koper, Lood, Zink
	104-C	104 (0,40 - 0,90)	Zware metalen, H/L		X	Zink	Lood
	105-B	105 (0,20 - 0,50)	Zware metalen, H/L		X	Lood	Koper, Zink

Toelichting tabel

< AW voldoet aan de achtergrondwaarde
 > AW overschrijdt de achtergrondwaarde
 > T overschrijdt de tussenwaarde
 > I overschrijdt de interventiewaarde
 H/L Organische stof / Lutum

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van het geanalyseerde grondwatermonster

Deellocatie	Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket	Toetsingsresultaat			
				<S	>S	>T	>I
Onderzoekslocatie	P001	1,50 - 2,50	Standaardpakket		X		

Toelichting tabel

< S voldoet aan de streefwaarde
 > S overschrijdt de streefwaarde
 > T overschrijdt de tussenwaarde
 > I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.3: Overzicht van de geanalyseerde asfaltkolommen

Omschrijving	Mengmonster	Boorpunt-nummers	Traject (cm-mv)	Resultaat HPLC-analyse	Teerhoudend
Onderzoekslocatie	ASF01	01 02 03	0-11, 40-50 (gehele kolom) 0-13, 30-50 (gehele kolom) 0-8 (gehele kolom)	220 mg/kg d.s.	Ja

Tabel 5.4: Indicatieve toetsing bouwstoffen

Omschrijving	Analyse-monster	Deel-monsters	Samenstellingswaarde overschrijding
Onderzoekslocatie	MM01	ASF01 (0,11 - 0,30) ASF02 (0,13 - 0,20) ASF03 (0,08 - 0,30)	-

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Verkennd bodemonderzoek

Grond

In de bovengrond (mengmonsters M01 en M02) overschrijden de concentraties van diverse zware metalen respectievelijk de tussen- en interventiewaarde. De concentraties van de overig geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

In de ondergrond (grondmonster 002-B) overschrijdt de concentratie van de parameter koper de interventiewaarde. Tevens overschrijden de concentraties van de parameters kobalt, nikkel en zink de tussenwaarde. De concentraties van de overig geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde.

Aansluitend zijn de deelmonsters van beide mengmonsters separaat geanalyseerd op respectievelijk een zware metalenpakket en zink. Hieruit volgt dat grondmonster 006-A matig tot sterk verontreinigd is met diverse zware metalen. Grondmonster 007-A is sterk verontreinigd met zink. De interventiewaarde wordt met een factor van maximaal 116 (zink) overschreden.

Grondwater

In het grondwater (peilbuis P001) overschrijden de concentraties van de parameters maximaal de streefwaarde.

Puin

Van de aangetroffen puinlaag is mengmonster MM01 samengesteld. In het puinmengmonster overschrijden de geanalyseerde organische parameters de samenstellingswaarde niet. Het puin is, indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, herbruikbaar als bouwstof.

Asfalt

In het asfaltmengmonster (ASF01) overschrijdt de concentratie van de parameter PAK de samenstellingswaarde voor asfaltproducten.

Nader bodemonderzoek

Sterke verontreiniging met koper t.p.v. boring 002 (ten zuiden van de loods)

Ten behoeve van de verticale afperking zijn de grondmonsters 002-A, 002-C en 002-D geanalyseerd. Grondmonster 002-C is sterk verontreinigd met koper en matig met lood. De overig geanalyseerde grondmonsters zijn maximaal licht verontreinigd.

Ten behoeve van de horizontale afperking zijn de boringen 106 en 107 verricht. Grondmonster 106-C is sterk verontreinigd met koper en matig met lood. Grondmonster 107-B is maximaal matig verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De omvang van de sterke verontreiniging met koper is in horizontale richting niet in voldoende mate afgeperkt. Het was van de gebruiker niet toegestaan om boringen in noordelijke richting (in de loods) te verrichten. In zuidelijke richting was het niet mogelijk afperkende boringen te verrichten in verband met de aanwezigheid van diverse plantenbakken.

Sterke verontreinigingen met diverse zware metalen t.p.v. boringen 006 en 007 (berm)

Ten behoeve van de verticale afperking zijn de zintuiglijk schone grondmonsters 006-B en 007-B geanalyseerd. De grondmonsters zijn sterk verontreinigd met koper en/of zink. Opgemerkt wordt dat de interventiewaarde met een factor 1,5 respectievelijk 2 wordt overschreden. Er zijn geen grondmonsters van het traject >1,0 m-mv aanwezig omdat tijdens het verkennend bodemonderzoek in het traject 0,5 - 1,0 m-mv geen bijmengingen zijn aangetroffen.

Ten behoeve van de horizontale afperking zijn de boringen 101 - 105 verricht. Grondmonsters 103-A, 104-C en 105-B zijn sterk verontreinigd met koper, lood en/of zink. De grondmonsters 101-B en 102-B zijn maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De omvang van de sterke verontreiniging met diverse zware metalen is in horizontale en verticale richting niet in voldoende mate afgeperkt. De verontreinigingen bevinden zich globaal onder de aanwezige verhardingen in het traject 0 - 1,0 m-mv.

“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).

Met betrekking tot de aangetroffen verontreinigingen is sprake van een ruimtelijke, organisatorische en technische samenhang. Derhalve behoren de twee aangetroffen spots tot hetzelfde 'geval van ernstige bodemverontreiniging' met diverse zware metalen in de grond.

Veiligheidsklasse

Naar aanleiding van de geconstateerde verontreinigingen dienen de werkzaamheden (bijvoorbeeld ontgraven van grond) uitgevoerd te worden onder veiligheidsklasse 3T. Deze dienen definitief te worden vastgesteld in het, door de aannemer op te stellen, V&G-plan.

7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Sionsweg 10 te Rijswijk is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van G&P Jambo B.V. een verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NTA 5755.

Aanleiding:

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht alsmede de herontwikkeling naar wonen.

Doelstelling:

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herinrichting.

Conclusies:

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, aandachtspunten aanwezig zijn voor de voorgenomen herinrichting. Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de grond onder de verhardingen sterk verontreinigd is met diverse zware metalen (met name koper, lood en zink). Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' waarvan de omvang nog niet volledig is vastgesteld;
- het grondwater maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- in de aanwezige puinfundering de organische parameters de samenstellingswaarde niet overschrijden. Derhalve is de puinfundering herbruikbaar als bouwstof;
- de asfaltverharding teerhoudend is en derhalve niet herbruikbaar is als bouwstof.

Aanbevelingen

Voorafgaand aan de (graaf)werkzaamheden dient de verontreiniging met zware metalen gesaneerd te worden. De verwachting is dat deze sanering onder de Regeling Uniforme Sanering (door middel van een "BUS-melding") verricht kan worden (categorie "immobiel" aangezien in het grondwater maximaal de streefwaarde wordt overschreden).

Bij het uitvoeren van werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond rekening gehouden dient te worden met de aanwezige sterke verontreinigingen met zware metalen en daarbij publicatie 132 van CROW in acht te nemen. De voorlopige veiligheidsklasse die hierbij van toepassing is betreft 3T (berekeningsprogramma CROW via http://www.crow.nl/nl/Online_Kennis_en_tools/verontreinigdegrond/Veiligheidsklasse.html d.d. 7 september 2011).

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 (Omgevingsdienst Haaglanden) ligt.

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

Behandeld door:

De heer J.A.W. van der Ploeg, MSc

LITERATUURLIJST

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

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



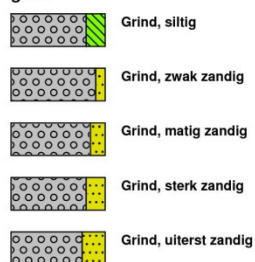
BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



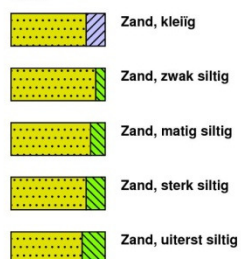
BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

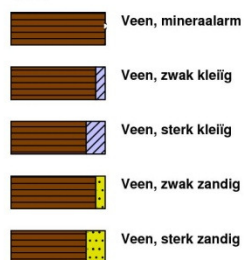
grind



zand



veen



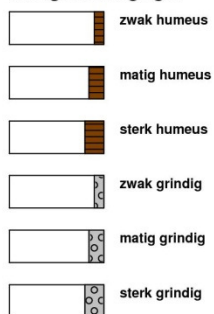
klei



leem



overige toevoegingen



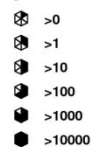
geur



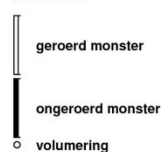
olie



p.i.d.-waarde



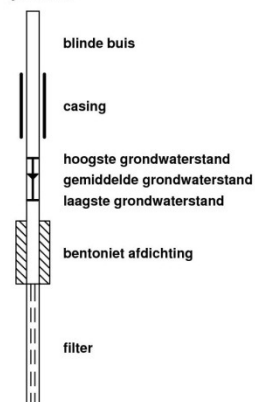
monsters



overig



peilbuis

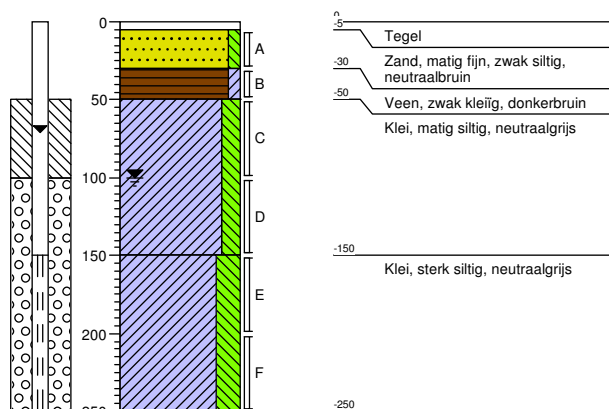


Boorprofielen

Boormeester: P. van Dorsten

Boring: 001

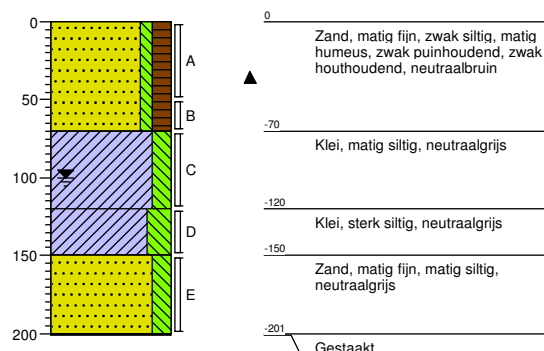
Datum: 02-09-2014



Boormeester: P. van Dorsten

Boring: 001A

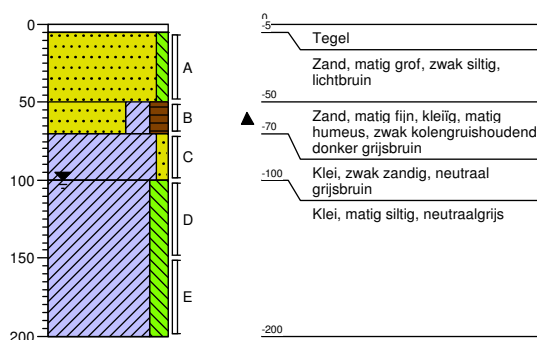
Datum: 02-09-2014



Boormeester: P. van Dorsten

Boring: 002

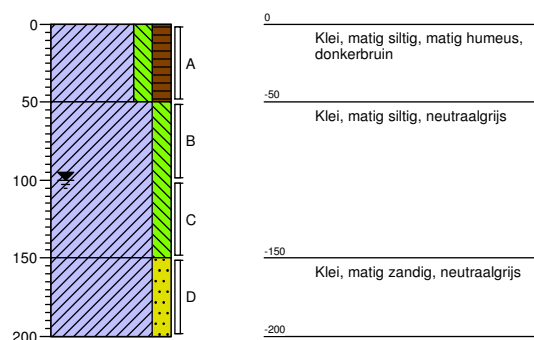
Datum: 02-09-2014



Boormeester: P. van Dorsten

Boring: 003

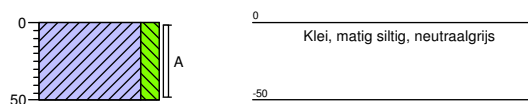
Datum: 02-09-2014



Boormeester: P. van Dorsten

Boring: 004

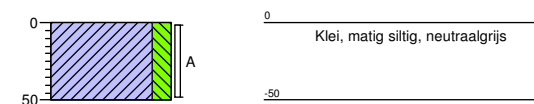
Datum: 02-09-2014



Boormeester: P. van Dorsten

Boring: 005

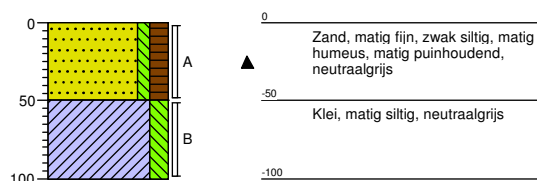
Datum: 02-09-2014



Boormeester: P. van Dorsten

Boring: 006

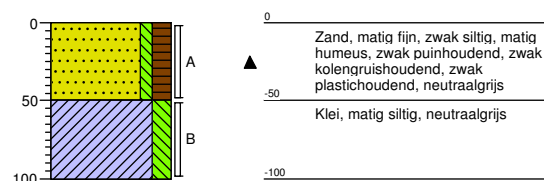
Datum: 02-09-2014



Boormeester: P. van Dorsten

Boring: 007

Datum: 02-09-2014

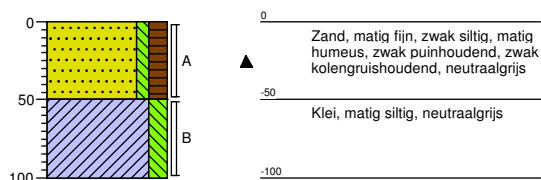


Boorprofielen

Boormeester: P. van Dorsten

Boring: 008

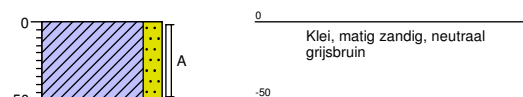
Datum: 02-09-2014



Boormeester: P. van Dorsten

Boring: 009

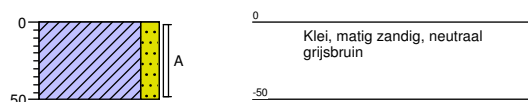
Datum: 02-09-2014



Boormeester: P. van Dorsten

Boring: 010

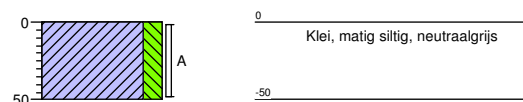
Datum: 02-09-2014



Boormeester: P. van Dorsten

Boring: 011

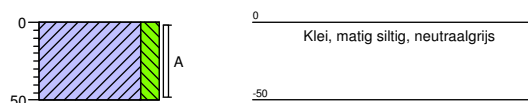
Datum: 02-09-2014



Boormeester: P. van Dorsten

Boring: 012

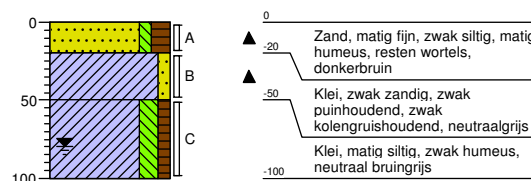
Datum: 02-09-2014



Boormeester: P. v Dorsten

Boring: 101

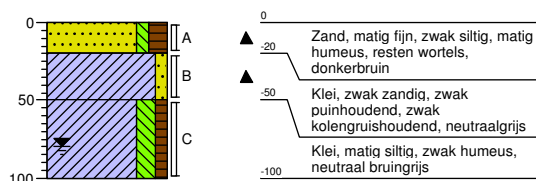
Datum: 19-09-2014



Boormeester: P. v Dorsten

Boring: 102

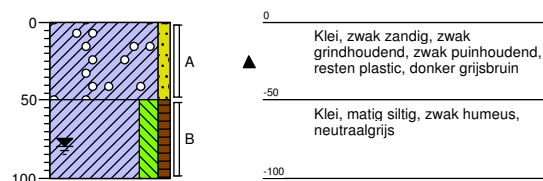
Datum: 19-09-2014



Boormeester: P. v Dorsten

Boring: 103

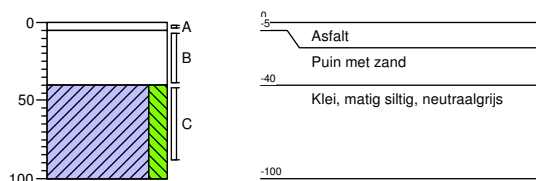
Datum: 19-09-2014



Boormeester: P. v Dorsten

Boring: 104

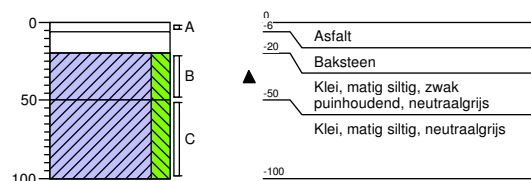
Datum: 19-09-2014



Boormeester: P. v Dorsten

Boring: 105

Datum: 19-09-2014

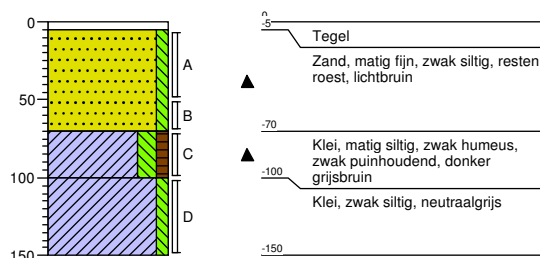


Boorprofielen

Boormeester: P. v Dorsten

Boring: 106

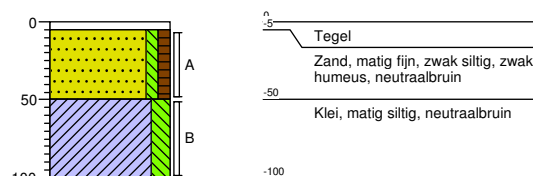
Datum: 19-09-2014



Boormeester: P. v Dorsten

Boring: 107

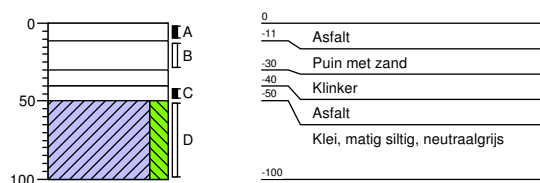
Datum: 19-09-2014



Boormeester: P. van Dorsten

Boring: ASF01

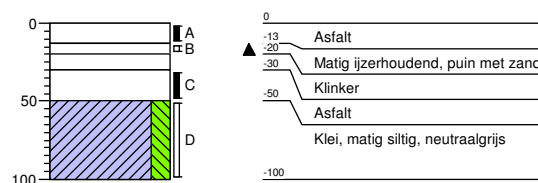
Datum: 02-09-2014



Boormeester: P. van Dorsten

Boring: ASF02

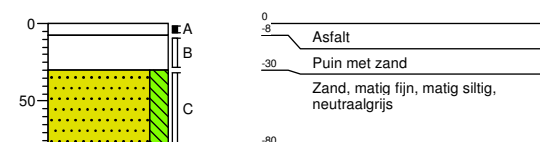
Datum: 02-09-2014



Boormeester: P. van Dorsten

Boring: ASF03

Datum: 02-09-2014



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

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. Voor een aantal zware metalen zijn door de Nederlandse overheid (ministerie van V.R.O.M.) normen opgesteld.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, 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





Analyserapport

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

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : JP, VORY141014, grond
Uw projectnummer : VORY141014
ALcontrol rapportnummer : 12047796, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CG7JEWPV

Rotterdam, 10-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VORY141014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

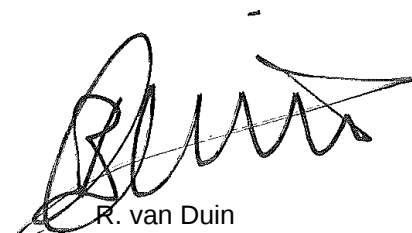
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam JP, VORY141014, grond
 Projectnummer VORY141014
 Rapportnummer 12047796 - 1

Orderdatum 02-09-2014
 Startdatum 02-09-2014
 Rapportagedatum 10-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	002-B 002 (50-70)			
002	Grond (AS3000)	M01 001A (0-50) 006 (0-50)			
003	Grond (AS3000)	M02 007 (0-50) 008 (0-50)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	76.2	78.5	69.5
gewicht artefacten	g	S	60	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	4.1	5.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	4.0	9.3
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	22	110	8.5
barium	mg/kgds	S	45	520	97
cadmium	mg/kgds	S	0.42	1.9	0.50
kobalt	mg/kgds	S	38	120	6.9
koper	mg/kgds	S	560	1600	65
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.15	0.29
lood	mg/kgds	S	73	2300	150
molybdeen	mg/kgds	S	2.5	48	1.2
nikkel	mg/kgds	S	30	110	19
zink	mg/kgds	S	270	14000	360
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.81	0.11	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.04	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.76	0.28	0.31
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.16	0.18
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.16	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.19	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.36	0.20
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.37	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.37	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.88 ¹⁾	2.047 ¹⁾	1.547 ¹⁾
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.2	2.0

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam JP, VORY141014, grond
 Projectnummer VORY141014
 Rapportnummer 12047796 - 1

Orderdatum 02-09-2014
 Startdatum 02-09-2014
 Rapportagedatum 10-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	002-B 002 (50-70)				
002	Grond (AS3000)	M01 001A (0-50) 006 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	M02 007 (0-50) 008 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.5	1.9	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.5	2.5	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	11 ¹⁾	9.2 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.2	2.4	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.9 ¹⁾	3.1 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	1.8	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.5 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	2.0	3.2	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.7 ¹⁾	3.9 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾	6 ¹⁾	9.5 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	11	14	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	12.4 ¹⁾	15.4 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	11 ¹⁾	14 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	28.2 ¹⁾	34.7 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	26.8 ¹⁾	33.3 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam JP, VORY141014, grond
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12047796 - 1

Orderdatum 02-09-2014
Startdatum 02-09-2014
Rapportagedatum 10-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	002-B 002 (50-70)
002	Grond (AS3000)	M01 001A (0-50) 006 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M02 007 (0-50) 008 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		6	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		100	10	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		270	25	22
fractie C30 - C40	mg/kgds		100 ²⁾	40	20 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	480	80	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 5 van 10

Projectnaam JP, VORY141014, grond
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12047796 - 1

Orderdatum 02-09-2014
Startdatum 02-09-2014
Rapportagedatum 10-09-2014

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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



Projectnaam JP, VORY141014, grond
 Projectnummer VORY141014
 Rapportnummer 12047796 - 1

Orderdatum 02-09-2014
 Startdatum 02-09-2014
 Rapportagedatum 10-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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
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

Paraaf :



Projectnaam JP, VORY141014, grond
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12047796 - 1

Orderdatum 02-09-2014
Startdatum 02-09-2014
Rapportagedatum 10-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4978353	02-09-2014	02-09-2014	ALC201
002	Y4977049	02-09-2014	02-09-2014	ALC201
002	Y4977628	02-09-2014	02-09-2014	ALC201
003	Y4977651	02-09-2014	02-09-2014	ALC201
003	Y4977488	02-09-2014	02-09-2014	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam JP, VORY141014, grond
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12047796 - 1

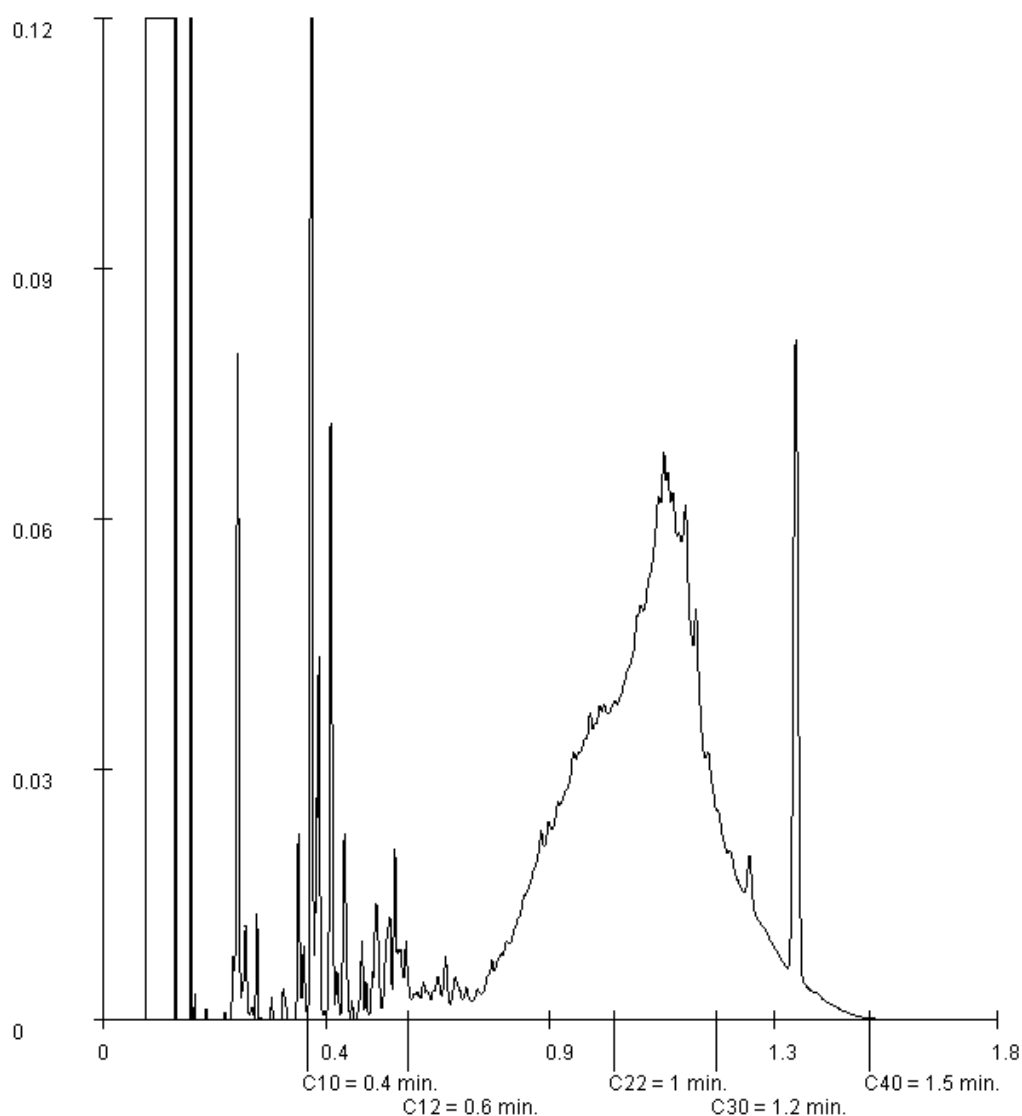
Orderdatum 02-09-2014
Startdatum 02-09-2014
Rapportagedatum 10-09-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 002-B002 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam JP, VORY141014, grond
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12047796 - 1

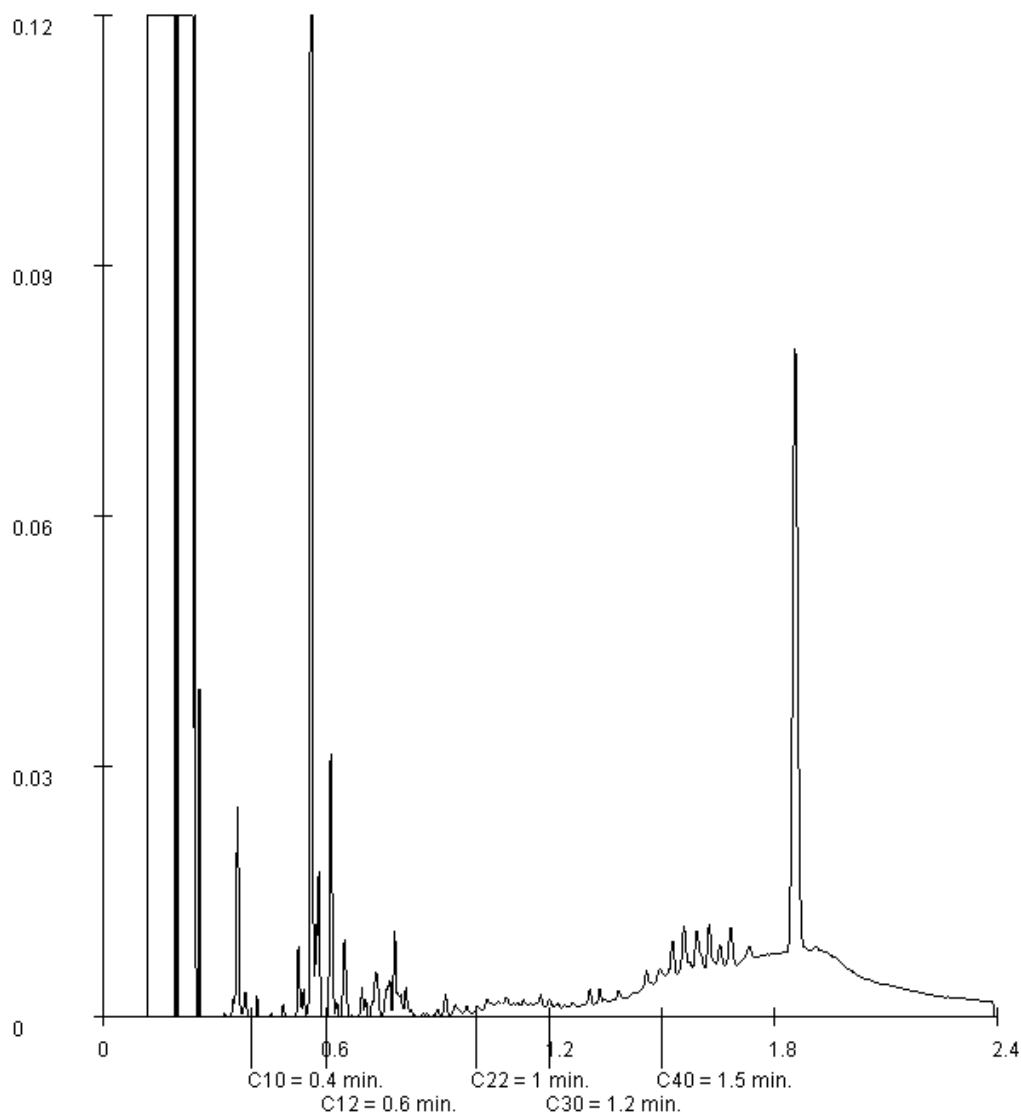
Orderdatum 02-09-2014
Startdatum 02-09-2014
Rapportagedatum 10-09-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M01001A (0-50) 006 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer

Ing. E.L. van den Bosch

Blad 10 van 10

Analyserapport

Projectnaam JP, VORY141014, grond
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12047796 - 1

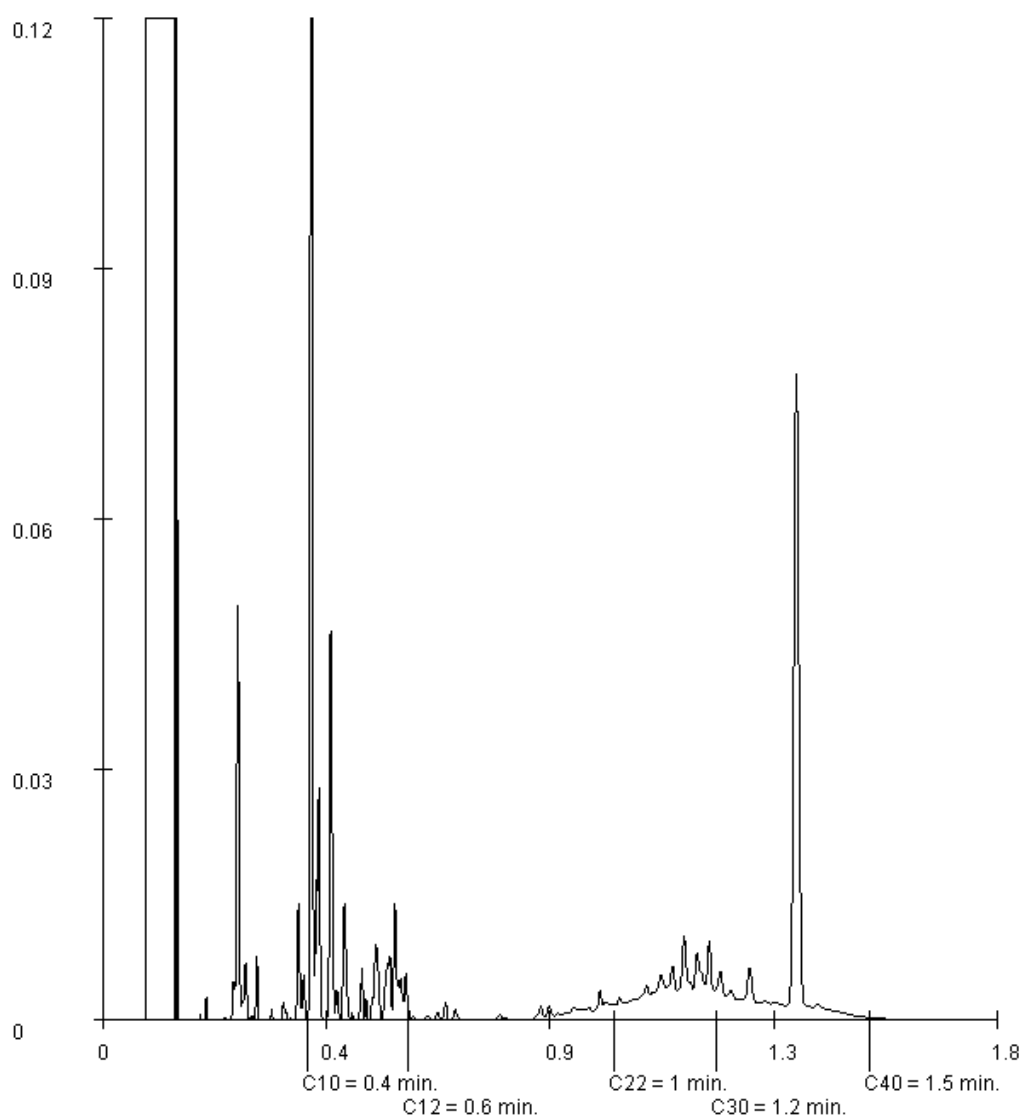
Orderdatum 02-09-2014
Startdatum 02-09-2014
Rapportagedatum 10-09-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M02007 (0-50) 008 (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 :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : JP, VORY141014, grond 2
Uw projectnummer : VORY141014
ALcontrol rapportnummer : 12050795, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4KAKIS22

Rotterdam, 16-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VORY141014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

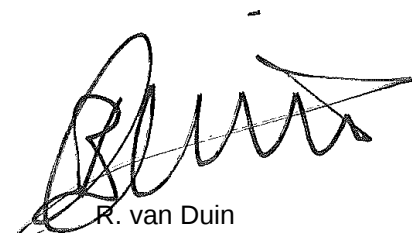
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam JP, VORY141014, grond 2
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12050795 - 1

Orderdatum 11-09-2014
Startdatum 11-09-2014
Rapportagedatum 16-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	001A-A 001A (0-50)					
002	Grond (AS3000)	002-A 002 (5-50)					
003	Grond (AS3000)	002-C 002 (70-100)					
004	Grond (AS3000)	006-A 006 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	007-A 007 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.0	90.3	67.5	80.9	71.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	28
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5	7.3		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		1.6	17		
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	64	990	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	1.00	
kobalt	mg/kgds	S	2.5	2.9	17	310	
koper	mg/kgds	S	19	42	190	4500	
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	1.9	0.14	
lood	mg/kgds	S	42	17	360	6100	
molybdeen	mg/kgds	S	0.8	<0.5	1.2	120	
nikkel	mg/kgds	S	5.5	7.9	20	260	
zink	mg/kgds	S	160	51	140	33000	1300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam JP, VORY141014, grond 2
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12050795 - 1

Orderdatum 11-09-2014
Startdatum 11-09-2014
Rapportagedatum 16-09-2014

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam JP, VORY141014, grond 2
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12050795 - 1

Orderdatum 11-09-2014
Startdatum 11-09-2014
Rapportagedatum 16-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	008-A 008 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	74.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
METALEN			
zink	mg/kgds	S	140

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam JP, VORY141014, grond 2
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12050795 - 1

Orderdatum 11-09-2014
Startdatum 11-09-2014
Rapportagedatum 16-09-2014

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam JP, VORY141014, grond 2
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12050795 - 1

Orderdatum 11-09-2014
Startdatum 11-09-2014
Rapportagedatum 16-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4977049	02-09-2014	02-09-2014	ALC201
002	Y4978367	02-09-2014	02-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y4978256	02-09-2014	02-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y4977628	02-09-2014	02-09-2014	ALC201
005	Y4977488	02-09-2014	02-09-2014	ALC201
006	Y4977651	02-09-2014	02-09-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : JP, VORY141014, grond 3
Uw projectnummer : VORY141014
ALcontrol rapportnummer : 12053391, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AJAX6GQD

Rotterdam, 23-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VORY141014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

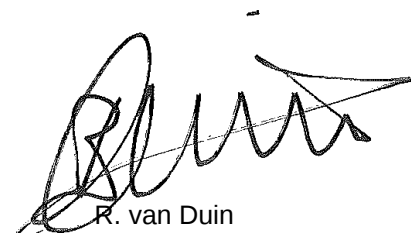
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam JP, VORY141014, grond 3
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12053391 - 1

Orderdatum 18-09-2014
Startdatum 18-09-2014
Rapportagedatum 23-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	002-D 002 (100-150)				
002	Grond (AS3000)	006-B 006 (50-100)				
003	Grond (AS3000)	007-B 007 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	72.3	71.2	72.4	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	3.5	2.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	49	25	22	
METALEN						
barium	mg/kgds	S		110		
cadmium	mg/kgds	S		0.65		
kobalt	mg/kgds	S		22		
koper	mg/kgds	S	27	170		
kwik	mg/kgds	S		0.18		
lood	mg/kgds	S	27	270		
molybdeen	mg/kgds	S		4.3		
nikkel	mg/kgds	S		41		
zink	mg/kgds	S		1200	880	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam JP, VORY141014, grond 3
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12053391 - 1

Orderdatum 18-09-2014
Startdatum 18-09-2014
Rapportagedatum 23-09-2014

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 :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam JP, VORY141014, grond 3
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12053391 - 1

Orderdatum 18-09-2014
Startdatum 18-09-2014
Rapportagedatum 23-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
lood	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
molybdeen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4978370	02-09-2014	02-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y4978354	02-09-2014	02-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y4977619	02-09-2014	02-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : JP, VORY141014, grond 4
Uw projectnummer : VORY141014
ALcontrol rapportnummer : 12053805, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : V6E9SSSM

Rotterdam, 24-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VORY141014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

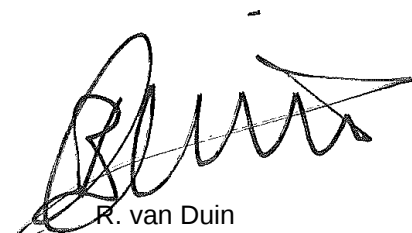
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam JP, VORY141014, grond 4
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12053805 - 1

Orderdatum 19-09-2014
Startdatum 19-09-2014
Rapportagedatum 24-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	101-B 101 (20-50)						
002	Grond (AS3000)	102-B 102 (20-50)						
003	Grond (AS3000)	103-A 103 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	104-C 104 (40-90)						
005	Grond (AS3000)	105-B 105 (20-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	72.3	72.8	68.3	72.3	75.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.2	4.5	8.3	3.2	4.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	24	9.7	32	21
METALEN							
barium	mg/kgds	S	45	84	310	67	160
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.51	1.1	0.32	0.70
kobalt	mg/kgds	S	4.4	8.7	17	14	23
koper	mg/kgds	S	35	83	210	69	230
kwik	mg/kgds	S	0.23	1.0	1.1	0.31	1.2
lood	mg/kgds	S	69	180	800	770	370
molybdeen	mg/kgds	S	0.9	2.0	4.7	1.9	5.2
nikkel	mg/kgds	S	12	24	31	32	36
zink	mg/kgds	S	130	310	1500	470	1500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam JP, VORY141014, grond 4
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12053805 - 1

Orderdatum 19-09-2014
Startdatum 19-09-2014
Rapportagedatum 24-09-2014

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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam JP, VORY141014, grond 4
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12053805 - 1

Orderdatum 19-09-2014
Startdatum 19-09-2014
Rapportagedatum 24-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	106-C 106 (70-100)
007	Grond (AS3000)	107-B 107 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	79.3	66.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	10.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	18
METALEN				
koper	mg/kgds	S	280	79
lood	mg/kgds	S	320	330

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam JP, VORY141014, grond 4
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12053805 - 1

Orderdatum 19-09-2014
Startdatum 19-09-2014
Rapportagedatum 24-09-2014

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. |

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam JP, VORY141014, grond 4
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12053805 - 1

Orderdatum 19-09-2014
Startdatum 19-09-2014
Rapportagedatum 24-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4976502	19-09-2014	19-09-2014	ALC201
002	Y4976516	19-09-2014	19-09-2014	ALC201
003	Y4976499	19-09-2014	19-09-2014	ALC201
004	Y4976521	19-09-2014	19-09-2014	ALC201
005	Y4976496	19-09-2014	19-09-2014	ALC201
006	Y4978289	19-09-2014	19-09-2014	ALC201
007	Y4976534	19-09-2014	19-09-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : JP, VORY141014, grondwater
Uw projectnummer : VORY141014
ALcontrol rapportnummer : 12050085, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4D5N3TW8

Rotterdam, 15-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VORY141014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

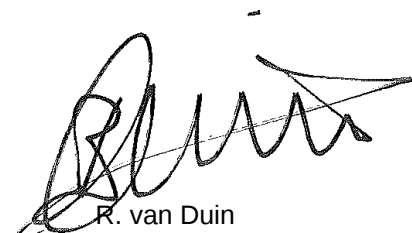
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam JP, VORY141014, grondwater
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12050085 - 1

Orderdatum 09-09-2014
Startdatum 09-09-2014
Rapportagedatum 15-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	001-P001-1 001		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	130	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	4.3	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	2.6	
nikkel	µg/l	S	29	
zink	µg/l	S	30	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.21	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.58	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.79 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam JP, VORY141014, grondwater
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12050085 - 1

Orderdatum 09-09-2014
Startdatum 09-09-2014
Rapportagedatum 15-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-P001-1 001

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam JP, VORY141014, grondwater
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12050085 - 1

Orderdatum 09-09-2014
Startdatum 09-09-2014
Rapportagedatum 15-09-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam JP, VORY141014, grondwater
 Projectnummer VORY141014
 Rapportnummer 12050085 - 1

Orderdatum 09-09-2014
 Startdatum 09-09-2014
 Rapportagedatum 15-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 en 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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	B1378337	09-09-2014	09-09-2014	ALC204
001	G8715381	09-09-2014	09-09-2014	ALC236
001	G8715384	09-09-2014	09-09-2014	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : JP, VORY141014, fundering
Uw projectnummer : VORY141014
ALcontrol rapportnummer : 12047793, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7TH1JU6L

Rotterdam, 10-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VORY141014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

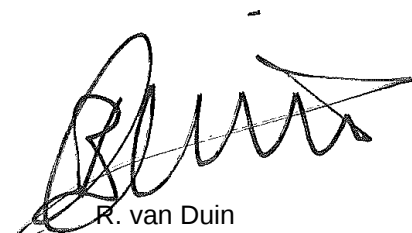
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam JP, VORY141014, fundering
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12047793 - 1

Orderdatum 02-09-2014
Startdatum 02-09-2014
Rapportagedatum 10-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM01 ASF01 (11-30) ASF02 (13-20) ASF03 (8-30)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
Malen van monstermateriaal				
			1	
droge stof	gew.-%	S	88.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	170	
cadmium	mg/kgds	S	0.33	
kobalt	mg/kgds	S	18	
koper	mg/kgds	S	190	
kwik	mg/kgds	S	0.13	
lood	mg/kgds	S	220	
molybdeen	mg/kgds	S	3.4	
nikkel	mg/kgds	S	28	
zink	mg/kgds	S	1300	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.14	
fenantreen	mg/kgds	S	2.3	
antraceen	mg/kgds	S	0.44	
fluoranteen	mg/kgds	S	3.5	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3	
chryseen	mg/kgds	S	1.1	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.68	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.78	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.80	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.24 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	1.2	
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		65	
fractie C22 - C30	mg/kgds		54	
fractie C30 - C40	mg/kgds		140 ²⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam JP, VORY141014, fundering
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12047793 - 1

Orderdatum 02-09-2014
Startdatum 02-09-2014
Rapportagedatum 10-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 ASF01 (11-30) ASF02 (13-20) ASF03 (8-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	260

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam JP, VORY141014, fundering
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12047793 - 1

Orderdatum 02-09-2014
Startdatum 02-09-2014
Rapportagedatum 10-09-2014

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 volgens BoToVa
2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam JP, VORY141014, fundering
 Projectnummer VORY141014
 Rapportnummer 12047793 - 1

Orderdatum 02-09-2014
 Startdatum 02-09-2014
 Rapportagedatum 10-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4978350	02-09-2014	02-09-2014	ALC201
001	Y4978351	02-09-2014	02-09-2014	ALC201
001	Y4978364	02-09-2014	02-09-2014	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam JP, VORY141014, fundering
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12047793 - 1

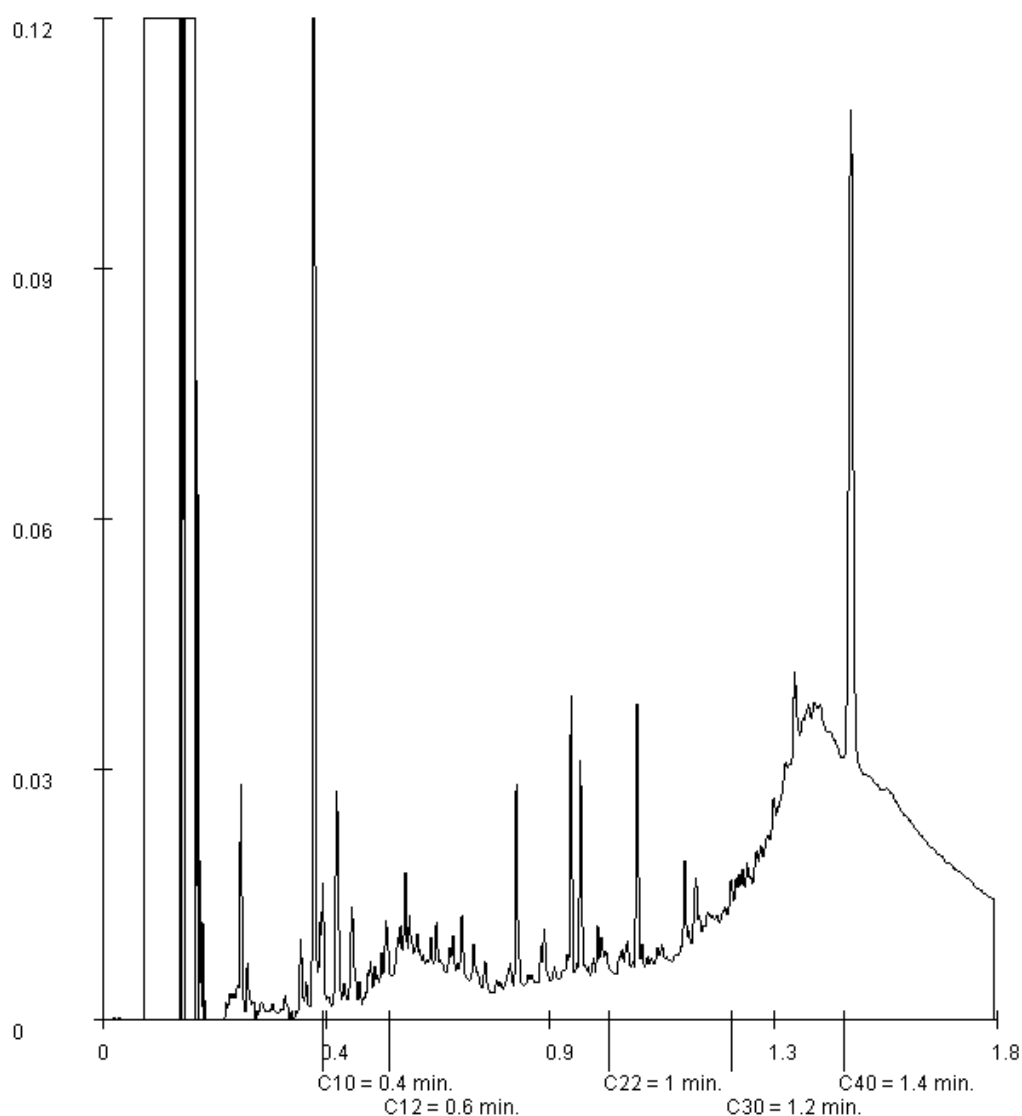
Orderdatum 02-09-2014
Startdatum 02-09-2014
Rapportagedatum 10-09-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01ASF01 (11-30) ASF02 (13-20) ASF03 (8-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : JP, VORY141014, asfalt
Uw projectnummer : VORY141014
ALcontrol rapportnummer : 12047794, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SW5P13R8

Rotterdam, 08-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VORY141014. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

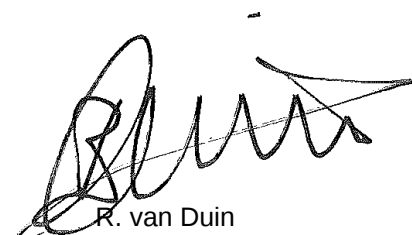
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 2 van 3

Projectnaam JP, VORY141014, asfalt
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12047794 - 1

Orderdatum 02-09-2014
Startdatum 02-09-2014
Rapportagedatum 08-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asfalt	ASF01 ASF01 (0-11) ASF01 (40-50) ASF02 (0-13) ASF02 (30-50) ASF03 (0-8)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
Malen asfalt	-			
droge stof	gew.-%	97.4		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	25	
antraceen	mg/kgds	Q	6.7	
fenantreen	mg/kgds	Q	74	
fluoranteen	mg/kgds	Q	69	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	16	
chryseen	mg/kgds	Q	12	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	7.0	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	3.8	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	4.5	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	4.0	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	220	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam JP, VORY141014, asfalt
Projectnummer VORY141014
Rapportnummer 12047794 - 1

Orderdatum 02-09-2014
Startdatum 02-09-2014
Rapportagedatum 08-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/A.1
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antracene	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antracene	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	K1195853	02-09-2014	02-09-2014	ALC292
001	K1195855	02-09-2014	02-09-2014	ALC292
001	K1195881	02-09-2014	02-09-2014	ALC292
001	K1195854	02-09-2014	02-09-2014	ALC292
001	K1195882	02-09-2014	02-09-2014	ALC292

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 Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid, versie 1.5.

- **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 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 10-09-2014 - 15:09)

Projectnaam	JP, VORY141014, grond	JP, VORY141014, grond	JP, VORY141014, grond
Projectcode	VORY141014	VORY141014	VORY141014
Monsteromschrijving	002-B	M01	M02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	76,2	76,2			78,5	78,5			69,5	69,5		
gewicht artefacten	g	60				<1				<1			
aard van de artefacten	g	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5,7	5,7			4,1	4,1			5,9	5,9		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			4,0	4,0			9,3	9,3		
METALEN													
arsen	mg/kg	22	35,3	IN	0,27	110	175	NT>I	2,77	8,5	11,7	<=AW	-0,15
barium*	mg/kg	45	174	--		520	1610	--		97	197	--	
cadmium	mg/kg	0,42	0,618	WO	0,00	1,9	2,9	IN	0,19	0,50	0,666	WO	0,01
kobalt	mg/kg	38	134	IN	0,68	120	346	NT>I	1,89	6,9	13,5	<=AW	-0,01
koper	mg/kg	560	1030	NT>I	6,58	1600	2900	NT>I	19,07	65	97	IN	0,38
kwik	mg/kg	0,11	0,153	WO	0,00	0,15	0,205	WO	0,00	0,29	0,362	WO	0,01
lood	mg/kg	73	108	WO	0,12	2300	3360	NT>I	6,91	150	196	WO	0,30
molybdeen	mg/kg	2,5	2,5	WO	0,01	48	48	WO	0,25	1,2	1,2	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	30	87,5	IN	0,81	110	275	NT>I	3,69	19	34,5	<=AW	-0,01
zink	mg/kg	270	586	IN	0,77	14000	28800	NT>I	49,34	360	581	IN	0,76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0,10	0,1	-		<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,81	0,81	-		0,11	0,11	-		0,09	0,09	-	
antraceen	mg/kg	0,17	0,17	-		0,04	0,04	-		0,04	0,04	-	
fluorantreen	mg/kg	0,76	0,76	-		0,28	0,28	-		0,31	0,31	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,28	0,28	-		0,16	0,16	-		0,18	0,18	-	
chryseen	mg/kg	0,25	0,25	-		0,16	0,16	-		0,19	0,19	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,12	0,12	-		0,19	0,19	-		0,16	0,16	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,18	0,18	-		0,36	0,36	-		0,20	0,2	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,11	0,11	-		0,37	0,37	-		0,17	0,17	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-		0,37	0,37	-		0,20	0,2	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,88	2,88	WO	0,04	2,047	2,05	WO	0,01	1,547	1,55	WO	0,00
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1,23	<=AW	-	<1	1,71	<=AW	-	<1	1,19	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1,23	-		<1	1,71	-		<1	1,19	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,23	-		<1	1,71	-		<1	1,19	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,23	-		<1	1,71	-		<1	1,19	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,23	-		<1	1,71	-		<1	1,19	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,23	-		3,2	7,8	-		2,0	3,39	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,23	-		2,5	6,1	-		1,9	3,22	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,23	-		2,5	6,1	-		2,5	4,24	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,6	<=AW	-	11	26,8	WO	0,01	9,2	15,6	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,23	-		<1	1,71	-		<1	1,19	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1,23	-		1,2	2,93	-		2,4	4,07	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,46	<=AW	-	1,9	4,63	<=AW	-	3,1	5,25	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,23	-		<1	1,71	-		<1	1,19	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1,23	-		<1	1,71	-		1,8	3,05	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,46	<=AW	-	1,4	3,41	<=AW	-	2,5	4,24	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,23	-		<1	1,71	-		<1	1,19	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1,23	-		2,0	4,88	-		3,2	5,42	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,46	<=AW	-	2,7	6,59	<=AW	-	3,9	6,61	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4,2		-		6		-		9,5		-	
aldrin	ug/kg	<1	1,23	-		<1	1,71	-		<1	1,19	-	
dieldrin	ug/kg	<1	1,23	-		11	26,8	-		14	23,7	-	
endrin	ug/kg	<1	1,23	-		<1	1,71	-		<1	1,19	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	3,68	<=AW	-	12,4	30,2	WO	0,00	15,4	26,1	WO	0,00
isodrin	ug/kg	<1	1,23	-		<1	1,71	-		<1	1,19	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,4	--		11	11	--		14	14	--	
telodrin	ug/kg	<1	1,23	-		<1	1,71	-		<1	1,19	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,23	<=AW	-	<1	1,71	<=AW	-	<1	1,19	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1,23	<=AW	-	<1	1,71	<=AW	-	<1	1,19	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	1,23	<=AW	-	<1	1,71	<=AW	-	<1	1,19	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1,23	--	-	<1	1,71	--	-	<1	1,19	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	-	2,8		-	-	2,8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1,23	<=AW	-	<1	1,71	<=AW	-	<1	1,19	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,23	-	-	<1	1,71	-	-	<1	1,19	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,23	-	-	<1	1,71	-	-	<1	1,19	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,46	<=AW	-	1,4	3,41	<=AW	-	1,4	2,37	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,23	<=AW	-	<1	1,71	<=AW	-	<1	1,19	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1,23	<=AW	-	<1	1,71	<=AW	-	<1	1,19	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,23	--	-	<1	1,71	--	-	<1	1,19	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,23	-	-	<1	1,71	-	-	<1	1,19	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,23	-	-	<1	1,71	-	-	<1	1,19	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,46	<=AW	-	1,4	3,41	<=AW	-	1,4	2,37	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16,1		-	-	28,2		-	-	34,7		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14,7	25,8	<=AW	-	26,8	65,4	<=AW	-	33,3	56,4	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10 - C12	mg/kg	6	10,5	--	-	<5	8,54	--	-	<5	5,93	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	100	175	--	-	10	24,4	--	-	<5	5,93	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	270	474	--	-	25	61	--	-	22	37,3	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	100	175	--	-	40	97,6	--	-	20	33,9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	480	842	NT	-	0,14 80	195	IN	-	0,00 40	67,8	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12047796-001	002-B 002 (50-70)
12047796-002	M01 001A (0-50) 006 (0-50)
12047796-003	M02 007 (0-50) 008 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 16-09-2014 - 15:00)

Projectnaam	JP, VORY141014, grond 2	JP, VORY141014, grond 2	JP, VORY141014, grond 2
Projectcode	VORY141014	VORY141014	VORY141014
Monsteromschrijving	001A-A	002-A	002-C
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof gewicht	%	77,0	77			90,3	90,3			67,5	67,5		
artefacten aard van de artefacten	g	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		4,1			<0,5	0,5			7,3	7,3		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		4			1,6	1,6			17	17		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	43,4	--		<20	54,2	--		64	86,3	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,214	<=AW	-0,03	<0,2	0,241	<=AW	-0,03	<0,2	0,163	<=AW	-0,04
kobalt	mg/kg	2,5	7,21	<=AW	-0,04	2,9	10,2	<=AW	-0,03	17	22,6	WO	0,04
koper	mg/kg	19	34,4	<=AW	-0,04	42	86,9	IN	0,31	190	231	NT>I	1,27
kwik	mg/kg	0,08	0,11	<=AW	0,00	<0,05	0,0503	<=AW	0,00	1,9	2,12	IN	0,06
lood	mg/kg	42	61,4	WO	0,02	17	26,8	<=AW	-0,05	360	412	IN	0,75
molybdeen	mg/kg	0,8	0,8	<=AW	0,00	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	1,2	1,2	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	5,5	13,8	<=AW	-0,33	7,9	23	<=AW	-0,18	20	25,9	<=AW	-0,14
zink	mg/kg	160	329	IN	0,33	51	121	<=AW	-0,03	140	175	WO	0,06

Monstercode	Monsteromschrijving
12050795-001	001A-A 001A (0-50)
12050795-002	002-A 002 (5-50)
12050795-003	002-C 002 (70-100)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 16-09-2014 - 15:00)

Projectnaam	JP, VORY141014, grond 2	JP, VORY141014, grond 2	JP, VORY141014, grond 2
Projectcode	VORY141014	VORY141014	VORY141014
Monsteromschrijving	006-A	007-A	008-A
g			
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	80,9	80,9			71,1	71,1			74,5	74,5		
gewicht	g	<1				28				<1			
artefacten													
aard van de artefacten	g	Geen				Stenen				Geen			
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	990	3070		--					-			-
cadmium	mg/kg	1,00	1,53		IN					-			-
kobalt	mg/kg	310	894		NT>I					-			-
koper	mg/kg	4500	8160		NT>I					-			-
kwik	mg/kg	0,14	0,192		WO					-			-
lood	mg/kg	6100	8920		NT>I					-			-
molybdeen	mg/kg	120	120		IN					-			-
n													
nikkel	mg/kg	260	650		NT>I					-			-
zink	mg/kg	33000	67800		NT>I	116,64	1300	2100	NT>I	3,38	140	226	IN 0,15

Monstercode	Monsteromschrijving
12050795-004	006-A 006 (0-50)
12050795-005	007-A 007 (0-50)
12050795-006	008-A 008 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde

Blauw >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 23-09-2014 - 16:02)

Projectnaam	JP, VORY141014, grond 3	JP, VORY141014, grond 3	JP, VORY141014, grond 3
Projectcode	VORY141014	VORY141014	VORY141014
Monsteromschrijving	002-D	006-B	007-B
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof gewicht	%	72,3	72,3			71,2	71,2			72,4	72,4		
artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de g		Geen				Geen				Geen			
artefacten													
organische stof	%	2,0	2			3,5	3,5			2,6	2,6		
(gloeiverlies)													
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	49	49			25	25			22	22		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg				-	110	110		--				-
cadmium	mg/kg				-	0,65	0,787	WO	0,02				-
kobalt	mg/kg				-	22	22	WO	0,04				-
koper	mg/kg	27	21,3	<=AW	-0,12	170	191	NT>I	1,00				-
kwik	mg/kg				-	0,18	0,187	WO	0,00				-
lood	mg/kg	27	22,7	<=AW	-0,06	270	292	IN	0,50				-
molybdeen	mg/kg				-	4,3	4,3	WO	0,01				-
nikkel	mg/kg				-	41	41	IN	0,09				-
zink	mg/kg				-	1200	1290	NT>I	1,98	880	1030	NT>I	1,53

Monstercode	Monsteromschrijving
12053391-001	002-D 002 (100-150)
12053391-002	006-B 006 (50-100)
12053391-003	007-B 007 (50-100)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)

Blauw >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 24-09-2014 - 08:10)

Projectnaam	JP, VORY141014, grond 4	JP, VORY141014, grond 4	JP, VORY141014, grond 4
Projectcode	VORY141014	VORY141014	VORY141014
Monsteromschrijving	101-B	102-B	103-A
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	72,3	72,3			72,8	72,8			68,3	68,3		
gewicht	g	<1				<1				<1			
artefacten													
aard van de	g	Geen				Geen				Geen			
artefacten													
organische stof %		7,2	7,2			4,5	4,5			8,3	8,3		
(gloeiverlies)													
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			24	24			9,7	9,7		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	45	63,4	--		84	86,8	--		310	612	--	
cadmium	mg/kg	0,28	0,331	<=AW	-0,02	0,51	0,604	WO	0,00	1,1	1,34	IN	0,06
kobalt	mg/kg	4,4	6,11	<=AW	-0,05	8,7	8,98	<=AW	-0,03	17	32,4	WO	0,10
koper	mg/kg	35	43,6	WO	0,02	83	93,1	IN	0,35	210	293	NT>I	1,69
kwik	mg/kg	0,23	0,261	WO	0,00	1,0	1,04	IN	0,02	1,1	1,34	IN	0,03
lood	mg/kg	69	80,1	WO	0,06	180	195	WO	0,30	800	1000	NT>I	1,98
molybdeen	mg/kg	0,9	0,9	<=AW	0,00	2,0	2	WO	0,00	4,7	4,7	WO	0,02
nikkel	mg/kg	12	16,2	<=AW	-0,29	24	24,7	<=AW	-0,16	31	55,1	IN	0,31
zink	mg/kg	130	167	WO	0,05	310	337	IN	0,34	1500	2290	NT>I	3,71

Monstercode	Monsteromschrijving
12053805-001	101-B 101 (20-50)
12053805-002	102-B 102 (20-50)
12053805-003	103-A 103 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 24-09-2014 - 08:10)

Projectnaam	JP, VORY141014, grond 4	JP, VORY141014, grond 4	JP, VORY141014, grond 4
Projectcode	VORY141014	VORY141014	VORY141014
Monsteromschrijving	104-C	105-B	106-C
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	72,3	72,3			75,5	75,5			79,3	79,3		
gewicht	g	<1				<1				<1			
artefacten													
aard van de	g	Geen				Geen				Geen			
artefacten													
organische stof %		3,2	3,2			4,9	4,9			4,5	4,5		
(gloeiverlies)													
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	32	32			21	21			3,4	3,4		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	67	54,7	--		160	184	--					
cadmium	mg/kg	0,32	0,363	<=AW	-0,02	0,70	0,846	WO	0,02				
kobalt	mg/kg	14	11,5	<=AW	-0,02	23	26,3	WO	0,06				
koper	mg/kg	69	68,8	IN	0,19	230	271	NT>I	1,54	280	511	NT>I	3,14
kwik	mg/kg	0,31	0,298	WO	0,00	1,2	1,3	IN	0,03				
lood	mg/kg	770	768	NT>I	1,50	370	414	IN	0,76	320	470	IN	0,87
molybdeen	mg/kg	1,9	1,9	WO	0,00	5,2	5,2	WO	0,02				
nikkel	mg/kg	32	26,7	<=AW	-0,13	36	40,6	IN	0,09				
zink	mg/kg	470	436	IN	0,51	1500	1740	NT>I	2,77				

Monstercode	Monsteromschrijving
12053805-004	104-C 104 (40-90)
12053805-005	105-B 105 (20-50)
12053805-006	106-C 106 (70-100)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 24-09-2014 - 08:10)

Projectnaam	JP, VORY141014, grond 4
Projectcode	VORY141014
Monsteromschrijving	107-B
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%		66,4	66,4	
gewicht artefacten	g		<1		
aard van de artefacten	g	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		10,0	10	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS		18	18	
METALEN					
koper	mg/kg		79	89,4	IN 0,33
lood	mg/kg		330	360	IN 0,65

Monstercode	Monsteromschrijving
12053805-007	107-B 107 (50-100)

Legenda**Verklaring kolommen**

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
 Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

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

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 15-09-2014 - 14:33)

Projectnaam JP, VORY141014, grondwater
 Projectcode VORY141014
 Monsteromschrijving 001-P001-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	130	130	>S	0,14
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	4,3	4,3	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	2,6	2,6	<=S	-
nikkel	ug/l	29	29	>S	0,23
zink	ug/l	30	30	<=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	0,21	0,21	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0,58	0,58	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,79	0,79	>S	0,01
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-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
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****12050085-001**

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

ug/l **1.35** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 12050085-001
 Monsteromschrijving 001-P001-1 001

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

BIJLAGE 4B: TOETSINGSRESULTATEN BOUWSTOFFEN BESLUIT BODEMKWALITEIT



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

(Toetsversie 1.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 24-09-2014 - 13:26)

Projectnaam	JP, VORY141014, fundering
Projectcode	VORY141014
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
Malen van monstermateriaal		1		-
droge stof	%	88,7	88,7	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	g	Geen		
METALEN				
barium ⁺	mg/kgds	170		-
cadmium	mg/kgds	0,33		-
kobalt	mg/kgds	18		-
koper	mg/kgds	190		-
kwik	mg/kgds	0,13		-
lood	mg/kgds	220		-
molybdeen	mg/kgds	3,4		-
nikkel	mg/kgds	28		-
zink	mg/kgds	1300		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,14	0,14	T<=SW
fenantreen	mg/kg	2,3	2,3	T<=SW
antraceen	mg/kg	0,44	0,44	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	3,5	3,5	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,3	1,3	T<=SW
chryseen	mg/kg	1,1	1,1	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,68	0,68	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,2	1,2	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,78	0,78	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,80	0,8	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12,24	12,2	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	1,2	1,2	-
PCB 153	ug/kg	1,1	1,1	-
PCB 180	ug/kg	1,1	1,1	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6,2	6,2	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	3,5	--
fractie C12 - C22	mg/kg	65	65	--
fractie C22 - C30	mg/kg	54	54	--
fractie C30 - C40	mg/kg	140	140	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	260	260	T<=SW

Monstercode	Monsteromschrijving
12047793-001	MM01 ASF01 (11-30) ASF02 (13-20) ASF03 (8-30)

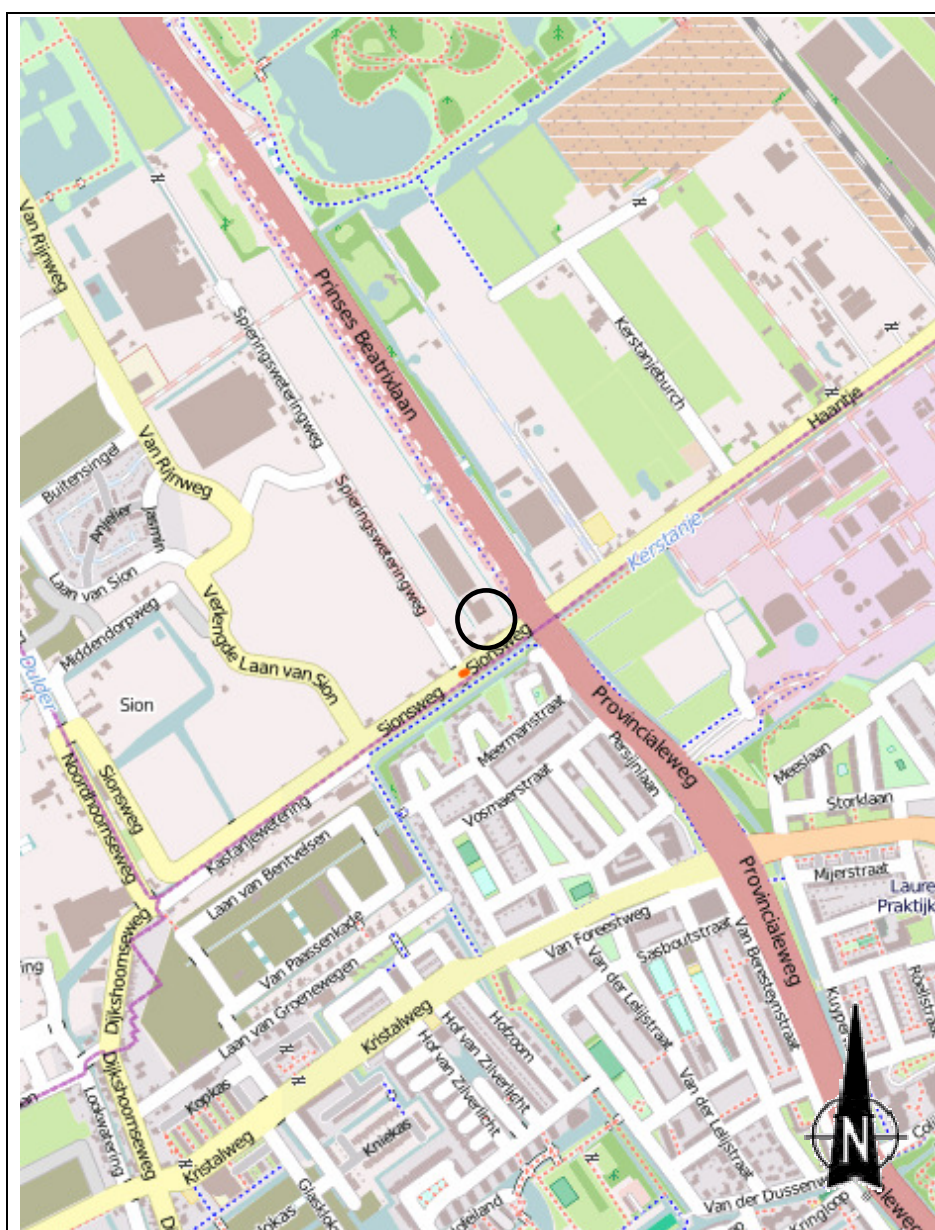
Legenda**Verklaring kolommen**

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: SITUATIESCHETS TERREIN



