

Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V.
T.a.v. de heer E. Rensen
Postbus 86
2410 AB BODEGRAVEN

Onze referentie: PYKL120725
Betreft: Rapportage
Datum: 28 augustus 2012
Behandeld door: Ing. R.N. Veenstra

Geachte heer Rensen,

Hierbij ontvangt u digitaal (in pdf) de rapportage inzake een actualiserend milieukundig (water)bodemonderzoek op het terrein aan de Klapwijkseweg 109 te Pijnacker. Tenzij anders door u aangegeven, worden geen rapporten verzonden aan derden.

Kwaliteit waarborgt tevredenheid en daarom vinden wij het belangrijk om te weten of u tevreden bent over onze diensten en producten. Wij stellen het dan ook zeer op prijs indien u op- en/of aanmerkingen heeft, dat u deze aan ons kenbaar maakt.

Indien u nog vragen heeft naar aanleiding van de rapportage en eventuele vervolgcacties zijn wij graag bereid een nadere toelichting te geven. Hierover kunt u contact opnemen met Ir. H.P.A. van Koppen.

Wij gaan er vanuit u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

VanderHelm Milieubeheer B.V.



Ing. E.L. van den Bosch

**ACTUALISEREND MILIEUKUNDIG
(WATER)BODEMONDERZOEK AAN DE
KLAPWIJKSEWEG 109
TE PIJNACKER**






Bron: Google

Opdrachtgever: Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V.
Plaats: Bodegraven

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Plaats: Berkel en Rodenrijs

Projectcode: PYKL120725

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	28-08-2012
Projectleider	Dhr. Ir. H.P.A. van Koppen	
Kwaliteitscontrole	Dhr. Ing. J.W.C. Fuijkkink	
Teamleider	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	3
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 HUIDIGE SITUATIE	5
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	5
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	7
3. HYPOTHESE	8
4. VELDONDERZOEK	9
4.1 AANPAK EN UITVOERING	9
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	9
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	11
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	11
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	14
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	16
7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN.....	17

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
2. PARAMETERS
3. TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN V.R.O.M.
4. RESULTATEN ANALYSES
5. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 5A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
- 5B. TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE (BESLUIT BODEMKWALITEIT, MSPAF EN NW4)
- 5C. BEREKENING ASBEST
6. LOKALE SITUATIEKAART
7. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer Rensen, namens Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V., de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een actualiserend milieukundig (water)bodemonderzoek op de locatie aan de Klapwijkseweg 109 te Pijnacker.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is het verouderen van de reeds bekende bodemonderzoeksgegevens.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het, middels een steekproef, actualiseren van de algemene bodemkwaliteit.

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 bodemonderzoek) en de huidige versie van de VKB-Protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (het nemen van grondwatermonsters), 2003 (veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) en (indien van toepassing) 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). 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.

Het baggerspecieonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720. Het asbestbodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 en de NEN 5897.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires 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 bodemonderzoek).

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 en aanbevelingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en aanbevelingen.
- Literatuurlijst In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK

2.1 HUIDIGE SITUATIE

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

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V.
Onderzoekslocatie:	Klapwijkseweg 109 te Pijnacker
Oppervlakte onderzoekslocatie:	8.300 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Pijnacker, sectie B, nummer 4644
RD-coördinaten:	X = 90.706 en Y = 446.689
Soort onderzoek:	Verkennend milieukundig (water)bodemonderzoek
Voormalig gebruik:	Veehouderij
Huidig gebruik:	Deels bebouwd en deels braakliggend
Toekomstig gebruik	Onbekend

Beschrijving locatie

De volgende informatie is afkomstig van de locatie-inspectie (d.d. 9 augustus 2012):

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Klapwijkseweg 109 te Pijnacker en heeft een oppervlakte van circa 8.300 m².

In de huidige situatie betreft de onderzoekslocatie een voormalige veehouderij. Op de locatie zijn nog een woning en de buiten gebruik zijnde betonverharde stal / loods aanwezig. Ten zuiden van deze loods ligt een open water (voormalige mestvaalt) en aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is eveneens een watergang aanwezig. Rondom de bebouwing ligt een betonverharding van circa 2.550 m². Ten westen van de betonverharding bevindt zich een droogstaande watergang.

Ten westen wordt de onderzoekslocatie begrenst door de Kreek en ten zuiden door de Nes. Ten noorden bevindt zich een braakliggend terrein en ten oosten is een woonwijk aanwezig.

Tijdens de locatie-inspectie is ter plaatse van de brandplaats asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Verder zijn op het maaiveld geen verdachte plekken, zoals verzakkingen, ophogingen, verkleuringen (inclusief olie-water reacties), 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.

Op een kaart uit de Historische Atlas Zuid-Holland, die de situatie weergeeft zoals deze rond 1913 was, worden op de onderzoekslocatie diverse opstallen weergegeven. De directe omgeving betreft weiland met watergangen.

Op topografische kaarten uit 1957, 1966 en 1974 wordt de onderzoekslocatie in de huidige situatie weergegeven.

Informatie gemeente Pijnacker-Nootdorp (d.d. 1 augustus 2012)

In het archief van de gemeente Pijnacker-Nootdorp zijn van de onderzoekslocatie de volgende gegevens en bodemonderzoek bekend:

- historisch onderzoek door De Straat (kenmerk b3625, d.d. 8 oktober 1996);
- bodemonderzoek Rietlanden / Parkgebied door De Straat (kenmerk B00A0594, d.d. 4 mei 2001);
- verkennend bodemonderzoek door GGM 'Zeeuws-Vlaanderen' B.V. (kenmerk 04A0178, d.d. 11 mei 2004).

Uit het historisch onderzoek (b3625) volgt dat de oprit van de Klapwijkseweg naar de boerderij verhard is met puin en koolas. Tevens bevindt zich onder de erfverharding tussen de opstallen een puindunderingslaag van circa 0,5 m. Verder is de vaart bij het woonhuis mogelijk gedeeltelijk gedempt.

Uit het bodemonderzoek Rietlanden / Parkgebied (B00A0594) volgt dat ter plaatse van de voormalige toegangsweg de bodem sterk verontreinigd is met PAK en zware metalen. Aanbevolen wordt om de aangetroffen verontreinigingen te verwijderen. Tevens is ten oosten van de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest aangetroffen welke dient te worden gesaneerd.

Uit het verkennend bodemonderzoek (04A0178) volgt dat op de onderzoekslocatie een bovengrondse dieseltank ten oosten van de stal stond. Tevens zijn ten oosten van de woning een bovengrondse en een ondergrondse (3.000 l) HBO-tank aanwezig geweest. De ondergrondse tank is 12 oktober 1993 gesaneerd (gereinigd en afgevuld met zand) (KIWA certificaat F1788). Zowel de grond als het grondwater is maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Uit het Hinderwetdossier volgt dat er op 28 februari 1980 een vergunning is afgegeven voor een veehouderij en schapenhouderij. Tevens volgt uit een vergunningstekening dat er een tweetal dieseltanks op de locatie aanwezig zijn. De tweede dieseltank zou op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie aanwezig zijn geweest. De dieseltank (1.500 liter) is tijdens het onderzoek met kenmerk 04A0178 niet onderzocht.

In de directe omgeving zijn de volgende eerder uitgevoerde onderzoeken bekend:

- indicatief onderzoek door IGF Utrecht B.V. ter plaatse van Klapwijkseweg 99 - 109 (kenmerk 90U058, d.d. 15 juni 1990);
- waterbodemonderzoek door De Straat ter plaatse van de watergang ten noorden van Klapwijkseweg 109 (kenmerk B3619, d.d. 2 oktober 1996);
- aanvullend en nader bodemonderzoek door De Straat ten noordwesten van de onderzoekslocatie (kenmerk B5227, d.d. 9 december 1998);
- asbestbodemonderzoek door Prokam ter plaatse van de Klapwijkseweg 105 (kenmerk 008020, d.d. 12 januari 2001);
- waterbodemonderzoek door De Straat Milieudvies ter plaatse van Klapwijkseweg 105 (kenmerk W03A0026, d.d. 24 maart 2003);
- aanvullend onderzoek door De Straat Milieudvies ten oosten van de onderzoekslocatie (kenmerk B02A0090, d.d. 24 april 2003);
- verkennend onderzoek door De Straat ter plaatse van de toegangsweg van Klapwijkseweg 109 tot Klapwijkseweg 113 (kenmerk B03A0290, d.d. 17 juli 2003);
- partijkeuring door Ecobrain B.V. (kenmerk U06-0685, d.d. 20 november 2006);
- actualiserend en aanvullend onderzoek door Syncera ter plaatse van de Klapwijkseweg 105 (kenmerk B07A0391, d.d. 23 november 2007).

De rapportages van het indicatief onderzoek met kenmerk 90U058 en de partijkeuring met kenmerk U06-0685 zijn niet in het archief aanwezig.

Uit bovenstaande onderzoeken volgt dat er in de omgeving diverse verontreinigingen zijn aangetroffen met asbest en zware metalen.

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar de bovengenoemde rapporten.

Tevens zijn de volgende documenten bekend:

- evaluatieverslag door Syncera De Straat (kenmerk b05a0401, d.d. 18 januari 2006);
- evaluatieverslag door MWH B.V. (kenmerk B09A0278, d.d. 2 augustus 2011).

Het evaluatieverslag met kenmerk b05a0401 is opgesteld na uitvoering van een asbestsanering ten oosten van de onderzoekslocatie en heeft als status; voldoende uitgevoerd. Het evaluatieverslag met kenmerk B09A0278 is opgesteld na uitvoering van een asbestsanering ter plaatse van het terrein aan de Klapwijkseweg 105. Hiervoor is op 17 januari 2012 een beschikking afgegeven door de Provincie Zuid-Holland.

Bodemloket (d.d. 26 juni 2012)

Uit informatie van de website van Bodemloket blijkt dat van de onderzoekslocatie zelf en de nabije omgeving (binnen een straal van 50 meter) melding wordt gemaakt van potentieel bodembedreigende activiteiten en uitgevoerde bodemonderzoeken.

Tabel 2.3: Gegevens bodemloket (bijgewerkt tot 8 juli 2012)

Adres	Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit	UBI
Ade 3	Erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	Onbekend	Onbekend	6
Klapwijkseweg	Baggerspeciedepot (op land)	1984	1986	7
Klapwijkseweg 105	Boter- en kaaskleureselfabriek	Onbekend	Onbekend	6
	Ophooglaag (niet gespecificeerd)	Onbekend	Onbekend	6
Klapwijkseweg 109 (achter)	Ophooglaag met puin en/of bouw en sloopafval	Onbekend	2004	6

Ter plaatse van de Klapwijkseweg zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Daarnaast hebben op deze locatie saneringen plaatsgevonden. De saneringsplannen en evaluaties zijn beschikt. Voor meer informatie wordt verwezen naar 'Informatie gemeente Pijnacker-Nootdorp'.

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. 26 juni 2012)

In het archief van VanderHelm Milieubeheer B.V. zijn geen bodemonderzoeken bekend van de onderzoekslocatie zelf en de nabije omgeving (binnen een straal van 50 meter).

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie ligt in de Oude Polder van Pijnacker. Het maaiveld in dit deel van de polder ligt circa 2,2 meter onder NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van vijftien meter. Deze deklaag behoort tot de Westland Formatie. Bij de dichtstbijzijnde boring van TNO heeft de deklaag een dikte van twaalf meter en is slecht doorlatend. Deze bestaat, van boven naar onder, uit: één meter veen en elf meter slihboudend, middel fijn tot uiterst fijn zand. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van eenentwintig en een halve meter en bestaat hoofdzakelijk uit middel grof tot uiterst grof zand. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 600 m ² /dag.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	De stromingsrichting van het grondwater is niet eenduidig vast te stellen vanwege de aanwezigheid van meerdere watergangen.
Verticale grondwaterstroming:	Infiltratie
Milieu- of grondwaterbeschermingsgebied:	Nee

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO-tank is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met olieproducten;
- ter plaatse van de twee voormalige bovengrondse dieseltanks (I en II) is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met olieproducten;
- ter plaatse van de te onderzoeken waterpartij vormt de kwaliteit van de baggerspecie een aandachtspunt;
- de bodem (grond en grondwater) van het overige terrein is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbijmengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK, olieproducten en/of asbest.

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek te verrichten conform strategieën VEP en VED-HE (strategieën voor een verdachte locatie). De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op respectievelijk het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater. De grond en het grondwater ter plaatse van de bovengrondse HBO- en dieseltanks zijn geanalyseerd op olieproducten.

Het waterbodemonderzoek is verricht conform de NEN 5720, strategie ONLN (strategie voor Overig water, Niet lintvormig, Normale onderzoeksinspanning). Het slib is geanalyseerd op het standaard waterbodempakket.

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 9 en 10 augustus 2012 door de heren S. van Haard en P. van Dorsten van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen zijn op 17 augustus 2012 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 7.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte		Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer/ steeknummer	Protocol en strategie
A	Vml. bovengrondse HBO-tank (circa 10 m ²)	1 boring tot 1,0 m-mv	014	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
		1 boring met peilbuis	P027	
B	Vml. bovengrondse dieseltank I (circa 10 m ²)	2 boringen tot 1,0 m-mv en	002 en 003	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
		1 boring met peilbuis*	P001*	
C	Vml. bovengrondse dieseltank II (circa 10 m ²)	1 boring tot 1,4 m-mv en 1 boring met peilbuis*	030 P029*	NEN 5740; VEP (Tabel 5)
D	Overig terrein (circa 8.300 m ²)	20 boringen tot 0,5 m-mv en	004, 006, 007 t/m 011, 013 en 15 t/m 026	NEN 5740; VED-HE (Tabel 9)
		4 boringen tot 2,0 m-mv en	005, 006, 012 en 028	
		2 boringen met peilbuis	P001 en P029	
E	Waterpartij (circa 400 m ²)	6 steekmonsters	S01-01 t/m S01-06	NEN 5720; ONLN

* De peilbuizen zijn gecombineerd uitgevoerd met het overig terrein.

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

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. Daar waar zintuiglijk bijmengingen zijn waargenomen, of bijmengingen die het vermoeden geven van een verontreiniging, zijn de desbetreffende waarnemingen aangegeven.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boringnummer	Traject waarneming (m-mv)	Zintuiglijke waarneming				Opmerkingen
		Puin [#]	Kolengruis	Slakken	Minerale olie	
001	0,20 - 1,00	1				
008	0,00 - 0,60	2				
009	0,00 - 0,60	2				
010	0,00 - 0,90	1	2			Resten metaal
	0,90					Gestaakt wegens massieve laag
011	0,15-0,60	2				
	0,60					Gestaakt wegens puinlaag
012	0,15 - 1,00	2				
021	0,00 - 0,40	2				
022	0,00 - 0,40	2				
028	0,00 - 0,90	2				
029	0,00 - 0,90	2				
030	0,00 - 0,90	2				

Toelichting tabel:

- 1 zwakke bijmenging (< 5%)
- 2 matige bijmenging (5 - 15%)
- 3 sterke bijmenging (15 - 50%)
- # Asbestverdacht indien de bijmenging van puin meer is dan een zwakke bijmenging

Tijdens het steken van de baggerspeciemonsters is in de waterpartij een gemiddelde baggerspecielaag aangetroffen van 56 cm¹ (S01).

Ter plaatse van de brandplaats (boring 010) is asbestverdacht plaatmateriaal (PL01 en PL02) aangetroffen. Het plaatmateriaal is verzameld en geanalyseerd op asbest. Eveneens is op deze locatie van de grond een monster (ASB01) genomen en geanalyseerd op asbest. Ter plaatse van boring 028, 029 en 030 zijn van de matig puinhoudende grond een mengmonster (ASB02) samengesteld. Verder is rond boring 016 een monster (ASB03) samengesteld.

Tijdens het afpompen, na het plaatsen van de peilbuizen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Meetresultaten tijdens het afpompen van de peilbuizen

Peilbuis	Begin - EC (µS/cm)	Eind - EC (µS/cm)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (geschat cm-mv)	Filterstelling (cm-mv)	Materiaal	Datum plaatsing
P001	1.460	1.540	4	50	150 - 250	HDPE	9-8-2012
P027	1.590	1.640	4	70	120 - 220	HDPE	10-8-2012
P029	1.280	1.310	4	70	120 - 220	HDPE	10-8-2012

Tijdens de grondwatermonstername zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.4: Grondwatermonstername resultaten

Peilbuis	pH	EC (µS/cm)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (gemeten cm-mv)	Datum monstername
P001	6,85	1.530	4,5	83	17-08-2012
P027	7,03	1.620	4,5	64	17-08-2012
P029	7,05	1.290	4,5	68	17-08-2012

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 en 5.2 is te zien welke grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering, 1 april 2009", van het Ministerie van V.R.O.M. (zie bijlage). 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:

Licht verontreinigd:	concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
Matig verontreinigd:	concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Sterk verontreinigd:	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Hieronder wordt een toelichting gegeven van de in tabel 5.1 gebruikte afkortingen:

<u>Reden van analyse:</u>		<u>Gradatie:</u>	
ZGA	Zintuiglijke geen afwijkingen	1	zwak (< 5 %)
PU	Puinbijmenging	2	matig (5 - 15 %)
KG	Kolengruisbijmenging	3	sterk (15 - 50 %)

“Geval van ernstige bodemverontreiniging”

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

Asbestonderzoek bodem

De analyseresultaten van het op asbest geanalyseerde mengmonster zijn getoetst aan de geldende norm (zie tabel 5.4). Voor asbest geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie). Indien de interventiewaarde wordt overschreden is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging', ongeacht het volume. Hiernaast wordt asbesthoudende grond en puin, in het kader van de Regeling Europese afvalstoffenlijst, als gevaarlijk afval beschouwd als het gehalte aan asbest hoger is dan 1.000 mg/kg d.s.. Er is geen streefwaarde vastgesteld voor asbest en hechtgebondenheid speelt geen rol, er wordt slechts onderscheid gemaakt tussen de asbestsoorten serpentijn- en amfiboolasbest (Bron: Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) van het Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM) met kenmerk BWL/2004000321 en Circulaire bodemsanering 2006).

Asbestanalyse plaatmateriaal

Analyse van een plaatmateriaalmonster op het voorkomen van asbest geeft enerzijds in de procentuele hoeveelheid aanwezige asbest per asbestsoort en anderzijds of de aanwezige asbest wel of niet hechtgebonden asbest betreft. Indien het plaatmateriaal in de grond wordt aangetroffen, maakt deze deel uit van de bodem (fractie > 20 mm) en worden de resultaten van de asbestanalyse gebruikt om, al dan niet in combinatie met een kwantitatieve bepaling van de hoeveelheid asbest in de grond (fractie < 20 mm), de totale hoeveelheid asbest in de grond te bepalen (in mg/kg d.s.). Hierbij worden de resultaten getoetst aan de vigerende normen uit de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM) met kenmerk BWL/2004000321).

Baggerspecie

De slibmonsters zijn voor analyse bij ALcontrol aangeleverd, samengesteld tot een mengmonster en geanalyseerd op een standaard slib-pakket, aangevuld met OCB's, calcië en een zeefkromme. (zie bijlage 4: Resultaten analyses).

Vanaf 1 januari 2008 is het 'natte' deel van het Besluit Bodemkwaliteit in werking getreden. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd'grens en een 'nooit'grens:

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

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

Voor baggerspecie vinden in onderhavige rapportage 4 verschillende toetsingen plaats:

1. toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater: hierbij wordt getoetst aan de achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse A), aan de maximale waarde A (klasse A / klasse B) en de maximale waarde B (klasse B / klasse I), welke gelijk is aan de interventiewaarde voor waterbodems;
2. toepassing van baggerspecie op of in de (land)bodem: de kwaliteit van toe te passen baggerspecie moet voldoen aan respectievelijk de Achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse Wonen), de Maximale Waarden Wonen (klasse Wonen / klasse Industrie) of aan de Maximale Waarden Industrie (klasse Industrie / klasse NT). Daarnaast is de bodemfunctieklasse van belang waar de baggerspecie toegepast wordt;
3. verspreiden over aangrenzende percelen: hierbij is rekening gehouden met de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid, is gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de baggerspecie de interventiewaarde voor droge bodems niet overschrijden;
4. indicatieve toetsing aan het oude beleid (4^e Nota Waterhuishouding).

De toetsingen 1 en 2 zijn uitgevoerd met het programma @mis (versie ALcontrol12102011). De toetsingen 3 en 4 zijn uitgevoerd met het programma iBever-Towabo (versie 4.0.202).

Verhoogde concentraties arseen, nikkel, zink of lood in het freatisch grondwater

In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties arseen, nikkel, zink of lood voor, zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater de achtergrondwaarden worden overschreden. Verder kenmerken deze gebieden zich door relatief grote fluctuaties van de concentraties in het grondwater in ruimte en tijd. Daarbij zijn ook overschrijdingen van de interventiewaarden mogelijk. De verhoogde concentraties worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en mogen dus niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt. Gezien deze kenmerken is er geen reden om gebieden met dergelijke verhoogde concentraties te saneren. Ook bij herinrichting kunnen saneringsmaatregelen achterwege blijven. Echter, wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is, dient het vrijkomende grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt (bron: Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Provincie Zuid-Holland, 2003, § 4.3, pagina 74).

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

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

Deellocatie		Oppervlakte (m ²)	Reden	Analyse-monster	Deel-monsters	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
A	Vml. bovengrondse HBO-tank	± 10	ZGA	027-A	n.v.t.	0 - 50	Minerale olie	-	-
B	Vml. bovengrondse dieseltank I	± 10	PU1	001-B	n.v.t.	50 - 100	-	-	-
C	Vml. bovengrondse dieseltank II	± 10	PU2	M01	029 - B 030 - B	50 - 90 50 - 90	-	-	-
D	Overig terrein	± 8.300	PU1	001-A	n.v.t.	20 - 50	Molybdeen, Zink, Koper, Kwik, Lood, PAK	-	-
			PU2	M02	008 - A 011 - A 012 - A	0 - 50 15 - 50 15 - 50	Koper, Cadmium, Zink, Molybdeen, Barium, Kwik, Lood, PAK, Minerale olie	-	-
			PU2	M03	029 - A 030 - A	0 - 50 0 - 50	Zink, Lood, PAK	-	-
			ZGA	M04	025 - A 026 - A	50 - 100 50 - 100	-	-	-
			PU1KG2	M05	010 - A 010 - B	0 - 50 50 - 90	Cadmium, Kobalt, Nikkel, Molybdeen	-	Koper, Zink, Barium, Lood
			ZGA	M06	014 - A 015 - A 017 - A 019 - A 020 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	Nikkel, Koper, Zink, Kwik, Lood, PAK, Minerale olie	-	-
			PU2	M07	021 - A 022 - A 028 - A	0 - 40 0 - 40 0 - 50	Barium, Kwik, Lood, PAK, Minerale olie	-	-
			ZGA	M08	006 - B 007 - B	50 - 100 50 - 100	Cadmium, Kobalt, Koper, Molybdeen, Kwik, Lood	-	Zink

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Deellocatie	Peilbuis	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Vml. bovengrondse dieseltank I / overig terrein	P001	150 - 250	Kobalt, Zink	Barium	-
Vml. bovengrondse HBO-tank / overig terrein	P027	120 - 220	Xylenen (som)	-	-
Vml. bovengrondse dieseltank II / overig terrein	P029	120 - 220	Barium, Xylenen (som)	Minerale olie	-

Tabel 5.3: Overzicht analysesresultaten van het geanalyseerde baggerspeciemengmonster conform het Besluit Bodemkwaliteit

Omschrijving	Traject	Oppervlakte (m ²)	Gemiddelde slibdikte (m ¹)	Volume (m ³)	Verspreiden op aangrenzende percelen	Toepassen op of in de landbodem	Toepassen in oppervlaktewater	4 ^e Nota Waterhuishouding
Waterpartij	S01	± 400	0,56	224	Verspreidbaar	Industrie	A	Klasse 2

Tabel 5.4: Overzicht van het geanalyseerde plaatmateriaal[#]

Monster	Gewicht (g)	Hechtgebonden (ja / nee)	Asbestpercentage (m/m%) ^{##}			
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Overig
Golfplaat 1	234,0	ja	12,5	n.a.	n.a.	n.a.
Golfplaat 2	124,0	Ja	12,5	n.a.	n.a.	n.a.

dit plaatmateriaal is op het maaiveld aangetroffen en wordt derhalve niet als onderdeel van de bodem beschouwd.

n.a.: niet aantoonbaar.

Tabel 5.5: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Deellocatie	Analyse-monster	Boorpunt-nummers	Reden	Gewogen asbestconcentratie (fractie > 16 mm)	Gewogen asbestconcentratie (fractie < 16 mm)	Totale gewogen asbestconcentratie (fractie > 16 mm + fractie < 16 mm)	Bepalingsgrens
Brandplaats	ASB01	010	Plaat	2,1 mg/kg d.s.	590 mg/kg d.s.	592,1 mg/kg d.s.	<3,9 mg/kg d.s.
Bovengrondse dieseltank	ASB02	028, 029 en 030	Puin	n.a.	<0,1 mg/kg d.s.	<0,1 mg/kg d.s.	<1,9 mg/kg d.s.
Overig terrein	ASB03	016	-	n.a.	<0,1 mg/kg d.s.	<0,1 mg/kg d.s.	<3,1 mg/kg d.s.

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt, per deellocatie, een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

A. Vml. bovengrondse HBO-tank

In de bovengrond (027-A) overschrijdt de concentratie van de somparameter minerale olie de achtergrondwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde (som)parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

In het grondwater (P027) overschrijdt de concentratie van de somparameter xylenen de streefwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde (som)parameters overschrijden de streefwaarde niet.

B. Vml. bovengrondse dieseltank I

In de ondergrond (001-B) overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde (som)parameters de achtergrondwaarde.

In het grondwater (P001) overschrijdt de concentratie van de parameter barium de tussenwaarde en de concentraties van de parameters kobalt en zink de streefwaarde.

C. Vml. bovengrondse dieseltank II

In de ondergrond (M01) overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde (som)parameters de achtergrondwaarde.

In het grondwater (P029) overschrijdt de concentratie van de somparameter minerale olie de tussenwaarde en de concentraties van de (som)parameters barium en xylenen de streefwaarde.

D. Overig terrein

In de zwak puinhoudende grond met matige kolengruisbijmenging (M05) overschrijden de parameters koper, zink, barium en lood de interventiewaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde (som)parameters maximaal de achtergrondwaarde. In de overige bovengrond (M01 t/m M04 en M07) overschrijden de concentraties van de geanalyseerde (som)parameters maximaal de achtergrondwaarde.

In de ondergrond (M08) overschrijdt de concentratie van de parameter zink de interventiewaarde en de concentraties van de parameters cadmium, kobalt, koper, molybdeen, kwik en lood de achtergrondwaarde.

De kwaliteit van het grondwater in de peilbuizen P001 en P029 is reeds hierboven beschreven.

Ter plaatse van de brandplaats (boring 10) is asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Van de (boven)grond ter plaatse is een asbestmonster (ASB01) samengesteld en geanalyseerd op asbest. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond sterk verontreinigd is met asbest (592,2 mg/kg d.s.).

Verder is van de matig puinhoudende grond ter plaatse van de bovengrondse dieseltank (boringen 028, 029 en 030) een asbestmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest. Uit de analyseresultaten blijkt dat deze grond niet verontreinigd is met asbest (<0,1 mg/kg d.s.).

Ter plaatse van boring 016 is eveneens een asbestmonster van de grond genomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat deze grond niet verontreinigd is met asbest (<0,1 mg/kg d.s.).

E. Waterpartij

De baggerspecie ter plaatse van waterpartij S01 is verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Uit de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) volgt dat de baggerspecie toepasbaar is op of in de landbodem als klasse 'Industrie' of bij toepassing in oppervlaktewater als klasse A. Bij toetsing aan de 4^e Nota Waterhuishouding wordt de baggerspecie van traject S01 ingedeeld als klasse 2 baggerspecie.

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Klapwijkseweg 109 te Pijnacker is door VanderHelm Milieubeheer B.V., voor Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V., een actualiserend milieukundig (water)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740, NEN 5720 en NEN 5707.

Aanleiding tot dit onderzoek is het verouderen van de reeds bekende bodemonderzoeksgegevens met de doelstelling het, middels een steekproef, actualiseren van de algemene bodemkwaliteit.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat middels onderhavig bodemonderzoek de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie is geactualiseerd. Plaatselijk is sprake van matige tot sterke verontreinigingen in de grond en het grondwater. De matige tot sterke verontreinigingen dienen nader te worden onderzocht.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de bodem (grond en grondwater) van het overgrote deel van de onderzoekslocatie maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte parameters;
- plaatselijk (boring 006, 007 en 010) de grond sterk verontreinigd is met zware metalen. Mogelijk is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging, zoals beschreven in de Wet bodembescherming (Wbb);
- de grond ter plaatse van de brandplaats (boring 010) sterk verontreinigd is met asbest. Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging, zoals beschreven in de Wet bodembescherming", aangezien meer dan 100 mg/kg d.s. asbest is aangetoond. De omvang van deze verontreiniging is middels onderhavig onderzoek niet bepaald;
- het grondwater ter plaatse van de bovengrondse dieseltank (peilbuis P001) matig verontreinigd is met barium en het grondwater ter plaatse van de bovengrondse dieseltank II (peilbuis P029) matig verontreinigd is met minerale olie;
- de baggerspecie ter plaatse van waterpartij S01 verspreidbaar is op het aangrenzend perceel. Uit de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) volgt dat de baggerspecie toepasbaar is op of in de landbodem als klasse 'Industrie' of bij toepassing in oppervlaktewater als klasse A. Bij toetsing aan de 4^e Nota Waterhuishouding wordt de baggerspecie van traject S01 ingedeeld als klasse 2 baggerspecie;
- er nader bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd naar de ernst en omvang van de sterke verontreinigingen met zware metalen in de grond (boring 006, 007 en 010) en de matige verontreiniging met minerale olie in het grondwater (heranalyse). Daarnaast wordt aanbevolen nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de asbestverontreiniging ter plaatse van de brandplaats.

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 (provincie Zuid-Holland) ligt.

Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door: Ing. R.N. Veenstra

LITERATUURLIJST

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

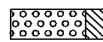
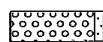

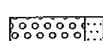
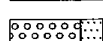
- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (november 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 voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 3.2a, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.1, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.0, 13 februari 2008);
- VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3, 10 mei 2007);
- Circulaire Bodemsanering, 1 april 2009;
- 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, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2003;
- 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

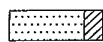

BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

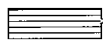
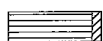
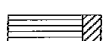

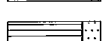
grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

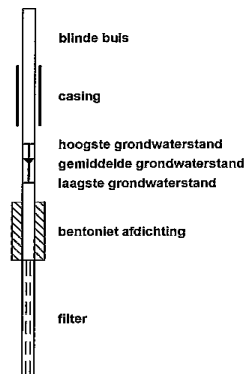
zand

	Zand, kleifig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleifig
	Veen, sterk kleifig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig



peilbuis




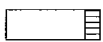
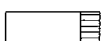
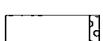
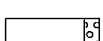
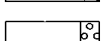
klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur



olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

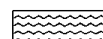
p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

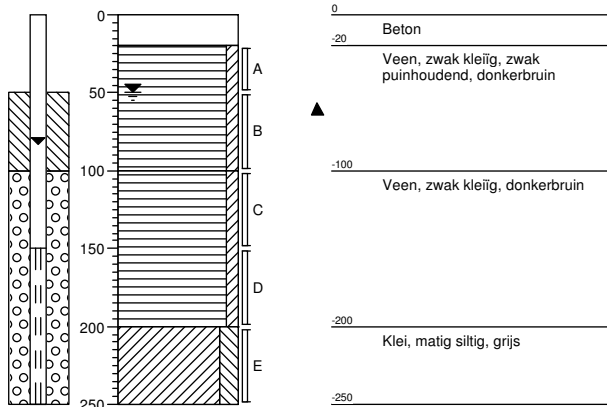
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

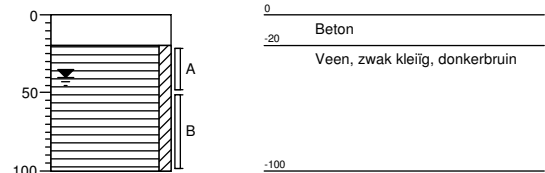
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boorprofielen

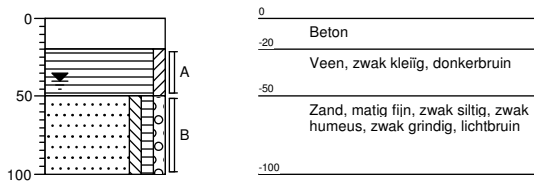
Boormeester: S. van Haard
Boring: 001
Datum: 9-8-2012



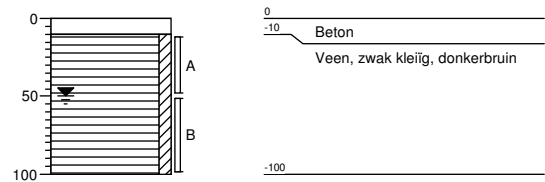
Boormeester: S. van Haard
Boring: 002
Datum: 9-8-2012



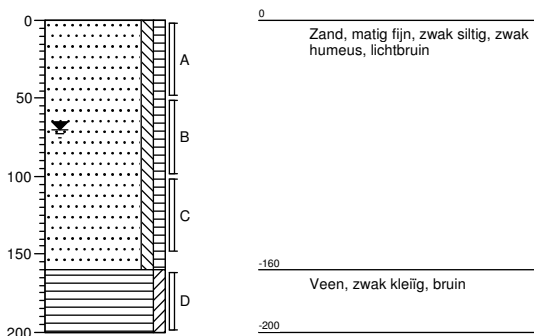
Boormeester: S. van Haard
Boring: 003
Datum: 9-8-2012



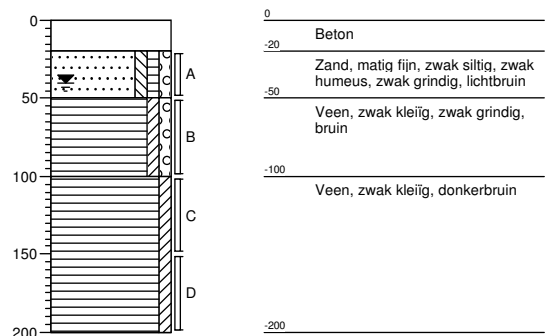
Boormeester: S. van Haard
Boring: 004
Datum: 9-8-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: 005
Datum: 9-8-2012

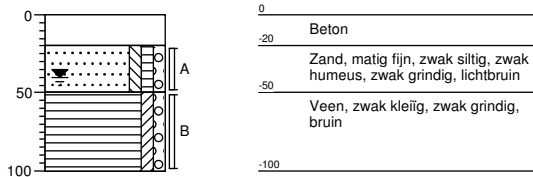


Boormeester: S. van Haard
Boring: 006
Datum: 9-8-2012

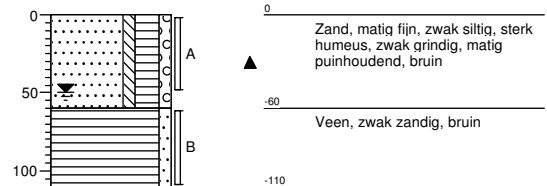


Boorprofielen

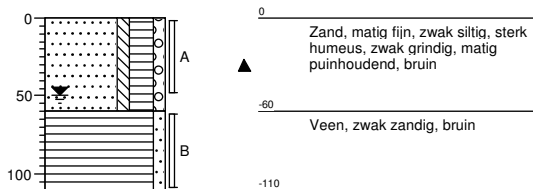
Boormeester: S. van Haard
Boring: 007
Datum: 9-8-2012



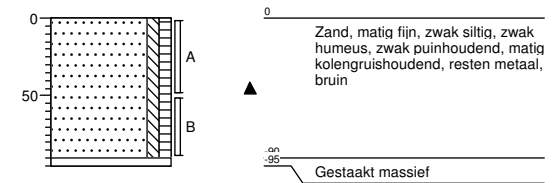
Boormeester: S. van Haard
Boring: 008
Datum: 9-8-2012



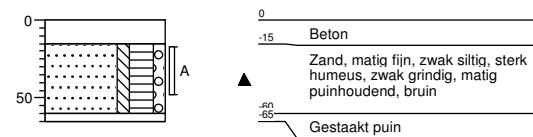
Boormeester: S. van Haard
Boring: 009
Datum: 9-8-2012



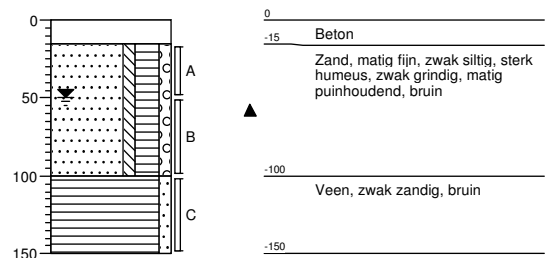
Boormeester: S. van Haard
Boring: 010
Datum: 9-8-2012



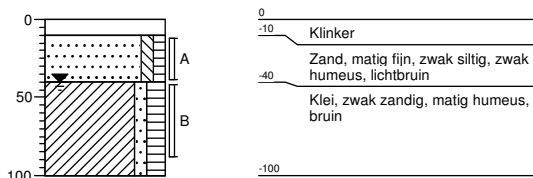
Boormeester: S. van Haard
Boring: 011
Datum: 9-8-2012



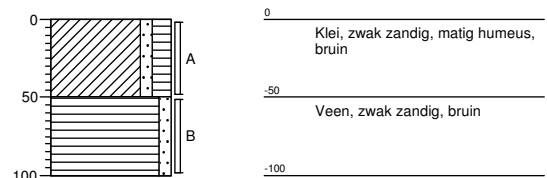
Boormeester: S. van Haard
Boring: 012
Datum: 9-8-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: 013
Datum: 9-8-2012

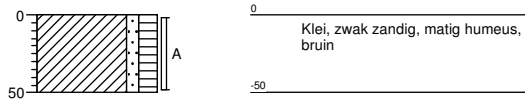


Boormeester: S. van Haard
Boring: 014
Datum: 9-8-2012

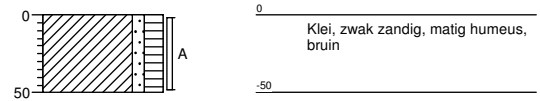


Boorprofielen

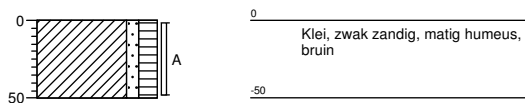
Boormeester: S. van Haard
Boring: 015
Datum: 9-8-2012



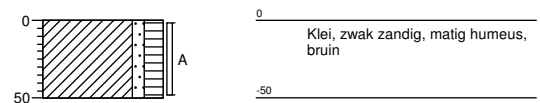
Boormeester: S. van Haard
Boring: 016
Datum: 9-8-2012



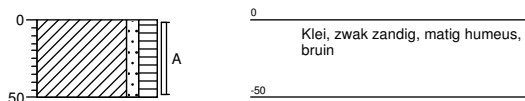
Boormeester: S. van Haard
Boring: 017
Datum: 9-8-2012



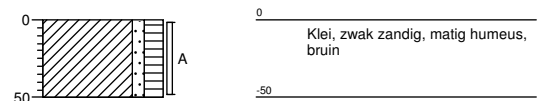
Boormeester: S. van Haard
Boring: 018
Datum: 9-8-2012



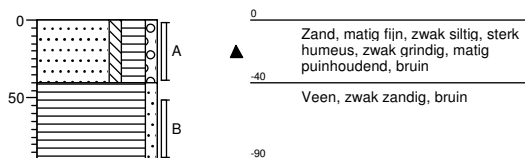
Boormeester: S. van Haard
Boring: 019
Datum: 9-8-2012



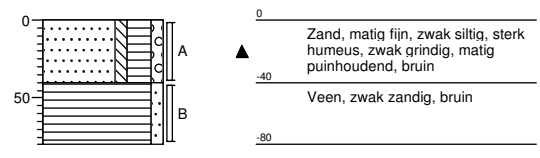
Boormeester: S. van Haard
Boring: 020
Datum: 9-8-2012



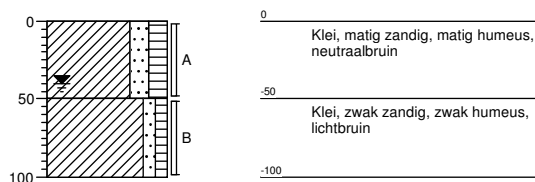
Boormeester: S. van Haard
Boring: 021
Datum: 9-8-2012



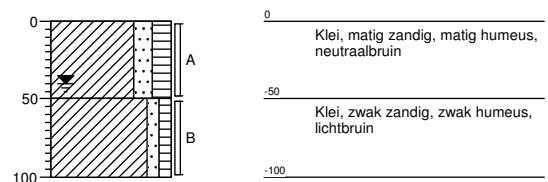
Boormeester: S. van Haard
Boring: 022
Datum: 9-8-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: 023
Datum: 10-8-2012

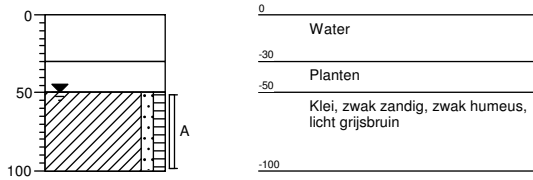


Boormeester: S. van Haard
Boring: 024
Datum: 10-8-2012

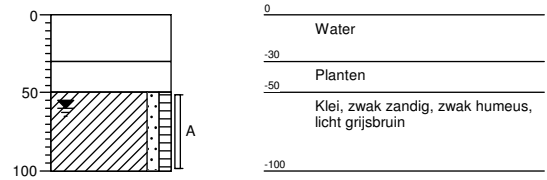


Boorprofielen

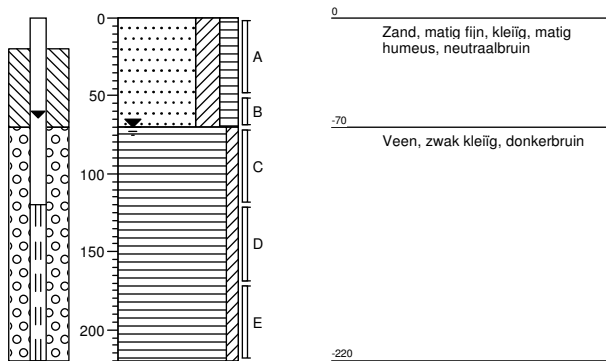
Boormeester: S. van Haard
Boring: 025
Datum: 10-8-2012



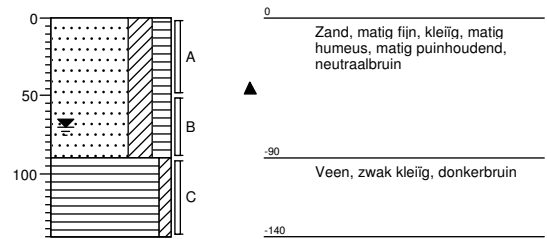
Boormeester: S. van Haard
Boring: 026
Datum: 10-8-2012



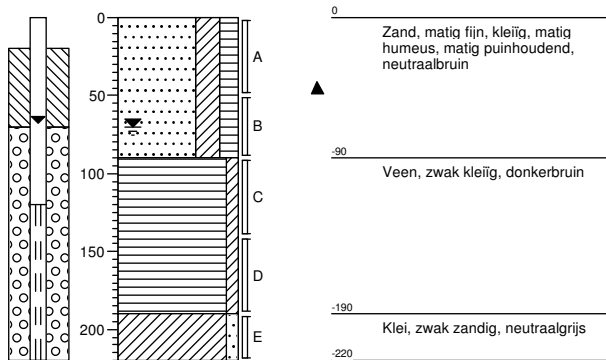
Boormeester: S. van Haard
Boring: 027
Datum: 10-8-2012



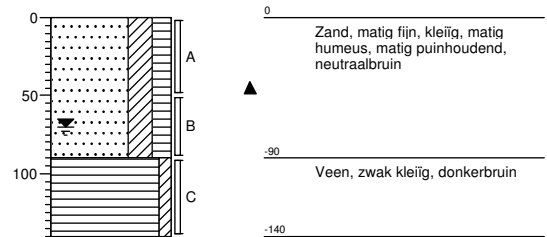
Boormeester: S. van Haard
Boring: 028
Datum: 10-8-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: 029
Datum: 10-8-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: 030
Datum: 10-8-2012

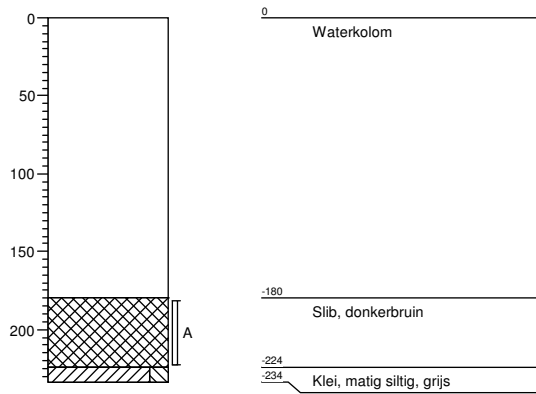


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: S01.1

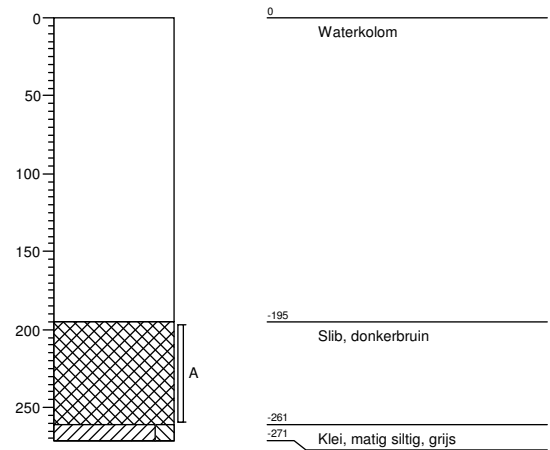
Datum: 9-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: S01.2

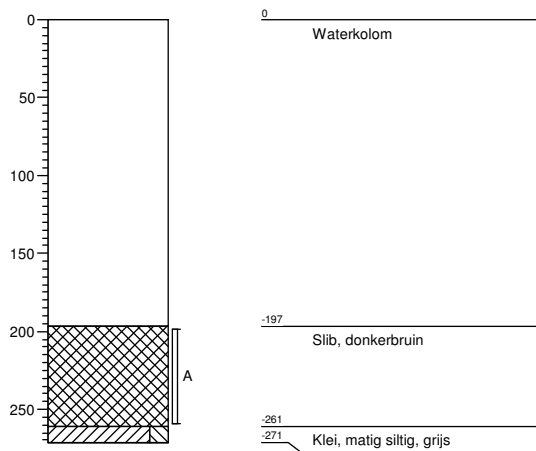
Datum: 9-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: S01.3

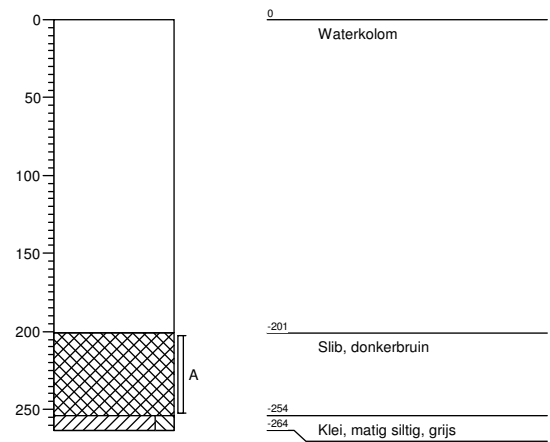
Datum: 9-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: S01.4

Datum: 9-8-2012



Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: S01.5

Datum: 9-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: S01.6

Datum: 9-8-2012



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Betonpad



Foto 2: Betonpad



Foto 3: Waterpartij



Foto 4: Onderzoekslocatie



Foto 5: Brandplek



Foto 6: Onderzoekslocatie

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, terpentijn 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: TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

De richtwaarden in de toetsingstabel op de volgende pagina zijn opgesteld door het Ministerie van V.R.O.M. en gepubliceerd in de Staatscourant. 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.

- **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.

BIJLAGE 3: TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december
2007, Nr. 247

(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie,

www.SenterNovem.nl, 30/7/08)

Circulaire Bodemsanering april 2009

(de grenswaarden van de grond gelden voor een standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum)

parameter	GROND (mg/kg d.s.)		GRONDWATER (µg/l)	
	achtergrond- waarden	IW	streefwaarden	IW
Metalen				
Arseen [As]	20	76	10	60
Barium [Ba]	190	920*	50	625
Cadmium [Cd]	0,6	13	0,4	6
Chroom [Cr]	55	180	1	30
Kobalt [Co]	15	190	20	100
Koper [Cu]	40	190	15	75
Kwik [Hg]	0,15	36	0,05	0,3
Lood [Pb]	50	530	15	75
Molybdeen [Mo]	1,5	190	5	300
Nikkel [Ni]	35	100	15	75
Zink [Zn]	140	720	65	800
Overige anorganische stoffen				
Chloride	200		100	
Cyanide (vrij)	3	20	5	1500
Cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
Thiocyanaten (som)	6	20		1500
Aromatische stoffen				
Benzeen	0,2	1,1	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2	110	4	150
Tolueen	0,2	32	7	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,45	17	0,2	70
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
Fenol	0,25	14	0,2	2000
Cresolen (0,7 som)	0,3	13	0,2	200
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	200		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen			0,01	70
Fenantreen			0,003	5
Antraceen			0,0007	5
Fluorantheen			0,003	1
Chryseen			0,003	0,2
Benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
Benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
Benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
Benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
Pak-totaal (10 van VROM)	1,5	40		
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
Vinylchloride	0,1	0,1	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1Dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2Dichloorethaan	0,2	6,4	7	400

BIJLAGE 3: TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropaan (0,7 factor)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,7	0,01	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	0,2	15	7	180
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	2	19	3	50
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,015	11	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,009	2,2	0,01	2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	6,7	0,003	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	2	0,00009	0,5
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)				
Chloorfenolen				
Monochloorfenolen (0,7 som)	0,045	5,4	0,3	100
Dichloorfenolen (0,7 som)	0,2	22	0,2	30
Trichloorfenolen (0,7 som)	0,003	22	0,03	10
Tetrachloorfenolen (0,7 som)	0,015	21	0,01	10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	12	0,04	3
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)	0,2			
PCB				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	1	0,01	0,01
Organochloorverbindingen				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	4,0		
5 drins (som, 0.7 factor)	0,015	4,0		0,1
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	1,7		
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	34		
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	2,3		
Som DDT/DDD/DDE			0,004 ng/l	0,01
alfaEndosulfan	0,0009	4	0,2 ng/l	
alfaHCH	0,001	17	33 ng/l	
betaHCH	0,002	1,6	8 ng/l	
gammaHCH	0,003	1,2	9 ng/l	
Heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	4	0,005 ng/l	3
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	4	0,02 ng/l	0,2
Overige stoffen				
Minerale olie	190	5000	50	600
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100		
Formaldehyde	2,5	0,1		50
isoPropanol	0,75	220		31000
Methanol	3	30		24000
Methylethylketon (MEK)	2	35		6000
Methylterbutylether (MTBE)	0,2	100		9200

*) De norm voor barium is per 1 april 2009 buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren (Bron: DG Ruimte, Ministerie van VROM).

BIJLAGE 4: RESULTATEN ANALYSES



Analyserapport

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

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : JP, PYKL120725, grond
Uw projectnummer : PYKL120725
ALcontrol rapportnummer : 11809471, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 1U8XJJUQ

Rotterdam, 17-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project PYKL120725. 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 20 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 20

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	68.0	54.3	86.3	75.9	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	65	7.8	46
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	div. materialen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.1				6.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		18.8	4.5	6.3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	26				7.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	160				140
cadmium	mg/kgds	S	0.6				0.7
kobalt	mg/kgds	S	6.9				5.2
koper	mg/kgds	S	67				35
kwik	mg/kgds	S	0.27				0.18
lood	mg/kgds	S	170				89
molybdeen	mg/kgds	S	2.6				1.8
nikkel	mg/kgds	S	19				13
zink	mg/kgds	S	200				120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03				0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.31				0.54
antraceen	mg/kgds	S	0.07				0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	0.75				1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.40				0.53
chryseen	mg/kgds	S	0.39				0.63
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25				0.40
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.41				0.64
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26				0.49
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28				0.46
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.2 ¹⁾				5.3 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				5.8 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1				<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.1				<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001-A 001 (20-50)
002	Grond (AS3000)	001-B 001 (50-100)
003	Grond (AS3000)	027-A 027 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M01 029 (50-90) 030 (50-90)
005	Grond (AS3000)	M02 008 (0-50) 011 (15-50) 012 (15-50)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 20

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1				<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.0				1.1
PCB 153	µg/kgds	S	1.7				1.2
PCB 180	µg/kgds	S	1.5				<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.4 ¹⁾				11 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	15	21
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	83	30	40
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	71	16	180
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	150	60	240

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001-A 001 (20-50)
002	Grond (AS3000)	001-B 001 (50-100)
003	Grond (AS3000)	027-A 027 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M01 029 (50-90) 030 (50-90)
005	Grond (AS3000)	M02 008 (0-50) 011 (15-50) 012 (15-50)

Paraaf :



Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31



Analyserapport

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	76.6	57.1	65.4	75.8	76.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	61	5.3	20
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	div. materialen	div. materialen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.1	2.9	9.1	7.7	7.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	30	2.4	9.0	14
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120	36	1500	79	140
cadmium	mg/kgds	S	0.5	<0.35	0.9	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	5.8	8.7	13	4.9	5.3
koper	mg/kgds	S	24	<10	140	43	21
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.10	<0.10	0.18	0.14
lood	mg/kgds	S	120	21	2500	170	160
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.8	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	22	19	23	17
zink	mg/kgds	S	160	77	2400	100	93
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01 ³⁾	0.02	<0.03 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.03	<0.01 ³⁾	0.18	0.23
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01 ³⁾	0.05	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	0.65	0.06	<0.01 ³⁾	0.43	0.58
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.03	<0.01 ³⁾	0.21	0.29
chryseen	mg/kgds	S	0.30	0.03	<0.01 ³⁾	0.19	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.02	<0.01 ³⁾	0.16	0.38
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.43	0.03	<0.01 ³⁾	0.31	0.89
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.42	0.03	<0.01 ³⁾	0.25	0.77
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.40	0.03	<0.01 ³⁾	0.21	0.82
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.0 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.07 ³⁾¹⁾	2.0 ¹⁾	4.3 ¹⁾⁴⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1 ³⁾	<1	<2.0 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1 ³⁾	<1	<2.3 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1 ³⁾	<1	<1.8 ⁴⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1 ³⁾	<1	<2.1 ⁴⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M03 029 (0-50) 030 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M04 025 (50-100) 026 (50-100)
008	Grond (AS3000)	M05 010 (0-50) 010 (50-90)
009	Grond (AS3000)	M06 014 (0-50) 015 (0-50) 017 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50)
010	Grond (AS3000)	M07 021 (0-40) 022 (0-40) 028 (0-50)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Blad 6 van 20

Analyserapport

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1 ³⁾	1.3	<2.0 ⁴⁾
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1	1.1 ³⁾	1.5	<1.4 ⁴⁾
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1 ³⁾	<1	<2.0 ⁴⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.3 ³⁾¹⁾	6.3 ¹⁾	9.5 ¹⁾⁴⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
fractie C12 - C22	mg/kgds		8	<5	12	19	23
fractie C22 - C30	mg/kgds		42	<5	21	57	77
fractie C30 - C40	mg/kgds		21	<5	8	120	230
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20	40	200	330

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M03 029 (0-50) 030 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M04 025 (50-100) 026 (50-100)
008	Grond (AS3000)	M05 010 (0-50) 010 (50-90)
009	Grond (AS3000)	M06 014 (0-50) 015 (0-50) 017 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50)
010	Grond (AS3000)	M07 021 (0-40) 022 (0-40) 028 (0-50)



Paraaf :





Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Indicatief resultaat i.v.m. laag rendement van de interne standaard.
- 4 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.



Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Analyse **Eenheid** **Q** **011**

droge stof	gew.-%	S	63.8
gewicht artefacten	g	S	1.6
aard van de artefacten	g	S	stenen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.9
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	11
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	76
cadmium	mg/kgds	S	0.7
kobalt	mg/kgds	S	9.5
koper	mg/kgds	S	41
kwik	mg/kgds	S	0.30
lood	mg/kgds	S	93
molybdeen	mg/kgds	S	2.3
nikkel	mg/kgds	S	16
zink	mg/kgds	S	580

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.34
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19
chryseen	mg/kgds	S	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.5 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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M08 006 (50-100) 007 (50-100)



Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	011
PCB 138	µg/kgds	S	1.7
PCB 153	µg/kgds	S	1.8
PCB 180	µg/kgds	S	1.4
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.7 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		8
fractie C22 - C30	mg/kgds		13
fractie C30 - C40	mg/kgds		9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M08 006 (50-100) 007 (50-100)





Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracéen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracéen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3794460	13-08-2012	09-08-2012	ALC201
002	Y3795162	13-08-2012	09-08-2012	ALC201
003	Y3923811	13-08-2012	10-08-2012	ALC201
004	Y3794367	13-08-2012	10-08-2012	ALC201
004	Y3923809	13-08-2012	10-08-2012	ALC201
005	Y3794234	13-08-2012	09-08-2012	ALC201
005	Y3794309	13-08-2012	09-08-2012	ALC201

Paraaf :



Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
005	Y3794328	13-08-2012	09-08-2012	ALC201	
006	Y3794351	13-08-2012	10-08-2012	ALC201	
006	Y3924144	13-08-2012	10-08-2012	ALC201	
007	Y3794700	13-08-2012	10-08-2012	ALC201	
007	Y3794909	13-08-2012	10-08-2012	ALC201	
008	Y3794109	13-08-2012	09-08-2012	ALC201	
008	Y3794267	13-08-2012	09-08-2012	ALC201	
009	Y3794239	13-08-2012	09-08-2012	ALC201	
009	Y3794242	13-08-2012	09-08-2012	ALC201	
009	Y3794279	13-08-2012	09-08-2012	ALC201	
009	Y3794354	13-08-2012	09-08-2012	ALC201	
009	Y3794703	13-08-2012	09-08-2012	ALC201	
010	Y3794670	13-08-2012	13-08-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y3794695	13-08-2012	13-08-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y3794704	13-08-2012	10-08-2012	ALC201	
011	Y3794244	13-08-2012	09-08-2012	ALC201	
011	Y3795165	13-08-2012	09-08-2012	ALC201	



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 13 van 20

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

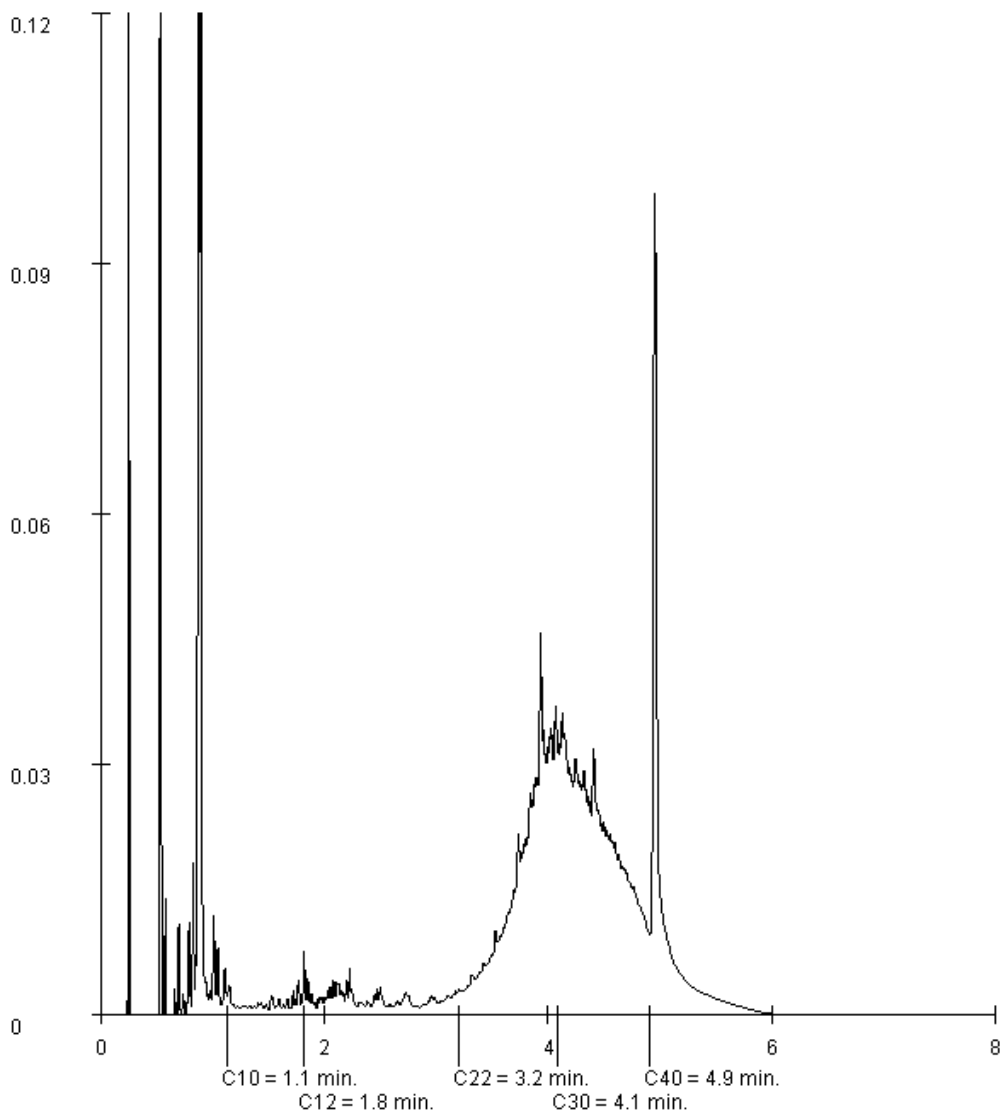
Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 027-A027 (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.





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 14 van 20

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

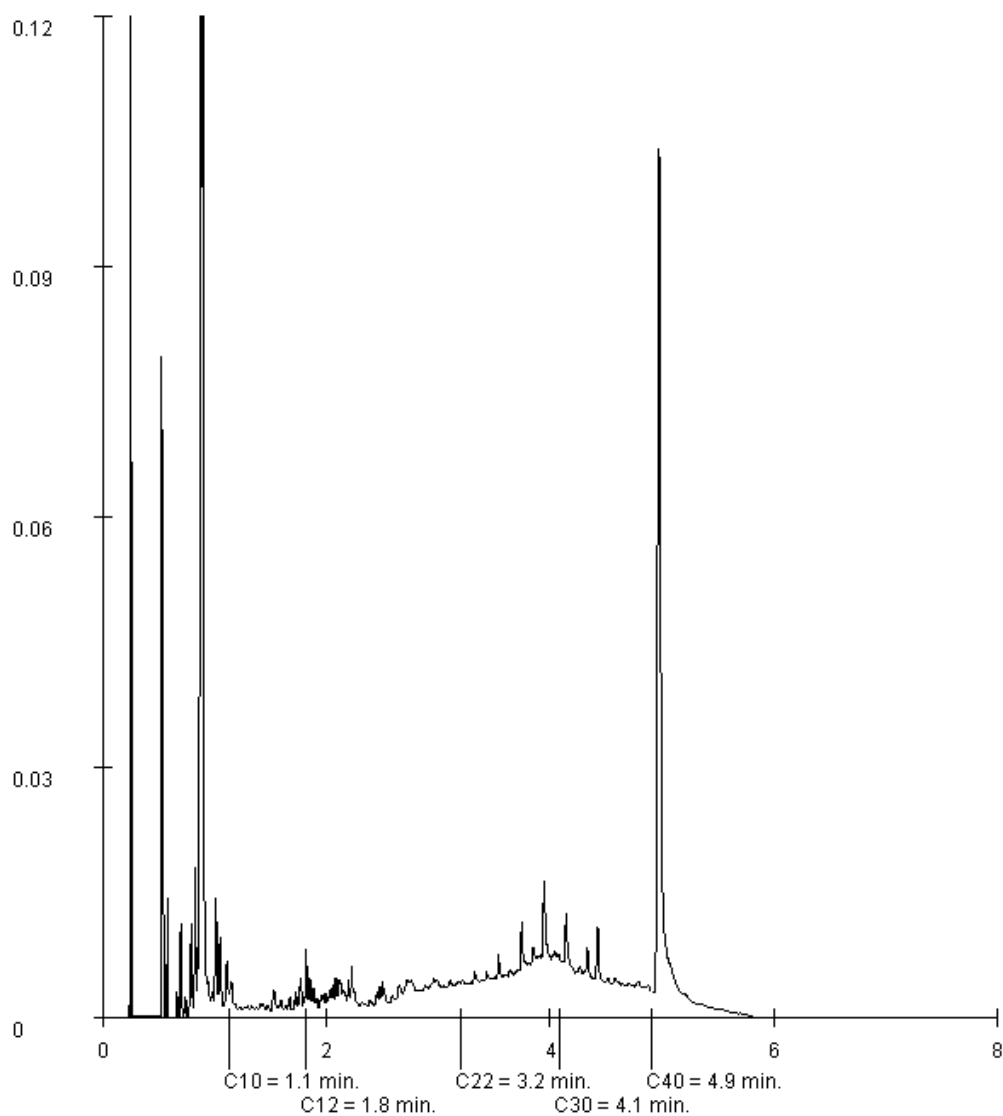
Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M01029 (50-90) 030 (50-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Blad 15 van 20

Analyserapport

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

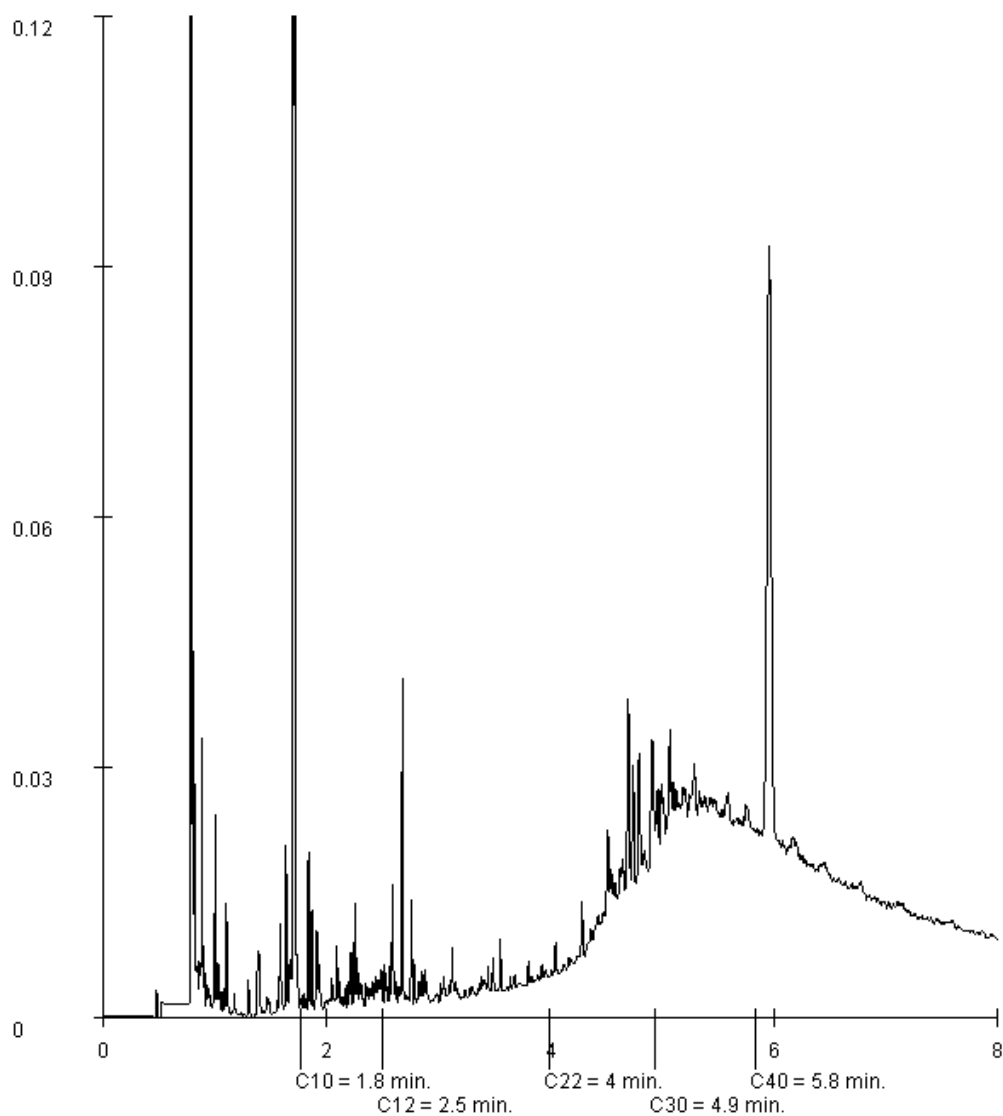
Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M02008 (0-50) 011 (15-50) 012 (15-50)

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.





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 16 van 20

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

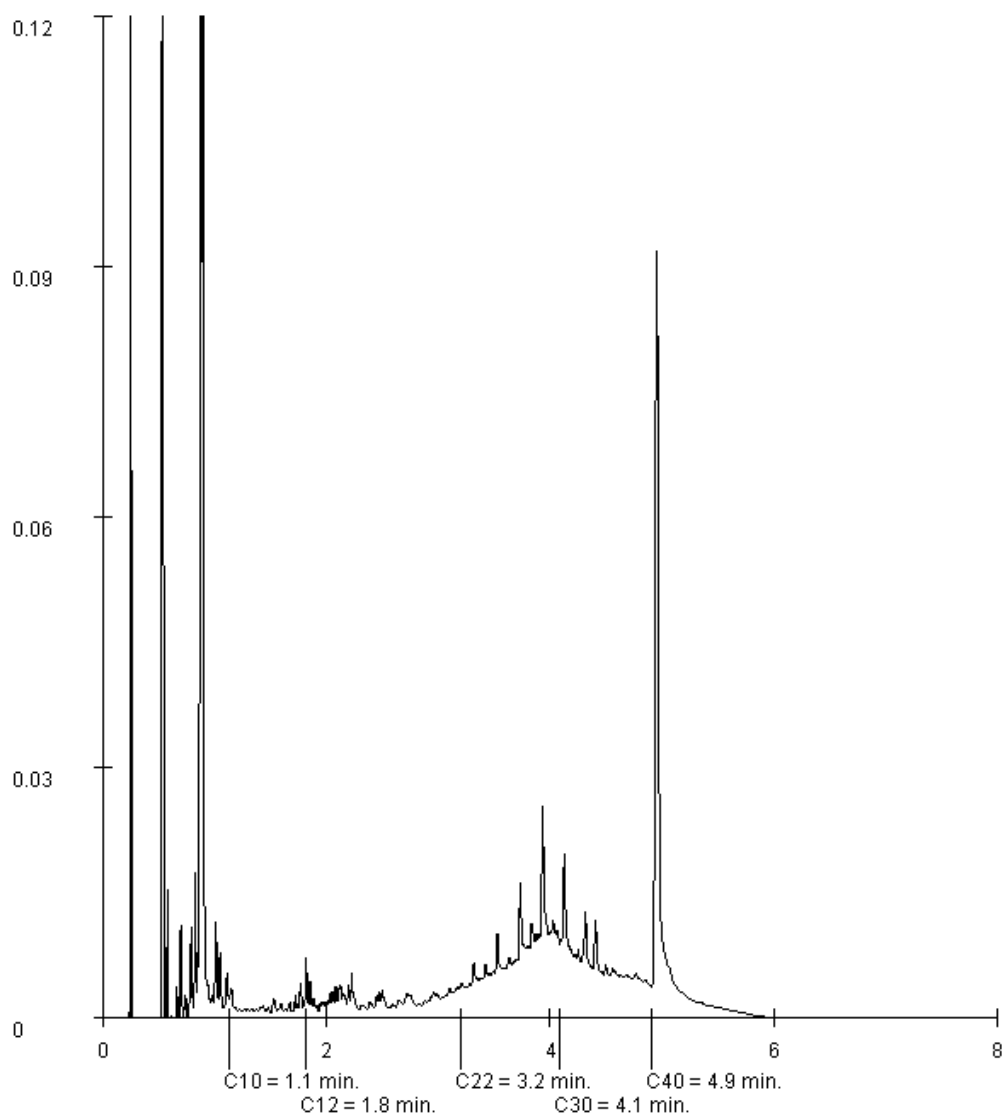
Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M03029 (0-50) 030 (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.





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 17 van 20

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

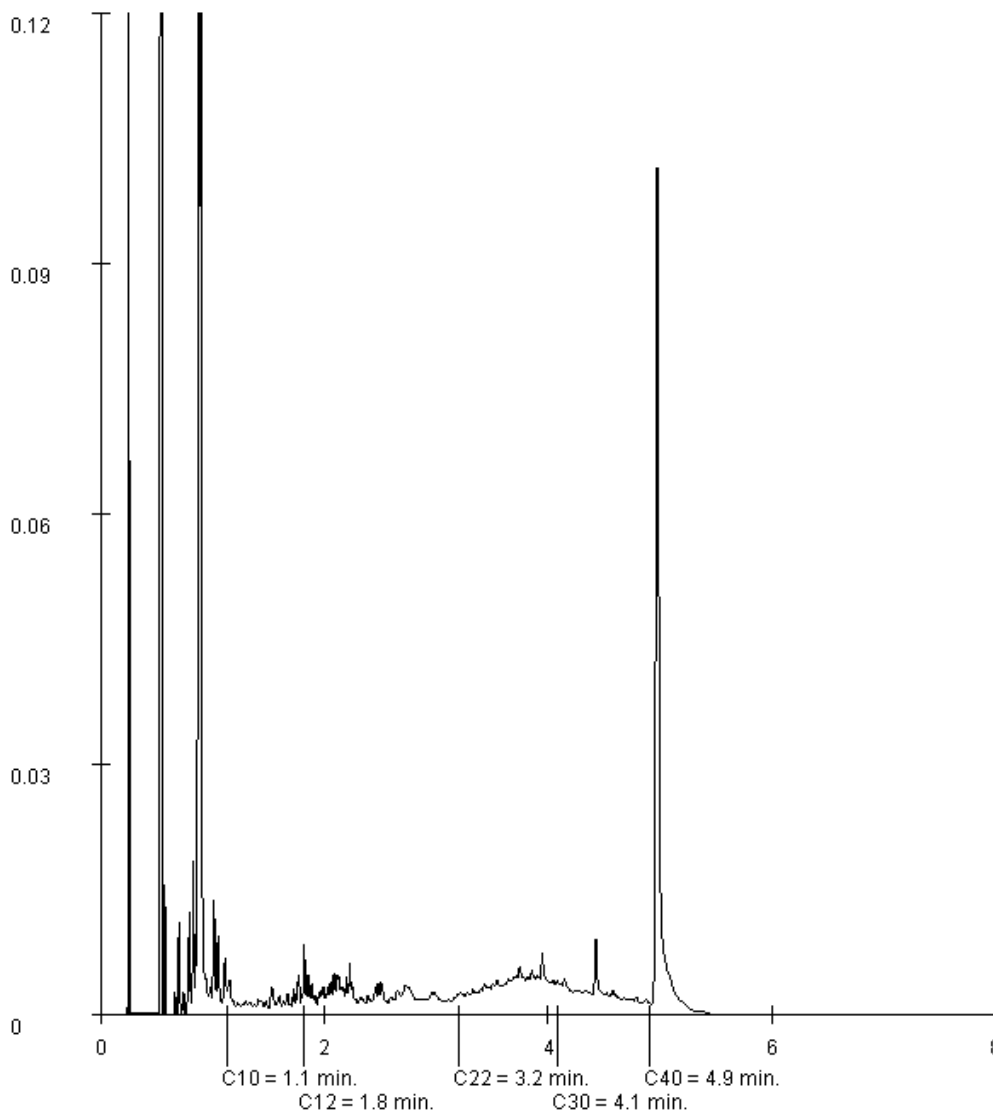
Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M05010 (0-50) 010 (50-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Blad 18 van 20

Analyserapport

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

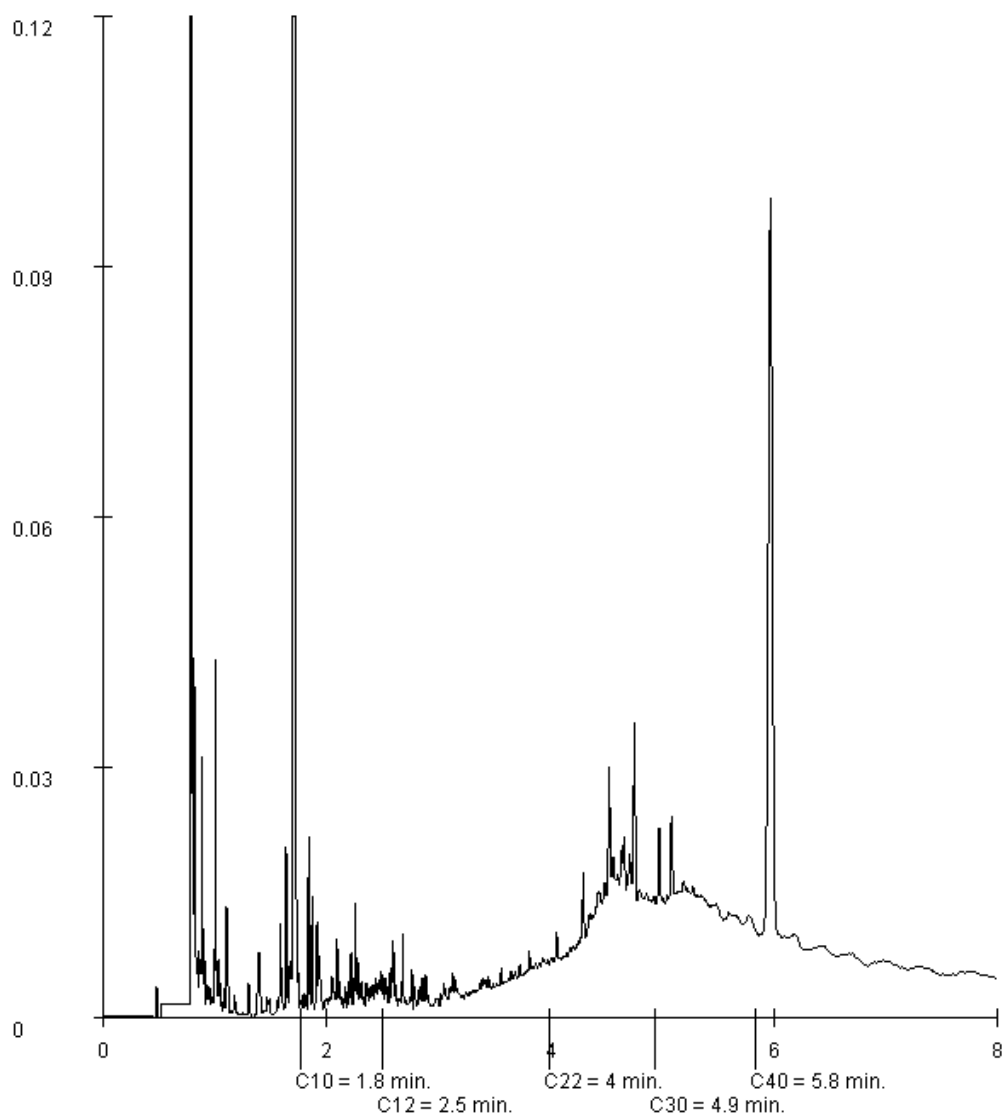
Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M06014 (0-50) 015 (0-50) 017 (0-50) 019 (0-50) 020 (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.





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Blad 19 van 20

Analyserapport

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

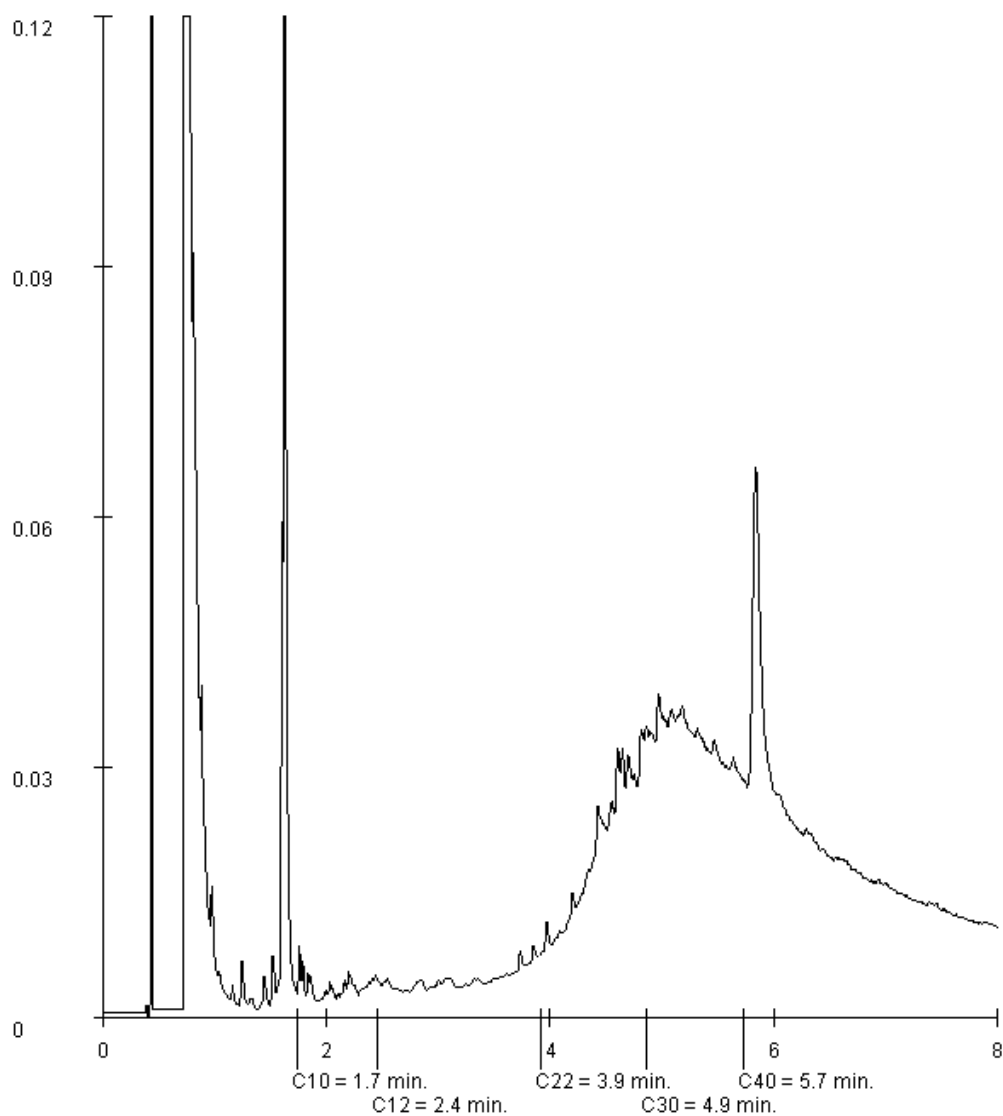
Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen M07021 (0-40) 022 (0-40) 028 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 20 van 20

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809471 - 1

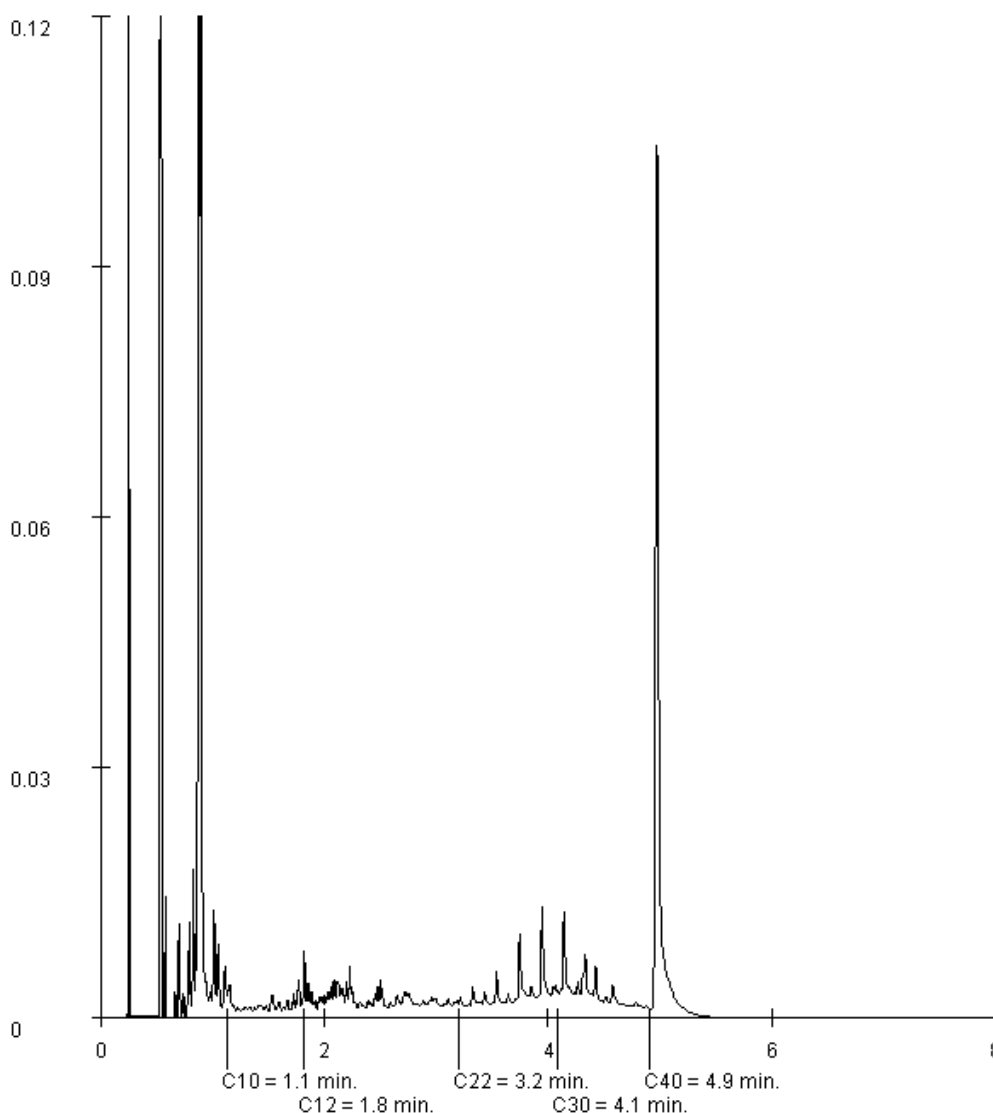
Orderdatum 14-08-2012
Startdatum 14-08-2012
Rapportagedatum 17-08-2012

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen M08006 (50-100) 007 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : JP, PYKL120725, grondwater
Uw projectnummer : PYKL120725
ALcontrol rapportnummer : 11810457, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : A39SK6SF

Rotterdam, 22-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project PYKL120725. 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
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam JP, PYKL120725, grondwater
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11810457 - 1

Orderdatum 17-08-2012
Startdatum 17-08-2012
Rapportagedatum 22-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	490		220
cadmium	µg/l	S	<0.8		<0.8
kobalt	µg/l	S	9.6		<5
koper	µg/l	S	<15		<15
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05
lood	µg/l	S	<15		<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6		<3.6
nikkel	µg/l	S	<15		<15
zink	µg/l	S	67		<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.39
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.11	0.10
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.26
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.25	0.36
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.7	
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.30 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6		<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6		<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25		<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25		<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25		<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53		0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-P001-1 001
002	Grondwater (AS3000)	027-P027-1 027
003	Grondwater (AS3000)	029-P029-1 029

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam JP, PYKL120725, grondwater
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11810457 - 1

Orderdatum 17-08-2012
Startdatum 17-08-2012
Rapportagedatum 22-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6		<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6		<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1		<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	60
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	250
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	30
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	340

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-P001-1 001
002	Grondwater (AS3000)	027-P027-1 027
003	Grondwater (AS3000)	029-P029-1 029



Paraaf :





Projectnaam JP, PYKL120725, grondwater
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11810457 - 1

Orderdatum 17-08-2012
Startdatum 17-08-2012
Rapportagedatum 22-08-2012

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Projectnaam JP, PYKL120725, grondwater
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11810457 - 1

Orderdatum 17-08-2012
Startdatum 17-08-2012
Rapportagedatum 22-08-2012

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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	B1160722	17-08-2012	17-08-2012	ALC204
001	G8361007	17-08-2012	17-08-2012	ALC236
001	G8361008	17-08-2012	17-08-2012	ALC236
002	G8360999	17-08-2012	17-08-2012	ALC236
002	G8361002	17-08-2012	17-08-2012	ALC236
003	B1160727	17-08-2012	17-08-2012	ALC204
003	G8361000	17-08-2012	17-08-2012	ALC236
003	G8361001	17-08-2012	17-08-2012	ALC236

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Blad 6 van 6

Analyserapport

Projectnaam JP, PYKL120725, grondwater
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11810457 - 1

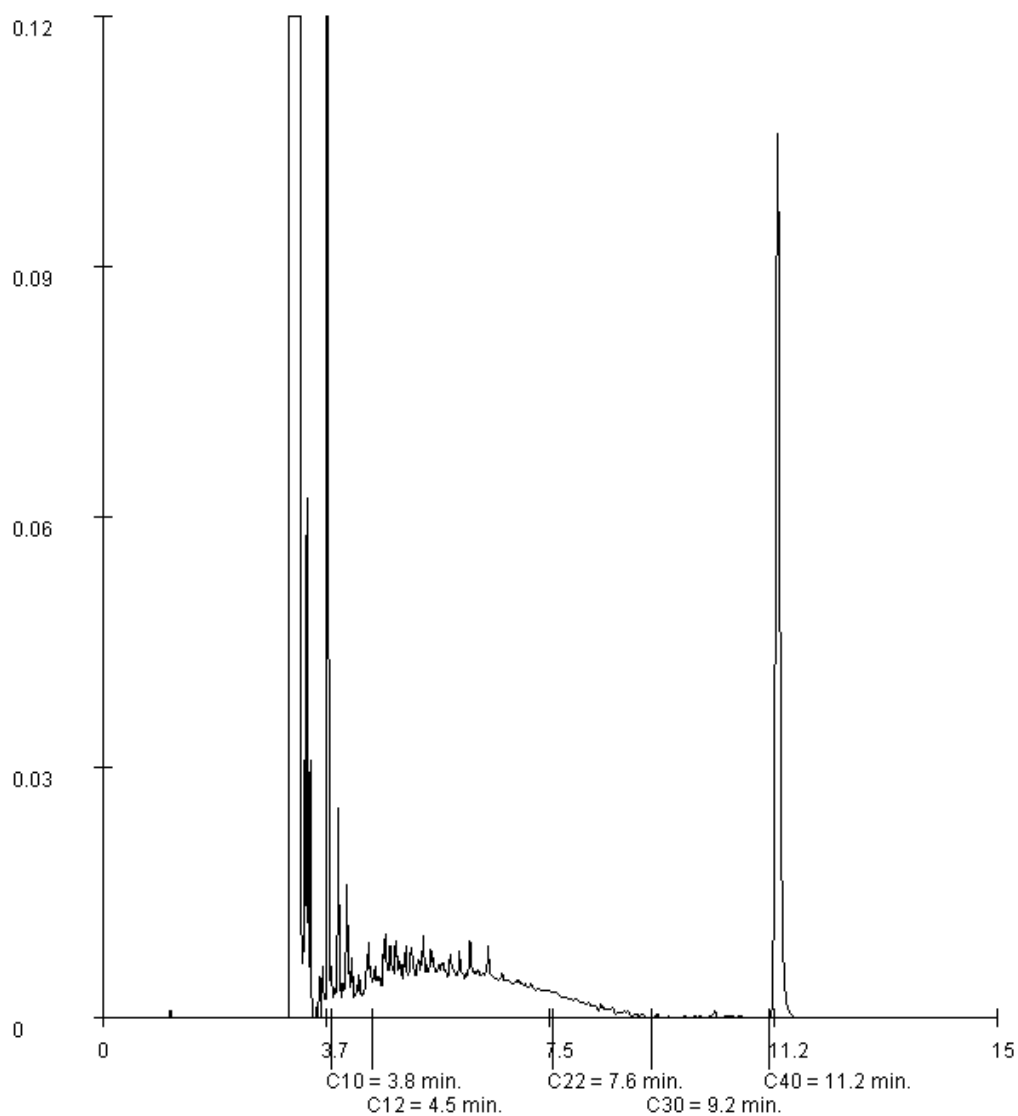
Orderdatum 17-08-2012
Startdatum 17-08-2012
Rapportagedatum 22-08-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 029-P029-1029

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.





Analyserapport

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

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : JP, PYKL120725, waterbodem
Uw projectnummer : PYKL120725
ALcontrol rapportnummer : 11809035, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : DF2HRHXC

Rotterdam, 16-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project PYKL120725. 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam JP, PYKL120725, waterbodem
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809035 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 16-08-2012

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

droge stof	gew.-%	S	31.4
calciet	% vd DS	Q	1.4
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	16.2
gloeirest	% vd DS		83.3

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	5.9
min. delen <2um	% min st		12
min. delen <16um	% vd DS	Q	10
min. delen <16um	% min st	Q	22
min. delen <32um	% min st		25
min. delen <50um	% min st	Q	30
min. delen <63um	% min st	Q	31
min. delen <125um	% min st	Q	42
min. delen <250um	% min st	Q	58
min. delen <500um	% min st	Q	72
min. delen <1mm	% min st	Q	81
min. delen <2mm	% min st	Q	89
min. delen >2mm	% vd DS	Q	5.4

pH (H2O)	-	S	7.4
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.5

METALEN

arsen	mg/kgds	S	6.2
barium	mg/kgds	S	62
cadmium	mg/kgds	S	0.3
chrom	mg/kgds	S	21
kobalt	mg/kgds	S	5.3
koper	mg/kgds	S	36
kwik	mg/kgds	S	0.09
lood	mg/kgds	S	60
molybdeen	mg/kgds	S	3.7
nikkel	mg/kgds	S	18
zink	mg/kgds	S	170

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Waterbodem (AS3000)	S01 S01.1 (180-224) S01.2 (195-261) S01.3 (197-261) S01.4 (201-254) S01.5 (185-235) S01.6 (183-241)
-----	---------------------	---



Projectnaam JP, PYKL120725, waterbodem
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809035 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 16-08-2012

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.09
fenantreen	mg/kgds	S	0.56
antraceen	mg/kgds	S	0.19
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.61
chryseen	mg/kgds	S	0.45
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.66
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.6

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
-------------------	---------	---	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 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
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.0 ²⁾

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.1 ³⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.0
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.9
p,p-DDD	µg/kgds	S	5.9
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.8
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.6
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.3
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	13
aldrin	µg/kgds	S	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S01 S01.1 (180-224) S01.2 (195-261) S01.3 (197-261) S01.4 (201-254) S01.5 (185-235) S01.6 (183-241)



Projectnaam JP, PYKL120725, waterbodem
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809035 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 16-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
dieldrin	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2
isodrin	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.1 ¹⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.1 ¹⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.2 ¹⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.1
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.3 ¹⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.3 ¹⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4
Som organochloorbestrijdingsmid- delen(0.7) waterbodem	µg/kgds		26
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		11
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	44
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	74
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	120
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	250

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S01 S01.1 (180-224) S01.2 (195-261) S01.3 (197-261) S01.4 (201-254) S01.5 (185-235) S01.6 (183-241)



Projectnaam JP, PYKL120725, waterbodem
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809035 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 16-08-2012

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.



Projectnaam JP, PYKL120725, waterbodem
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809035 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 16-08-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
calciet	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH (H2O)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3240-3 en conform NEN-ISO 10390
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chrom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7

Paraaf :



Projectnaam JP, PYKL120725, waterbodem
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809035 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 16-08-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9121741	13-08-2012	09-08-2012	ALC201
001	A9121746	13-08-2012	09-08-2012	ALC201
001	A9122154	13-08-2012	09-08-2012	ALC201
001	A9147726	13-08-2012	09-08-2012	ALC201

Paraaf :





Projectnaam JP, PYKL120725, waterbodem
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809035 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 16-08-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9147787	13-08-2012	09-08-2012	ALC201
001	A9147788	13-08-2012	09-08-2012	ALC201



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam JP, PYKL120725, waterbodem
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809035 - 1

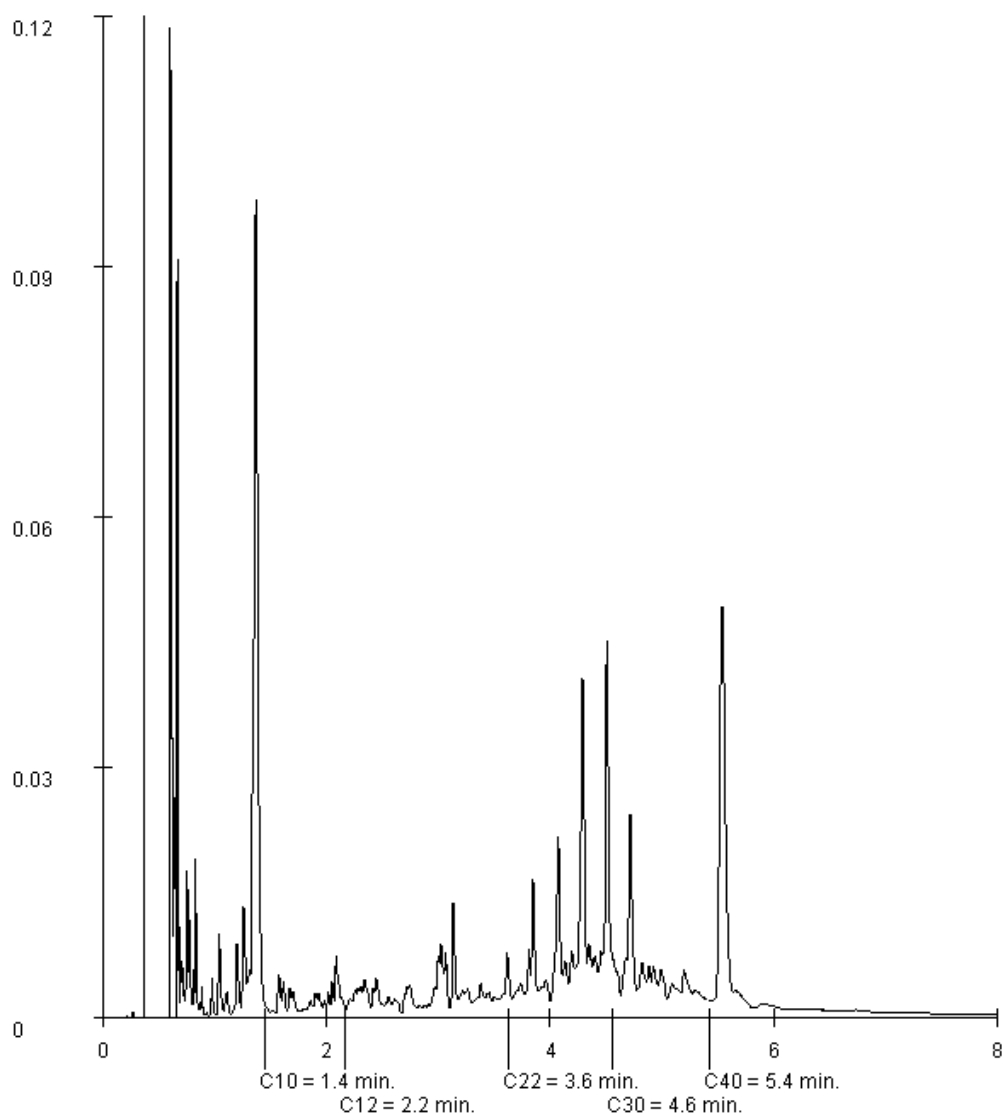
Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 16-08-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen S01S01.1 (180-224) S01.2 (195-261) S01.3 (197-261) S01.4 (201-254) S01.5 (185-235) S01.6 (183-241)

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 5

Uw projectnaam : JP, PYKL120725, plaat
Uw projectnummer : PYKL120725
ALcontrol rapportnummer : 11809036, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : C4QJH54Y

Rotterdam, 14-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project PYKL120725. 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



Projectnaam JP, PYKL120725, plaat
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809036 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 14-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		234.0	124.0
-----------------------	---	--	-------	-------

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

amosiet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
chrysotiel	% (m/m)	Q	12.5	12.5
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1
hechtgebondenheid		Q	hechtgebonden	hechtgebonden

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	PL01
002	Asbestverdacht	PL02

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam JP, PYKL120725, plaat
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809036 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 14-08-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	P5087192	13-08-2012	13-08-2012	ALC295
002	P5087191	13-08-2012	13-08-2012	ALC295

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam JP, PYKL120725, plaat
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809036 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 14-08-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen PL01

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11809036-001

Projectnummer: PYKL120725

Datum analyse: 8/14/2012

Projectnaam: JP, PYKL120725, plaat

Monsteromschrijving: PL01

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	234.00	chrysotiel	12.50	H	29.25	23.40	35.10

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			29.25	23.40	35.10
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam JP, PYKL120725, plaat
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809036 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 14-08-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen PL02

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11809036-002

Projectnummer: PYKL120725

Datum analyse: 8/14/2012

Projectnaam: JP, PYKL120725, plaat

Monsteromschrijving: PL02

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	123.97	chrysotiel	12.50	H	15.50	12.40	18.60

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			15.50	12.40	18.60
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



Analyserapport

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : JP, PYKL120725, puinhoudende grond
Uw projectnummer : PYKL120725
ALcontrol rapportnummer : 11809037, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 6Z9U51L8

Rotterdam, 15-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project PYKL120725. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam JP, PYKL120725, puinhoudende grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809037 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 15-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal grond	kg	Q	9.51	10.65	7.91
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK					
chrysotiel	mg/kgds	Q	590	<0.1	<0.1
amosiet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	Q	590	<0.1	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	590	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	480	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	710	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	480	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	710	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB01
002	Asbestverdacht	ASB02
003	Asbestverdacht	ASB03

Paraaf :



Projectnaam JP, PYKL120725, puinhoudende grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809037 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 15-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	590	<0.1	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<3.9	<1.9	<3.1
niet-hechtgebonden asbest	-	Q	nee	niet van toepassing	niet van toepassing

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB01
002	Asbestverdacht	ASB02
003	Asbestverdacht	ASB03

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam JP, PYKL120725, puinhoudende grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809037 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 15-08-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E0974020	13-08-2012	13-08-2012	ALC291
001	E0974021	13-08-2012	13-08-2012	ALC291
002	E0974129	13-08-2012	13-08-2012	ALC291
003	E0974130	13-08-2012	13-08-2012	ALC291

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam JP, PYKL120725, puinhoudende grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809037 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 15-08-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen ASB01

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrollnummer: 11809037-001 Datum analyse: 15-08-2012
Totaal gewicht na drogen(g): 4310 Projectnummer: PYKL120725
Totaal gewicht voor drogen(g): 9506 Projectnaam: JP, PYKL120725, puinhoudende grond
Droge stof(%): 45,3 Monsteromschrijving: ASB01

Rapportage resultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties*		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	590	480	710	N.v.t.	590	480	710
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	590	480	710	< 3,9	590	480	710

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventie waarde.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g/n)***	Chrysotiel % (n/n)	Amosiet % (n/n)	Crocidoliet % (n/n)	Antofylliet % (n/n)	Tremoliet % (n/n)	Actinoliet % (n/n)
1 Plaat		12,5					
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (n/n)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Antofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hecht gebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	99	100										--	--	--	--	--
16 - 32	372	100	X						Plaat	1	3,57	103,451	--	82,761	124,141	--
8 - 16	757	100	X						Plaat	6	14,70	426,384	--	341,107	511,660	--
4 - 8	722	100	X						Plaat	6	2,11	61,228	--	48,983	73,474	--
2 - 4	429	100	X						Plaat	1	0,111	3,225	--	2,980	3,870	--
1 - 2	373	20,4										--	--	--	--	< 2
0,5 - 1	455	5,2										--	--	--	--	< 1,9
< 0,5	1104											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analyse resultaten m.b.v. stereocoortstele.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie	Loose vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyse resultaten fractie < 0,3 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventie beleid; VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentages

<0,1% (=Geen asbest) 10-15 % (=12,5%)
0,1-2 % (=1,05%) 15-30 % (=22,5%)
2-5 % (=3,5%) 30-60 % (=45%)
5-10 % (=7,5%) 60-100 % (=60%)

Overige opmerkingen:

1. Geen



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam JP, PYKL120725, puinhoudende grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809037 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 15-08-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen ASB02

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11809037-002 Datum analyse: 15-08-2012
Totaal gewicht na drogen(g): 8833 Projectnummer: PYKL120725
Totaal gewicht voor drogen(g): 10650 Projectnaam: JP, PYKL120725, puinhoudende grond
Droge stof(%): 82,9 Monsteromschrijving: ASB02

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties*		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g/n)***	Chrysotiel % (n/n)	Amosiet % (n/n)	Crocidoliet % (n/n)	Antofylliet % (n/n)	Tremoliet % (n/n)	Actinoliet % (n/n)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onverzocht (n/n)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Antofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onverzochte fractie	Massa deeltjes in onverzochte fractie (g)	Concentratie hecht gebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16-32	26	100										--	--	--	--	--
8-16	136	100										--	--	--	--	--
4-8	122	100										--	--	--	--	--
2-4	98	100										--	--	--	--	--
1-2	142	20,2										--	--	--	--	< 1
0,5-1	357	5,3										--	--	--	--	< 0,92
< 0,5	7951											--	--	--	--	

Tabel 3: Analysesresultaten m.b.v. stereopairfoto's.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie	Loose vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analysesresultaten fractie < 0,5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventie beleid; VROM, 03-03-04.
- ** Alle af rondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentages

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=60%)

Overige opmerkingen:

1. Geen



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam JP, PYKL120725, puinhoudende grond
Projectnummer PYKL120725
Rapportnummer 11809037 - 1

Orderdatum 13-08-2012
Startdatum 13-08-2012
Rapportagedatum 15-08-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen ASB03

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11809037-003 Datum analyse: 15-08-2012
Totaal gewicht na drogen(g): 5618 Projectnummer: PYKL120725
Totaal gewicht voor drogen(g): 7914 Projectnaam: JP, PYKL120725, puinhoudende grond
Droge stof(%): 71.0 Monsteromschrijving: ASB03

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties*		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 3.1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g/n)***	Chrysotiel % (n/n)	Amosiet % (n/n)	Crocidoliet % (n/n)	Anthofylliet % (n/n)	Tremoliet % (n/n)	Actinoliet % (n/n)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onverzocht (n/n)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onverzochte fractie	Massa deeltjes in onverzochte fractie (g)	Concentratie hecht gebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16-32	6	100										--	--	--	--	--
8-16	550	100										--	--	--	--	--
4-8	432	100										--	--	--	--	--
2-4	389	100										--	--	--	--	--
1-2	330	20.4										--	--	--	--	< 1.6
0,5-1	427	5.1										--	--	--	--	< 1.5
< 0,5	3483											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analysesresultaten m.b.v. stereopairfoto's.

Gevonden vezels m.b.v. stereomicroscopie	Loose vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analysesresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentages

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=60%)

Overige opmerkingen:

1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalinggrens verhoogd is.

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN

BIJLAGE 5A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectcode PYKL120725

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	001-A	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	68,0	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	11,1	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	26	--			
METALEN					
barium ⁺	160			950	196
cadmium	0,6	0,62	7,1	13	0,62
kobalt	6,9	15	106	196	15
koper	67 *	41	119	197	41
kwik	0,27 *	0,15	18	37	0,15
lood	170 *	51	297	543	51
molybdeen	2,6 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	36	69	103	36
zink	200 *	145	444	744	145
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,03--				
fenantreen	0,31--				
antraceen	0,07--				
fluoranteen	0,75--				
benzo(a)antraceen	0,40--				
chryseen	0,39--				
benzo(k)fluoranteen	0,25--				
benzo(a)pyreen	0,41--				
benzo(ghi)peryleen	0,26--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,28--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,2 *	1,7	23	44	1,2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 101 (µg/kgds)	1,1	--			
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--			
PCB 138 (µg/kgds)	2,0	--			
PCB 153 (µg/kgds)	1,7	--			
PCB 180 (µg/kgds)	1,5	--			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	8,4	22	566	1110	54
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	211	2880	5550	211

Monstercode en monstertraject

¹ 11809471-001 001-A 001 (20-50)

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectcode PYKL120725

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	001-B	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	54,3 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	18,8 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	357	4879	9400	357

Monstercode en monstertraject

¹ 11809471-002 001-B 001 (50-100)

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectcode PYKL120725

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	027-A		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					eis
droge stof (gew.-%)	86,3	--				
gewicht artefacten (g)	65	--				
aard van de artefacten (g)	Div,materialen--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,5	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	83	--				
fractie C30 - C40	71	--				
totaal olie C10 - C40	150	*	86	1168	2250	86

Monstercode en monstertraject
1 11809471-003 027-A 027 (0-50)

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectcode PYKL120725

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M01	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	75,9 --				
gewicht artefacten (g)	7,8 --				
aard van de artefacten (g)	Stenen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6,3 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	15 --				
fractie C22 - C30	30 --				
fractie C30 - C40	16 --				
totaal olie C10 - C40	60	120	1635	3150	120

Monstercode en monstertraject

¹ 11809471-004 M01 029 (50-90) 030 (50-90)

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectcode PYKL120725

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M02	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	84,4	--			
gewicht artefacten (g)	46	--			
aard van de artefacten (g)	Stenen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6,5	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	7,9	--			
METALEN					
barium ⁺	140			413	85
cadmium	0,7 *	0,45	5,1	9,8	0,45
kobalt	5,2	7,0	48	89	7,0
koper	35 *	26	76	125	26
kwik	0,18 *	0,12	14	28	0,12
lood	89 *	38	220	402	38
molybdeen	1,8 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	18	35	51	18
zink	120 *	83	256	429	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,02--				
fenantreen	0,54--				
antraceen	0,13--				
fluoranteen	1,5 --				
benzo(a)antraceen	0,53--				
chryseen	0,63--				
benzo(k)fluoranteen	0,40--				
benzo(a)pyreen	0,64--				
benzo(ghi)peryleen	0,49--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,46--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5,3 *	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	5,8 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	1,1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	1,2 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	11	13	332	650	32
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	21 --				
fractie C22 - C30	40 --				
fractie C30 - C40	180 --				
totaal olie C10 - C40	240 *	124	1687	3250	124

Monstercode en monstertraject

¹ 11809471-005 M02 008 (0-50) 011 (15-50) 012 (15-50)

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
 Projectcode PYKL120725

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M03	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	76,6 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8,1 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	14 --				
METALEN					
barium ⁺	120			594	123
cadmium	0,5	0,51	5,8	11	0,51
kobalt	5,8	9,9	67	125	9,9
koper	24	31	90	149	31
kwik	0,12	0,13	16	31	0,13
lood	120 *	42	246	450	42
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	24	46	69	24
zink	160 *	104	320	536	104
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,16 --				
antraceen	0,05 --				
fluoranteen	0,65 --				
benzo(a)antraceen	0,28 --				
chryseen	0,30 --				
benzo(k)fluoranteen	0,29 --				
benzo(a)pyreen	0,43 --				
benzo(ghi)peryleen	0,42 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,40 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,0 *	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	1,2 --				
PCB 180 (µg/kgds)	1,1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,8	16	413	810	40
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	8 --				
fractie C22 - C30	42 --				
fractie C30 - C40	21 --				
totaal olie C10 - C40	70	154	2102	4050	154

Monstercode en monstertraject

¹ 11809471-006 M03 029 (0-50) 030 (0-50)

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectcode PYKL120725

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M04	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	57,1 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,9 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	30 --				
METALEN					
barium ⁺	36			1068	221
cadmium	<0,35	0,51	5,8	11	0,51
kobalt	8,7	17	118	220	17
koper	<10	39	111	183	39
kwik	<0,10	0,15	18	37	0,15
lood	21	49	283	517	49
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	40	77	114	40
zink	77	144	443	742	144
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,01 --				
fenantreen	0,03 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,06 --				
benzo(a)antraceen	0,03 --				
chryseen	0,03 --				
benzo(k)fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)pyreen	0,03 --				
benzo(ghi)peryleen	0,03 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,27	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,8	148	290	14
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	55	753	1450	55

Monstercode en monstertraject

¹ 11809471-007 M04 025 (50-100) 026 (50-100)

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectcode PYKL120725

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M05		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1					
droge stof (gew.-%)	65,4	--				
gewicht artefacten (g)	61	--				
aard van de artefacten (g)	Div,materialen--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	9,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2,4	--				
METALEN						
barium ⁺	1500	***			249	51
cadmium	0,9	*	0,46	5,3	10	0,46
kobalt	13	*	4,5	30	56	4,5
koper	140	***	24	70	116	24
kwik	<0,10		0,11	13	27	0,11
lood	2500	***	36	210	383	36
molybdeen	1,8	*	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	*	12	24	35	12
zink	2400	***	71	218	364	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--				
chryseen	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07		1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	1,1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,3		18	464	910	45
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	12	--				
fractie C22 - C30	21	--				
fractie C30 - C40	8	--				
totaal olie C10 - C40	40		173	2361	4550	173

Monstercode en monstertraject

¹ 11809471-008 M05 010 (0-50) 010 (50-90)

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectcode PYKL120725

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M06		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1					
droge stof (gew.-%)	75,8	--				
gewicht artefacten (g)	5,3	--				
aard van de artefacten (g)	Div,materialen--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	9,0	--				
METALEN						
barium ⁺	79				445	92
cadmium	<0,35		0,48	5,4	10	0,48
kobalt	4,9		7,5	51	95	7,5
koper	43	*	28	80	132	28
kwik	0,18	*	0,12	15	29	0,12
lood	170	*	39	228	416	39
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	23	*	19	37	54	19
zink	100	*	89	272	455	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	--				
fenantreen	0,18	--				
antraceen	0,05	--				
fluoranteen	0,43	--				
benzo(a)antraceen	0,21	--				
chryseen	0,19	--				
benzo(k)fluoranteen	0,16	--				
benzo(a)pyreen	0,31	--				
benzo(ghi)peryleen	0,25	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,21	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,0	*	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	1,3	--				
PCB 153 (µg/kgds)	1,5	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,3		15	393	770	38
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	19	--				
fractie C22 - C30	57	--				
fractie C30 - C40	120	--				
totaal olie C10 - C40	200	*	146	1998	3850	146

Monstercode en monstertraject

¹ 11809471-009 M06 014 (0-50) 015 (0-50) 017 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50)

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectcode PYKL120725

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M07	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	76,2 --				
gewicht artefacten (g)	20 --				
aard van de artefacten (g)	Stenen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7,2 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	14 --				
METALEN					
barium ⁺	140			594	123
cadmium	0,4	0,50	5,6	11	0,50
kobalt	5,3	9,9	67	125	9,9
koper	21	31	89	146	31
kwik	0,14*	0,13	16	31	0,13
lood	160*	42	243	444	42
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	24	46	69	24
zink	93	103	316	529	103
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,03--#				
fenantreen	0,23--				
antraceen	0,08--				
fluoranteen	0,58--				
benzo(a)antraceen	0,29--				
chryseen	0,25--				
benzo(k)fluoranteen	0,38--				
benzo(a)pyreen	0,89--				
benzo(ghi)peryleen	0,77--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,82--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,3*	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<2,0 --#				
PCB 52 (µg/kgds)	<2,3 --#				
PCB 101 (µg/kgds)	<1,8 --#				
PCB 118 (µg/kgds)	<2,1 --#				
PCB 138 (µg/kgds)	<2,0 --#				
PCB 153 (µg/kgds)	<1,4 --#				
PCB 180 (µg/kgds)	<2,0 --#				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	9,5	14	367	720	35
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	6 --				
fractie C12 - C22	23 --				
fractie C22 - C30	77 --				
fractie C30 - C40	230 --				
totaal olie C10 - C40	330*	137	1868	3600	137

Monstercode en monstertraject

¹ 11809471-010 M07 021 (0-40) 022 (0-40) 028 (0-50)

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

Projectnaam JP, PYKL120725, grond
Projectcode PYKL120725

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M08	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	63,8 --				
gewicht artefacten (g)	1,6 --				
aard van de artefacten (g)	Stenen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	10,9 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	11 --				
METALEN					
barium*	76			505	104
cadmium	0,7 *	0,54	6,1	12	0,54
kobalt	9,5 *	8,5	58	107	8,5
koper	41 *	31	90	149	31
kwik	0,30 *	0,13	15	31	0,13
lood	93 *	42	245	448	42
molybdeen	2,3 *	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	21	40	60	21
zink	580 ***	99	305	511	99
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,13 --				
antraceen	0,04 --				
fluoranteen	0,34 --				
benzo(a)antraceen	0,19 --				
chryseen	0,18 --				
benzo(k)fluoranteen	0,15 --				
benzo(a)pyreen	0,21 --				
benzo(ghi)peryleen	0,13 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,14 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	1,6	23	44	1,1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	1,7 --				
PCB 153 (µg/kgds)	1,8 --				
PCB 180 (µg/kgds)	1,4 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	7,7	22	556	1090	53
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	8 --				
fractie C22 - C30	13 --				
fractie C30 - C40	9 --				
totaal olie C10 - C40	30	207	2829	5450	207

Monstercode en monstertraject

1 11809471-011 M08 006 (50-100) 007 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam JP, PYKL120725, grondwater
Projectcode PYKL120725

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	001-P001-1	027-P027-1	029-P029-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1	2	3				
METALEN							
barium	490 **	-	220 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	-	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	9,6	-	<5	20	60	100	20
koper	<15	-	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	-	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	-	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	-	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	-	<15	15	45	75	15
zink	67 *	-	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	0,39	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	0,11 --	0,10 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	0,26 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,25 *	0,36 *	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0.7 factor)	-	0,7 --	-				
styreen	<0,2	-	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,30 *# ^b	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	-	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	-	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	-	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	-	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	-	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	-	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	-	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	-	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	-	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	-	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	-	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	-	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	-	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	-	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	-	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	-	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	-	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	-	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	-	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	60 --				
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	250 --				
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	30 --				
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	340 **	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹	11810457-001	001-P001-1 001
²	11810457-002	027-P027-1 027
³	11810457-003	029-P029-1 029

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

**BIJLAGE 5B: TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE (BESLUIT BODEMKWALITEIT, MSPAF
EN NW4)**

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11809035

Datum toetsing: 24-8-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: JP, PYKL120725, waterbodem

Monster: S01 S01.1 (180-224) S01.2 (195-261) S01.3 (197-261) S01.4 (201-254) S01.5 (185-235) S01.6 (183-241)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 16,2 % @

- lutumgehalte 5,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land							
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0004	AW				AW					AW			AW	AW		
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0004																
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0004																
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0009	AW				AW									AW	AW	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0004																
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0004																
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0009	AW				AW									AW	AW	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0004	AW				AW											
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,026	0,0160																
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	250	154,321	AW				AW										AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	26	6	4	2	0	3	3	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	26	6	4	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	37	6	4	1	NVT	5	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	37	6	4	2	NVT	5	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	6	4	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 16-08-2012

Meetpunt: S01

Datum monstername: 13-08-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 16,20 %

-als lutumgehalte : 5,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,300	0,301	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,300	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,090	0,000	.		-
koper	PAF	%	36,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	18,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	60,000	0,039	.		-
zink	PAF	%	170,000	12,470	.		-
chromium	PAF	%	21,000	0,000	.		-
arsen	PAF	%	6,200	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	5,300	13,061	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg	3,700	3,700	Ja		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	0,090	0,005	.		-
anthraceen	PAF	%	0,190	0,015	.		-
fenantreen	PAF	%	0,560	0,210	.		-
fluorantheen	PAF	%	1,100	0,107	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,610	0,011	.		-
chryseen	PAF	%	0,450	0,008	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,660	0,007	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	1,900	0,497	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	1,400	0,196	.		-
indenopyreen	PAF	%	1,500	0,599	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
dieldrin	PAF	%	<	0,001	0,050	.	-
endrin	PAF	%	<	0,001	0,148	.	-
isodrin	PAF	%	<	0,001	0,016	.	-
telodrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
24DDT	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
44DDT	PAF	%		0,002	0,000	.	-
24DDD	PAF	%		0,002	0,000	.	-
44DDD	PAF	%		0,006	0,000	.	-
24DDE	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
44DDE	PAF	%		0,002	0,000	.	-
a-endosulfan	PAF	%	<	0,001	0,209	.	-
endosulfansulfaat	PAF	%	<	0,001	0,004	.	-
a-HCH	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
b-HCH	PAF	%	<	0,001	0,001	.	-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	<	0,001	0,128	.	-
d-HCH	PAF	%	<	0,001	0,001	.	-
heptachloor	PAF	%	<	0,001	0,012	.	-
hexachloorbutadieen	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
som 2 chloordaan	PAF	%	<	0,002	0,001	.	-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	<	0,002	0,018	.	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	250,000	154,321	Ja		-

<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-

MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)

msPAF metalen	PAF	%		-	12,504	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	5,719	Ja	-

Aantal parameters: 50

Eindoordeel: Verspreidbaar

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)
4.0.202

Towabo

Datum toetsing: 16-08-2012

Meetpunt: S01

Datum monstername: 13-08-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 15,03 %
-als lutumgehalte : 5,90 %

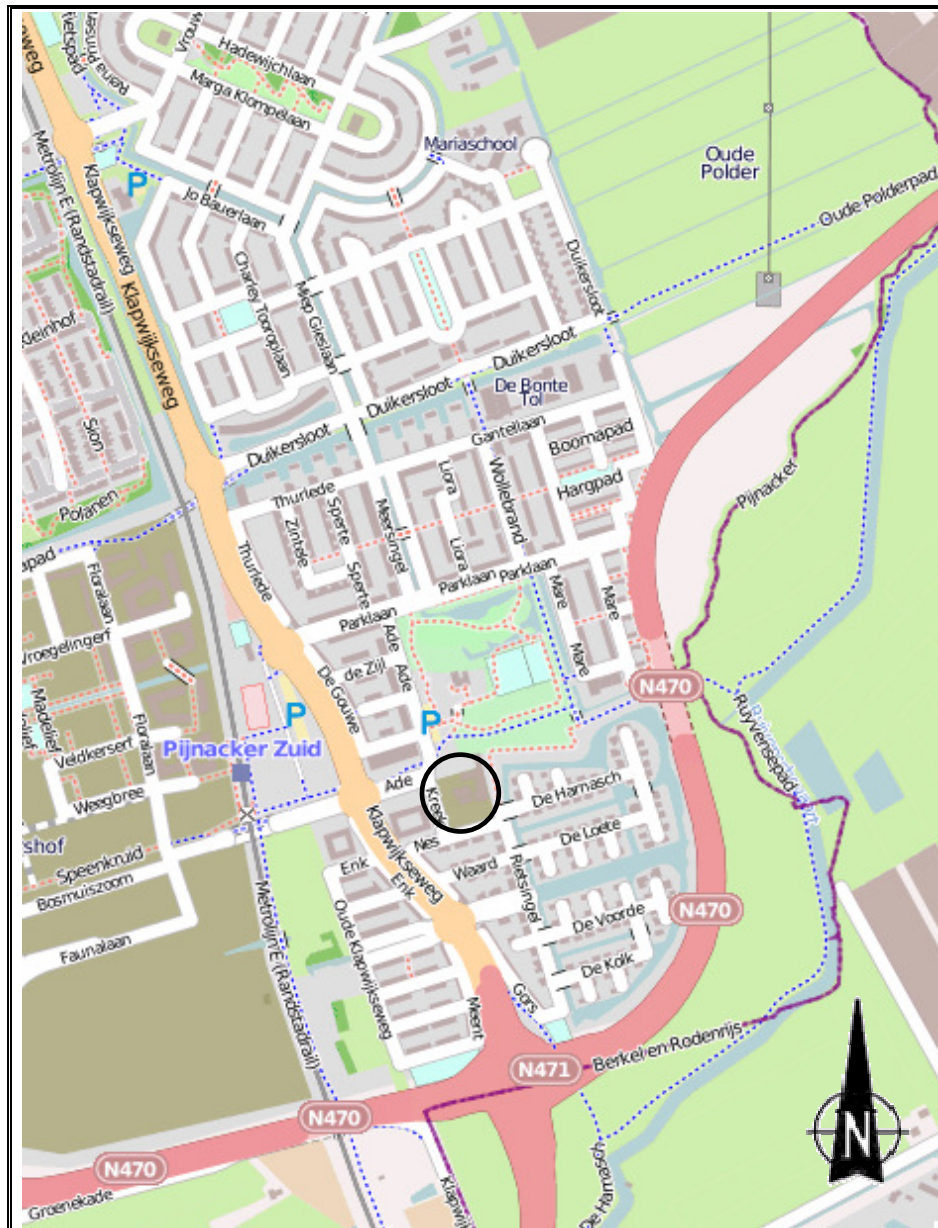
Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>						
cadmium	mg/kg	0,300	0,311	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	0,090	0,111	0		-
koper	mg/kg	36,000	47,028	2		30,63
nikkel	mg/kg	18,000	39,623	2		13,21
lood	mg/kg	60,000	71,902	0		-
zink	mg/kg	170,000	263,727	1		88,38
chromium	mg/kg	21,000	33,981	0		-
arsen	mg/kg	6,200	7,693	0		-
barium	mg/kg	62,000	161,513	1		0,95
cobalt	mg/kg	5,300	13,061	1		45,13
molybdeen	mg/kg	3,700	3,700	1		23,33
<i>PAK</i>						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	8,460	5,629	2		462,87
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	8,460	5,629	.		.
<i>CHLOORBENZENEN</i>						
hexachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	0,665	1	*	1230,67
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	0,700	0,466	0		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>						
aldrin	ug/kg <	1,000	0,665	1	*	1008,89
dieldrin	ug/kg <	1,200	0,798	1	*	59,68
endrin	ug/kg <	1,000	0,665	1	*	1563,34
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,240	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	11,500	7,651	.		.
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	13,040	8,676	0		-
a-endosulfan	ug/kg <	1,300	0,865	1	*	8549,37
a-HCH	ug/kg <	1,000	0,665	0	*	-
b-HCH	ug/kg <	1,100	0,732	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,100	0,732	1	*	1363,74
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	3,080	2,049	0		-
heptachloor	ug/kg <	1,000	0,665	0	*	-
chlooraan (0.7)	ug/kg	1,400	0,931	1		3004,90
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	0,665	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	11,500	7,651	0	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>						
minerale olie GC	mg/kg	250,000	166,334	1		232,67
<i>PCB</i>						
PCB-28	ug/kg <	1,100	0,732	0	*	-
PCB-52	ug/kg <	1,000	0,665	0	*	-
PCB-101	ug/kg <	1,000	0,665	0	*	-
PCB-118	ug/kg <	1,000	0,665	0	*	-
PCB-138	ug/kg <	1,000	0,665	0	*	-
PCB-153	ug/kg <	1,000	0,665	0	*	-
PCB-180	ug/kg <	1,000	0,665	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	4,970	3,307	0	*	-
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	4,270	2,841	0		-

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Klasse 2

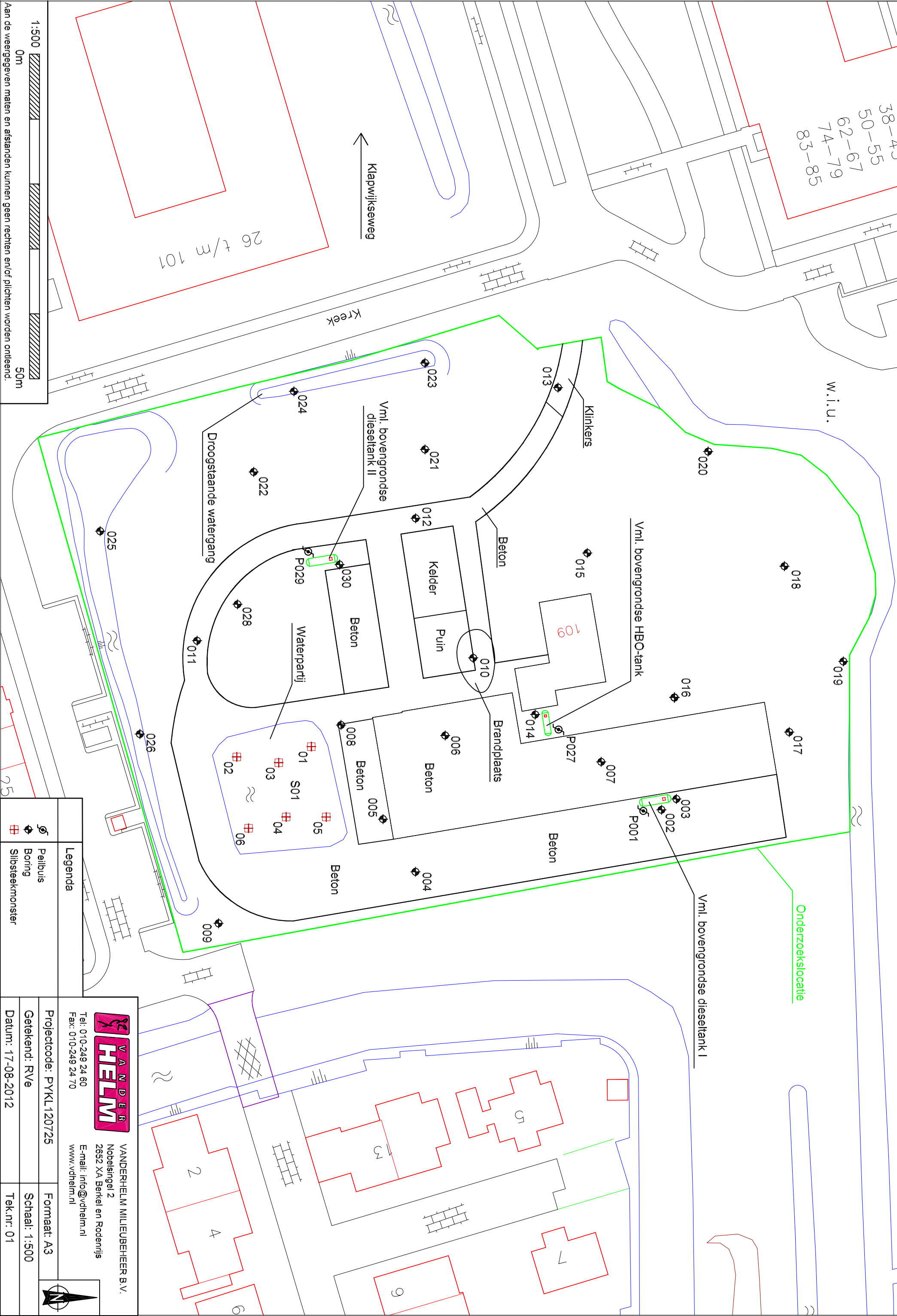
BIJLAGE 5C: BEREKENING ASBEST

BIJLAGE 6: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 7: SITUATIESCHETS TERREIN



1:500
0m
50m
Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

Legenda	
	Peilbuis
	Boring
	Silbsteekmonster

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
 Nobelsingel 2
 2652 XA Berkel en Rodenrijs
 E-mail: info@vdhelm.nl
 www.vdhelm.nl

Projectcode: PYKL120725		Formaat: A3
Getekend: Rve		Schaal: 1:500
Datum: 17-08-2012		Tek.nr.: 01

