

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
(WATER)BODEMONDERZOEK NABIJ DE
KOMKOMMERWEG (ONGENUMMERD) EN DE
SCHIMMELPENNING VAN DER OYEWEG 114
TE PIJNACKER**



Bron: www.google.nl

Opdrachtgever: Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Plaats: Pijnacker

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

Projectcode: PYKO120623

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	13-09-2012
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	8
3. HYPOTHESE	9
4. VELDONDERZOEK	10
4.1 AANPAK EN UITVOERING	10
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	11
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	12
5.1 TOETSINGSCriteria.....	12
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	14
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	16
7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN.....	18

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
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. TOETSINGSTABELLEN GROND (BESLUIT BODEMKWALITEIT)
- 5C. TOETSINGSTABELLEN BAGGERSPECIE (BESLUIT BODEMKWALITEIT, Mspaf EN NW4)
6. LOKALE SITUATIEKAART
7. SITUATIESCHETSEN TERREINEN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer Annaji, namens gemeente Pijnacker-Nootdorp, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (water)bodemonderzoek op de locatie aan de Komkommerweg (ongenummerd) en de Schimmelpenninck van der Oyeweg 114 te Pijnacker.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek zijn de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie alsmede de voorgenomen civieltechnische herinrichting.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen aankoop alsmede het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herinrichting.

Kwaliteitsborging

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

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch 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) en 2003 (veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek). 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 waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720.

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

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch 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:	Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Onderzoekslocaties:	Komkommerweg te Pijnacker Schimmelpenninck van der Oyeweg 114 te Pijnacker
Oppervlakte onderzoekslocatie:	
- Komkommerweg	Circa 21.000 m ²
- Schimmelpenninck van Oyeweg	Circa 1.795 m ²
Kadastrale aanduiding:	
- Komkommerweg	Gemeente: Pijnacker, sectie G, nummer 529
- Schimmelpenninck van Oyeweg	Gemeente: Pijnacker, sectie G, nummer 4697
RD-coördinaten:	X = 88.279 en Y = 447.269
Soort onderzoek:	Verkenkend milieukundig (water)bodemonderzoek
Voormalig gebruik:	Weiland
Huidig gebruik:	Weiland / deels bebouwd
Toekomstig gebruik	Onbekend

Beschrijving locatie

De volgende informatie is afkomstig van de locatie-inspectie (d.d. 11 april 2012):

Onderzoekslocatie 1 is gelegen aan de Komkommerweg (ong.) te Pijnacker en heeft een oppervlakte van circa 21.000 m². De locatie betreft een weiland met aan de noordzijde een watergang. Een deel van de watergang is in het verleden gedempt. De watergang aan de zuidzijde valt buiten de onderzoekslocatie, aangezien deze is onderzocht is door VanderHelm Milieubeheer B.V. (kenmerk PYKO120156, d.d. 7 mei 2012). Verder zijn op de locatie een kleine opstal/schuur met schapenkooi en een tweetal droogstaande sloten aanwezig.

Onderzoekslocatie 2 is gelegen aan de Schimmelpenninck van der Oyeweg 114 te Pijnacker en heeft een oppervlakte van circa 1.795 m². In de huidige situatie betreft de onderzoekslocatie een vrijstaand woonhuis met tuin, grasland en een erf met een dam voor de toegang vanaf de weg. Het erf is aan de wegzijde ter plaatse van de dam verhard met asfalt. Verder is het erf verhard met beton. Op de locatie zijn een tweetal schuren aanwezig.

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

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

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Historische en geografische kaarten

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

Op een kaart uit de Historische Atlas Zuid-Holland, die de situatie weergeeft zoals deze rond 1913 was, staan de onderzoekslocaties aangegeven als weide met watergangen. Op de onderzoekslocaties zelf worden geen watergangen weergegeven.

Op topografische kaarten van 1933, 1958, 1968 en 1974 worden de onderzoekslocaties gelijk weergegeven als in 1913.

Vanaf 1968 wordt de Komkommerweg in de huidige situatie weergegeven en wordt op de Schimmelpenninck van der Oyeweg 114 een woning weergegeven die overeen lijkt te komen met de huidige situatie.

Vanaf 1995 wordt de directe omgeving volledig in de huidige situatie weergegeven.

Archief VanderHelm Milieubeheer B.V. (d.d. 14 februari 2012)

Op 6 september 1996 is een bodemonderzoek (kenmerk AMMD6442) uitgevoerd aan de Schimmelpenninck van der Oyeweg 114 te Delfgauw. Op de locatie is een glastuinbouwbedrijf aanwezig geweest. Ter plaatse van het voormalige ketelhuis bevonden zich twee olietanks. Uit het bodemonderzoek blijkt dat de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de gedempte sloot en het voormalige ketelhuis plaatselijk licht verontreinigd is met zware metalen en PAK. De bodem ter plaatse van de olietanks is niet verontreinigd met milieuvreemde stoffen ten gevolge van de vroegere olieopslag.

Op 7 mei 2012 is een verkennend (water)bodemonderzoek (kenmerk PYKO120156) uitgevoerd ten zuiden van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Komkommerweg te Pijnacker en heeft een oppervlakte van circa 21.000 m². De locatie betreft een weiland met aan de noord-, oost- en zuidzijde een watergang. Uit het bodemonderzoek blijkt dat de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van het onverdacht terrein maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Verder is de bovengrond ter plaatse van de dam maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Informatie gemeente Pijnacker-Nootdorp (d.d. 25 juli 2012)

In het archief van de gemeente Pijnacker-Nootdorp zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving (binnen een straal van 50 meter) de volgende bodemonderzoeken bekend:

- Milieukundig bodemonderzoek aan de Schimmelpenninck van der Oyeweg 114 te Delfgauw (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk AMMD6442, d.d. 6 september 1996);
- Notitie, Advisering bodemonderzoek Schimmelpenninck van der Oyeweg 114 te Delfgauw (De Straat Milieu-adviseurs, kenmerk B3J57-18, d.d. 16 december 1996);
- Milieukundig bodemonderzoek Schimmelpenninck van der Oyeweg 114 Delfgauw (BMA Milieu, kenmerk NEN.20080242, d.d. 15 oktober 2008);
- Bemonstering en analyse van waterbodemonderzoek Schimmelpenninck van der Oyeweg 114 te Delfgauw (BMA Milieu, kenmerk WB-20080242, d.d. 15 oktober 2008);
- Asbestinventarisatierapport type A, Tuinbouwbedrijf gelegen aan de Schimmelpenninck van der Oyeweg 114 te Delfgauw (Mol Ingenieursbureau, kenmerk 10582, d.d. 4 september 2008).

Het milieukundig bodemonderzoek met kenmerk AMMD6442, uitgevoerd door VanderHelm Milieubeheer B.V., is reeds beschreven bij 'archief VanderHelm Milieubeheer B.V.'.

De notitie met kenmerk B3J57-18 heeft betrekking op het uitgevoerde bodemonderzoek door VanderHelm Milieubeheer B.V. Uit de notitie blijkt dat er een beperkt aantal boringen zijn verricht, waardoor het bodemonderzoek niet voldoet aan het gemeentelijk beleid. Aanbevolen wordt om aanvullend bodemonderzoek te verrichten ter plaatse van de voormalige tanks (voormalige ketelhuis). De sterk puinhoudende bovenlaag dient te worden onderzocht en er dient aanvullend onderzocht te worden verricht op de onverdachte deellocaties.

Uit het milieukundig bodemonderzoek met kenmerk NEN.20080242 blijkt dat de grond ter plaatse van de substraatruimte licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel. De grond rondom de grondwaterstand is niet onderzocht.

De grond ter plaatse van de gedempte sloten en het betonpad is maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De bovengrond van het overige terrein is plaatselijk sterk verontreinigd met zink en matig verontreinigd met koper. De verontreinigingen zijn niet nader onderzocht. Mogelijk is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. Er wordt aanbevolen om nader bodemonderzoek uit te voeren. De overige grond en het grondwater is maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Naar aanleiding van de (sterke) puinbijmengingen ter plaatse van de bedrijfsruimte en het voormalig ketelhuis is de grond aanvullend onderzocht op asbest. Plaatselijk is een zeer lichte concentratie asbest geconstateerd (1,2 mg/kg d.s.).

Opgemerkt wordt dat de matige tot sterke verontreinigingen met koper en zink niet op onderhavige onderzoekslocatie zijn aangetroffen.

Uit het waterbodemonderzoek met kenmerk WB-20080242 blijkt de baggerspecie van niet verspreidbaar is op het aangrenzend perceel. De baggerspecie is toepasbaar op of in de landbodem als "Industrie" en toepasbaar op of in oppervlaktewater als klasse A baggerspecie.

De asbestinventarisatie met kenmerk 10582 heeft betrekking op de bedrijfsruimte, ketelhuis, opslagruimte en schuur van het glastuinbouwbedrijf. Uit de inventarisatie blijkt dat o.a. plaatselijk asbesthoudende materialen zijn aangetroffen.

De asbestinventarisatie heeft geen betrekking gehad op de onderhavige onderzoekslocatie.

Bodemkwaliteitskaart

Uit de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp blijkt dat de onderzoekslocaties zijn gelegen in de Zone "Kassen 1945-1970". In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) worden lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie verwacht. In de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) worden geen verontreinigingen verwacht.

Uit de Functieklasssekaart blijkt dat de onderzoekslocatie ingedeeld is als functie Wonen.

Bodemloket (d.d. 14 februari 2012)

Uit informatie van de website van Bodemloket blijkt dat van zowel de onderzoekslocatie zelf als de nabije omgeving (binnen een straal van 50 meter) geen melding wordt gemaakt van potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten. Verder wordt geen melding gemaakt over uitgevoerde bodemonderzoeken en eventuele vervolgacties.

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.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.2: Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	De onderzoekslocaties zijn gelegen in de Zuidpolder van Delfgauw. Het maaiveld in dit deel van de polder ligt circa 1,9 meter onder NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van veertien meter. Deze deklaag behoort tot de Westland Formatie. Bij de dichtstbijzijnde boring van TNO heeft de deklaag een dikte van veertien meter. Deze is slecht doorlatend en bestaat, van boven naar onder, uit: één meter veen, tien en een halve meter zandige klei, één meter veen en anderhalve meter zandige klei. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van eenentwintig meter en bestaat hoofdzakelijk uit matig grof tot matig fijn zand. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 750 m²/dag.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Onder invloed van de omliggende watergangen is de stromingsrichting van het grondwater niet éénduidig vast te stellen.
Verticale grondwaterstroming:	Infiltratie
Milieu- of grondwaterbeschermings-gebied:	Nee

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- ter plaatse van de dam (onderzoekslocatie 2) vormt de kwaliteit van de grond een aandachtspunt vanwege de onbekende samenstelling van het dempingsmateriaal;
- ter plaatse van het asfalt-/betonverhard erf (onderzoekslocatie 2) is de (puin)funderingslaag verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest. De asfaltverharding zelf is verdacht op het voorkomen van PAK boven de samenstellingswaarde;
- ter plaatse van de te onderzoeken watergangen vormt de kwaliteit van de baggerspecie een aandachtspunt vanwege de potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten van de nabijgelegen glastuinbouwbedrijven;
- de bodem (grond en grondwater) van beide (overige) terreinen is onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbimengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en olieproducten.

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek ter plaatse terrein te verrichten conform strategie ONV-GR (onderzoekslocatie 1) en ONV (onderzoekslocatie 2) (strategie voor een (grote) onverdachte locatie). Het bodemonderzoek ter plaatse van de dammen is verricht conform de strategie VEP (strategie voor een verdachte locatie).

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op respectievelijk het standaardpakket grond en het standaardpakket grondwater. De bovengrond is aanvullend onderzocht op OCB's.

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en het nemen van steekmonsters) is uitgevoerd op 30 juli en 20 t/m 22 augustus 2012 door de heren S. van Haard en P. van Dorsten van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen heeft op 29 augustus 2012 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer P. van Dorsten van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabellen 4.1 en 4.2. De locaties van de verrichte boringen, de geplaatste peilbuizen en de genomen steekmonsters zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 7.

Onderzoekslocatie 1: Komkommerweg (Ongenummerd)

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte		Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer/ steeknummer	Protocol en strategie
A	Onverdacht terrein (circa 21.000 m ²)	19 boringen variërend van 0,5 tot 1,5 m-mv en	008 t/m 026	NEN 5740; ONV-GR (Tabel 4)
		4 boringen tot 2,0 m-mv en	004 t/m 007	
		3 boringen met peilbuis	P001 t/m P003	
B	Watergang (lengte 220 m)	10 steekmonsters	S01-01 t/m S01-10	NEN 5720

Onderzoekslocatie 2: Schimmelpenninck van der Oyeweg 114

Tabel 4.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte		Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer/ steeknummer	Protocol en strategie
A	Onverdacht terrein (circa 1.795 m ²)	9 boringen variërend van 0,5 tot 0,8 m-mv en	104 t/m 112	NEN 5740; ONV (Tabel 3)
		2 boringen tot 2,0 m-mv en	102 en 103	
		1 boring met peilbuis	P101	
B	Dam (circa 10 m ²)	2 boringen variërend van 1,0 tot 1,3 m-mv*	115 en 116	Gebaseerd op de NEN 5740; VEP (Tabel 5)
C	Asfalt-/betonverhard erf	4 boringen variërend van 1,0 tot 1,3 m-mv*	113 t/m 114	Indicatief
D	Watergang (lengte 85 m)	10 steekmonsters	S02-01 t/m S02-10	NEN 5720

* De boringen zijn deels gecombineerd uitgevoerd.

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 4.3 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 4.3: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boringnummer	Traject waarneming (m-mv)	Zintuiglijke waarneming				Opmerkingen
		Puin	Kolengruis	Hout	Minerale olie	
102	0,00 - 0,50		1			
113	0,13 - 0,30		1			Puin met zand
115	0,20 - 0,50	1	1	1		
116	0,30 - 0,60					Puin met zand

Toelichting tabel:

- 1 zwakke bijmenging (< 5%)
- 2 matige bijmenging (5 - 15%)
- 3 sterke bijmenging (15 - 50%)

Tijdens het steken van de baggerspeciemonsters zijn in de watergangen een gemiddelde dikte van de baggerspecielaag aangetroffen van circa 15 cm¹ (S01) en circa 25 cm¹ dik (S02).

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen, echter de (puin)funderingslaag onder de asfaltverharding wordt wel als asbestverdacht beschouwd. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is van deze funderingslaag één (puin)monster (116-B) samengesteld. Het mengmonster is kwalitatief op asbest geanalyseerd.

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

Tabel 4.4: 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	1.050	1.120	5	70	120 - 220	PVC	20-8-2012
P002	980	1.040	5	70	120 - 220	PVC	20-8-2012
P003	910	950	5	70	120 - 220	PVC	20-8-2012
P101	1.020	970	4	100	150 - 250	HDPE	22-8-2012

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.5: Grondwatermonsternamen resultaten

Peilbuis	pH	EC (µS/cm)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (gemeten cm-mv)	Datum monsternamen
P001	7,47	1.130	7	72	29-8-2012
P002	7,88	1.020	7	75	29-8-2012
P003	7,9	930	7	68	29-8-2012
P101	6,55	980	4,5	73	29-8-2012

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCriteria

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:

Reden van analyse:		Gradatie:	
ONV	Onverdacht/willekeurig	1	zwak (< 5 %)
PU	Puinbijmenging	2	matig (5 - 15 %)
KG	Kolengruishoudend	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).

Baggerspecie

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

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 bodemfunctieklassering van belang waar de baggerspecie toegepast wordt;
3. verspreiden over aangrenzende percelen: hierbij is rekening gehouden met de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid, is gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de baggerspecie de interventiewaarde voor droge bodems niet overschrijden;
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).

Teerhoudendheid in asfalt

De mogelijkheden tot het hergebruiken van asfalt zijn onder andere afhankelijk van de teerhoudendheid. Asfalt dat meer dan 75 mg/kg d.s. PAK (10 van VROM) bevat, wordt teerhoudend asfalt genoemd. De toepassing daarvan is niet toegestaan (zie tabel 5.4). De teerhoudendheid is in onderhavig onderzoek bepaald middels een DLC-analyse. Dit is een semi-kwantitatieve analyse op PAK (10 van VROM). Middels deze analysemethode kan worden bepaald of de concentratie van PAK in het asfalt kleiner is dan 50 mg/kg d.s., groter dan 50 maar kleiner dan 250 mg/kg d.s. of groter dan 250 mg/kg d.s..

Asbest

De aanwezigheid van asbest in de bodem is zowel kwalitatief (ja/nee) en kwantitatief (concentratie) te bepalen. In onderhavig onderzoek is kwalitatief onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd. Van zes asbestsoorten wordt de aanwezigheid en de hechtgebondenheid bepaald. Indien de aanwezigheid van asbest wordt vastgesteld, dient nader onderzoek te worden uitgevoerd om de gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.) in de bodem vast te stellen.

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

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

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

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

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Reden	Analyse-monster	Deel-monsters	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding	Toetsing Besluit bodemkwaliteit
Onderzoekslocatie 1	± 21.000	ONV	M01	002 - A 004 - A 008 - A 012 - A 016 - A	0 - 40 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	-	-	-	AW2000
		ONV	M02	006 - A 007 - A 017 - A 022 - A 023 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	-	-	-	AW2000
		ONV	M03	001 - B 002 - B 004 - B 005 - B	50 - 100 50 - 100 50 - 100 50 - 100	-	-	-	AW2000
		ONV	M04	003 - B 006 - B 007 - B 026 - B	50 - 100 50 - 100 50 - 100 50 - 90	-	-	-	AW2000
Onderzoekslocatie 2 (inclusief dam)	± 1.795	KG1	102-A	n.v.t.	0 - 50	Cadmium, Koper, Zink, Kwik, Lood, PCB (som 7), PAK	-	-	Industrie
		KG1, PU1	115-B	n.v.t.	20 - 50	Koper, Zink, Lood	-	-	Industrie
		ONV	M05	107 - A 108 - A 109 - A 110 - A 112 - A	0 - 50 0 - 20 0 - 50 0 - 50 0 - 50	-	-	-	AW2000
		ONV	M06	101 - C 102 - C 103 - C	100 - 150 100 - 150 100 - 150	-	-	-	AW2000

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Deellootatie	Peilbuis	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Onderzoekslocatie 1	P001	120 - 220	Barium, Molybdeen	-	-
	P002	120 - 220	Barium	-	-
	P003	120 - 220	Barium	-	-
Onderzoekslocatie 2	P101	100 - 200	Barium	-	-

Tabel 5.3: Overzicht analyseresultaten 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
Watergang onderzoekslocatie 1	S01	440	0,13	57	Verspreidbaar	Industrie	A	Klasse 2
Watergang onderzoekslocatie 2	S02	170	0,24	41	Verspreidbaar	Industrie	A	Klasse 2

Tabel 5.4: Overzicht van het geanalyseerde asfaltkolom

Omschrijving	Boorpuntnummers	Traject (cm-mv)	Resultaat DLC-analyse	Teerhoudend	PAK marker
Asfalt-/betonverhard erf (onderzoekslocatie 2)	116	0-20 (gehele kolom)	< 50 mg/kg d.s.	Nee	Geen reactie

Tabel 5.5: Overzicht van het geanalyseerde (puin)monster

Monster	Gewicht (g)	Hechtgebonden (ja / nee)	Asbestpercentage (m/m%)			
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Overig
116-B	484	N.v.t.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

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

Onderzoekslocatie 1 (Komkommerweg ongenummerd)

A. Onverdacht terrein

In zowel de bovengrond (M01 en M02) als de ondergrond (M03 en M04) overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde (som)parameters de achtergrondwaarde.

In het grondwater (P001 t/m P003) overschrijdt de concentratie van de parameter barium de streefwaarde. In het grondwater van peilbuis P001 overschrijdt naast barium de concentratie van de parameter molybdeen de streefwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde (som)parameters overschrijden de streefwaarde niet.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit worden de boven- en ondergrond ingedeeld in de klasse 'AW2000' (M01 t/m M04).

B. 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.

Onderzoekslocatie 2 (Schimmelpenninck van der Oyeweg 114)

A. Onverdacht terrein

In de zwak kolengruishoudende bovengrond (102-A) overschrijden de concentraties van de (som)parameters cadmium, koper, zink, kwik, lood, PCB en PAK de achtergrondwaarde.

In zowel de zintuiglijk schone bovengrond (M05) als de ondergrond (M06) overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde (som)parameters de achtergrondwaarde.

In het grondwater (P101) overschrijdt de concentratie van de parameter barium de streefwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde (som)parameters overschrijden de streefwaarde niet.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit wordt bovengrond ingedeeld in de klasse 'industrie' (102-A en 115-B) dan wel 'AW2000' (M05). De ondergrond wordt ingedeeld in de klasse 'AW2000' (M06).

B. Dam

In de zwak kolengruis- en zwak puinhoudende bovengrond (115-B) overschrijden de concentraties van de parameters koper, zink en lood de achtergrondwaarde.

C. asfalt-/betonverhard erf

Van het asfaltmonster zijn de laagdikten bepaald en is per laag het asfalttype vastgesteld. Tevens is de PAK-marker gebruikt ter indicatie van het PAK-gehalte (zie bijlage 4). Op basis van de resultaten van de PAK-marker is een monster geselecteerd voor het meten van het PAK-gehalte middels DLC-analyses (zie bijlage 4).

In de asfaltkolom is geen PAK-marker reactie waargenomen. Ook op basis van de DCL-analyses overschrijdt de concentratie van de parameter PAK de samenstellingswaarde voor asfaltproducten niet.

Van de fundering (puin met zand) is een mengmonster (116-B) samengesteld en kwantitatief geanalyseerd op asbest. In het puin is geen asbest aangetroffen, waardoor het puin niet als asbestverdacht wordt beschouwd.

D. Waterpartij

De baggerspecie ter plaatse van waterpartij S02 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 S02 ingedeeld als klasse 2 baggerspecie.

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op de locatie nabij de Komkommerweg ongenummerd en de Schimmelpenninck van der Ouweg 114 te Pijnacker is door VanderHelm Milieubeheer B.V., voor gemeente Pijnacker-Nootdorp, een verkennend milieukundig (water)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5720.

Aanleiding tot dit onderzoek zijn de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie alsmede de voorgenomen civieltechnische herinrichting met de doelstelling het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen aankoop alsmede het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herinrichting.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, geen (financiële) aandachtspunten zijn voor de voorgenomen aankoop. Daarnaast is de locatie, milieuhygiënisch gezien, geschikt voor de voorgenomen herinrichting.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocaties 1 en 2 maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de de grond, zowel boven- als ondergrond, ingedeeld als zijnde klasse (plaatselijk) 'industrie' dan wel 'AW2000'. Om de definitieve hergebruiksmogelijkheden vast te stellen dient de grond gekeurd te worden conform de AP04. Onderhavige resultaten kunnen hierbij wel worden gebruikt om de vrijkomende grond (eventueel) in te delen in verschillende deelstromen/-partijen;
- het asfalt niet teerhoudend is en vermoedelijk opnieuw kan worden toegepast. De puinfundering onder het asfalt is niet asbestverdacht;
- de baggerspecie van watergangen S01 en S02 verspreidbaar is op het aangrenzend perceel. De baggerspecie is toepasbaar op of in de landbodem als "Industrie" en toepasbaar op of in oppervlaktewater als klasse A baggerspecie;
- ingevolge de Wet Bodembescherming nader bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk is;

Opmerkingen

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

De hergebruiksmogelijkheden 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 hergebruiksmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

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

Behandeld door:

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

LITERATUURLIJST

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

- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (november 2009);
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2005);
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie (augustus 2004);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn 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, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

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

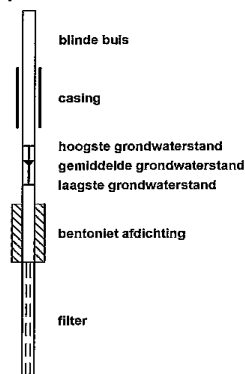
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis

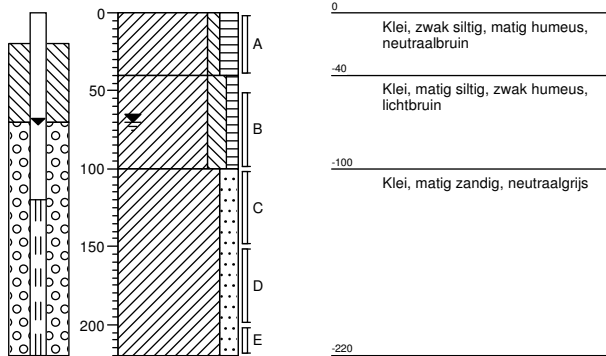


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 001

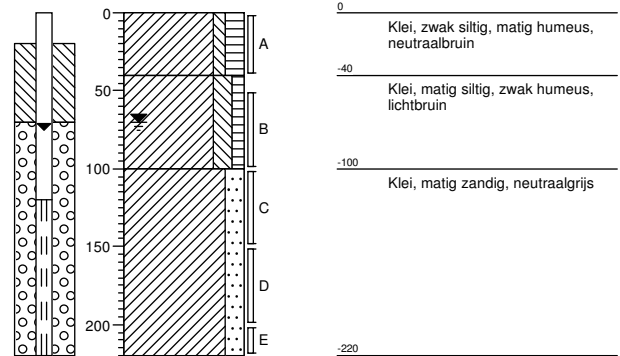
Datum: 20-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 002

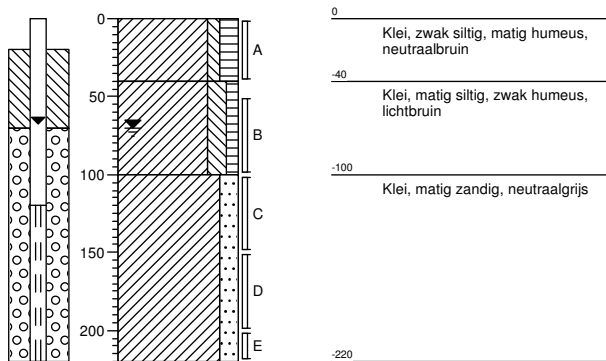
Datum: 20-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 003

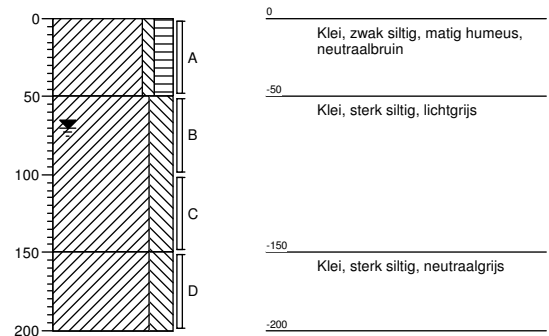
Datum: 20-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 004

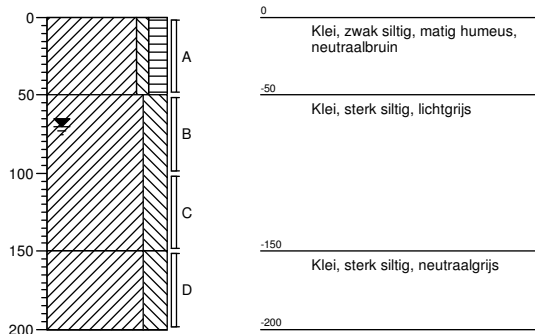
Datum: 21-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 005

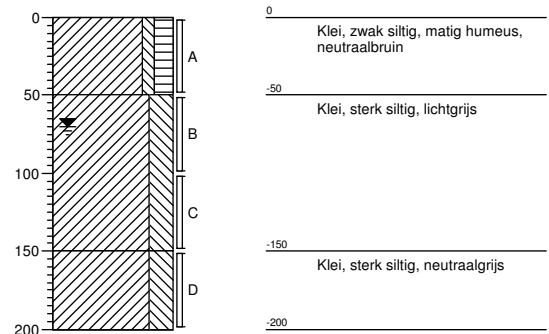
Datum: 21-8-2012



Boormeester: S. van Haard

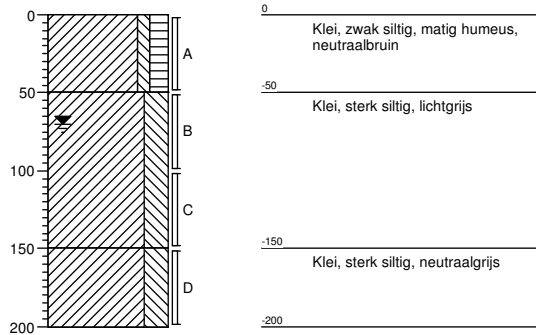
Boring: 006

Datum: 21-8-2012

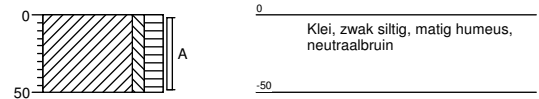


Boorprofielen

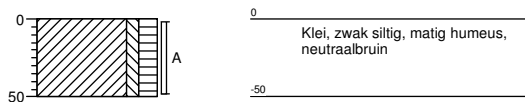
Boormeester: S. van Haard
Boring: 007
Datum: 21-8-2012



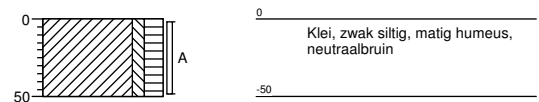
Boormeester: S. van Haard
Boring: 008
Datum: 21-8-2012



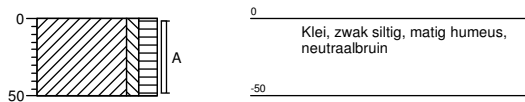
Boormeester: S. van Haard
Boring: 009
Datum: 21-8-2012



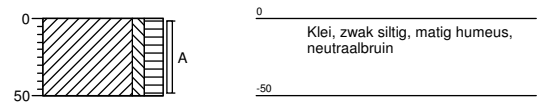
Boormeester: S. van Haard
Boring: 010
Datum: 21-8-2012



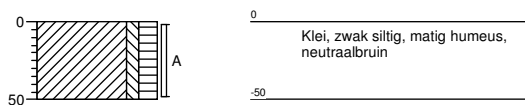
Boormeester: S. van Haard
Boring: 011
Datum: 21-8-2012



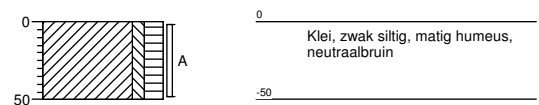
Boormeester: S. van Haard
Boring: 012
Datum: 21-8-2012



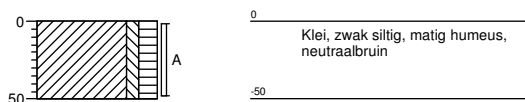
Boormeester: S. van Haard
Boring: 013
Datum: 21-8-2012



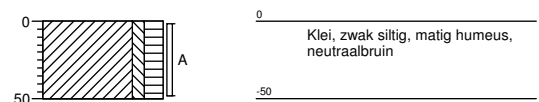
Boormeester: S. van Haard
Boring: 014
Datum: 21-8-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: 015
Datum: 21-8-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: 016
Datum: 21-8-2012

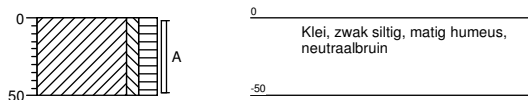


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 017

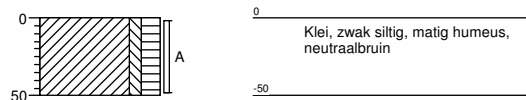
Datum: 21-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 018

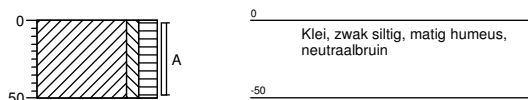
Datum: 21-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 019

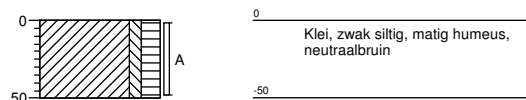
Datum: 21-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 020

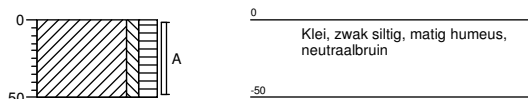
Datum: 21-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 021

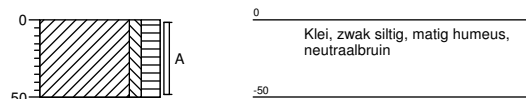
Datum: 21-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 022

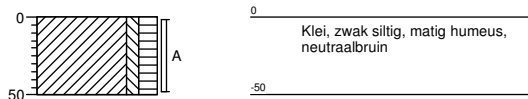
Datum: 21-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 023

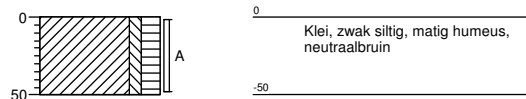
Datum: 21-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 024

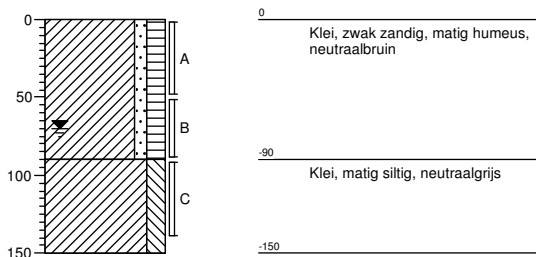
Datum: 21-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 025

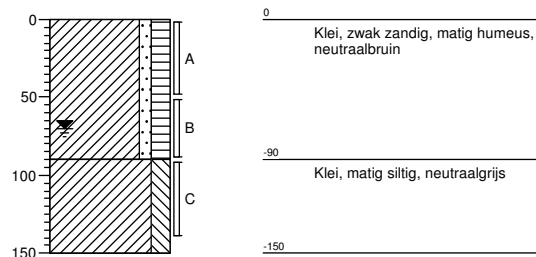
Datum: 21-8-2012



Boormeester: S. van Haard

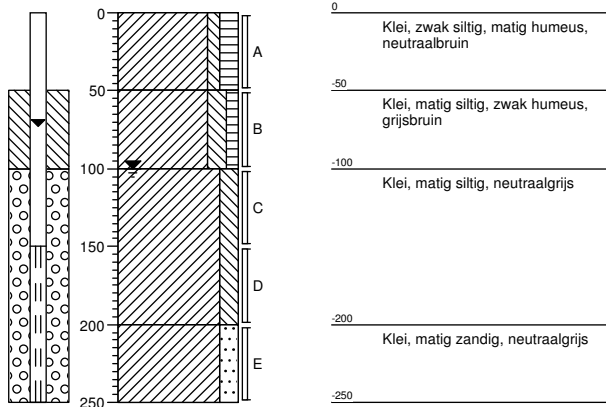
Boring: 026

Datum: 21-8-2012

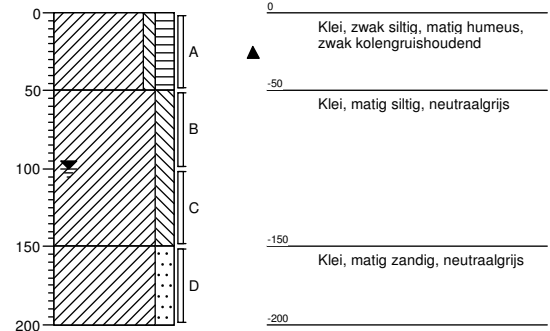


Boorprofielen

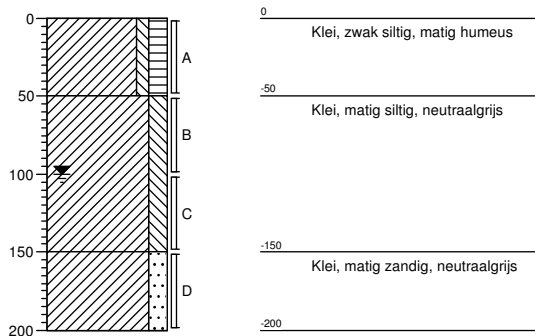
Boormeester: S. van Haard
Boring: 101
Datum: 22-8-2012



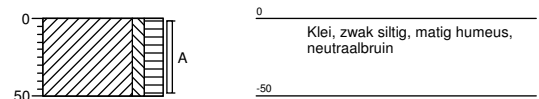
Boormeester: S. van Haard
Boring: 102
Datum: 22-8-2012



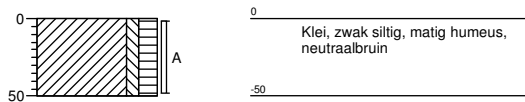
Boormeester: S. van Haard
Boring: 103
Datum: 22-8-2012



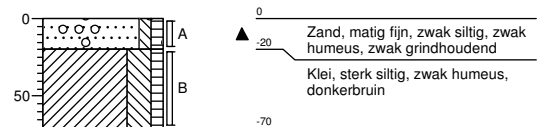
Boormeester: S. van Haard
Boring: 104
Datum: 22-8-2012



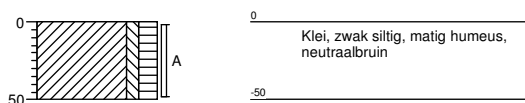
Boormeester: S. van Haard
Boring: 105
Datum: 22-8-2012



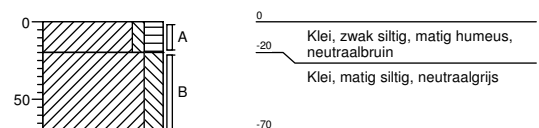
Boormeester: S. van Haard
Boring: 106
Datum: 22-8-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: 107
Datum: 22-8-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: 108
Datum: 22-8-2012

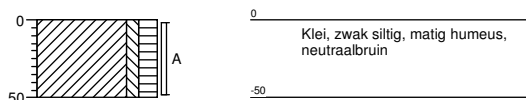


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 109

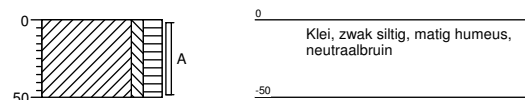
Datum: 22-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 110

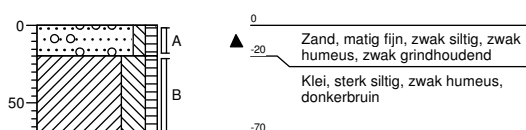
Datum: 22-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 111

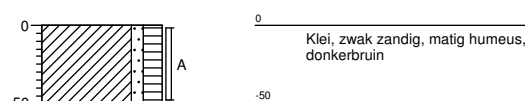
Datum: 22-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 112

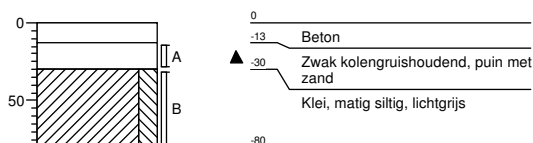
Datum: 22-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 113

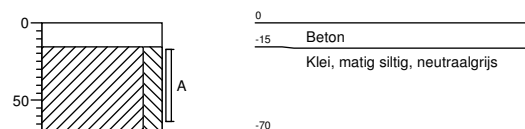
Datum: 22-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 114

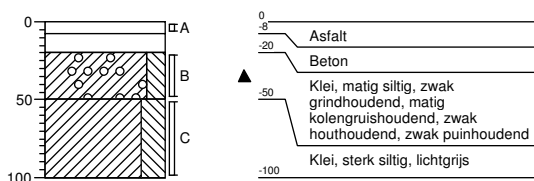
Datum: 22-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 115

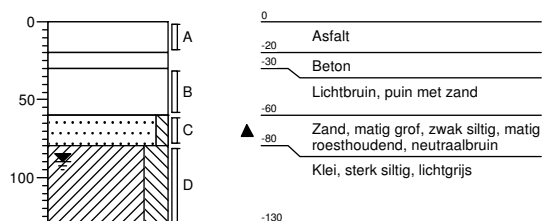
Datum: 22-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: 116

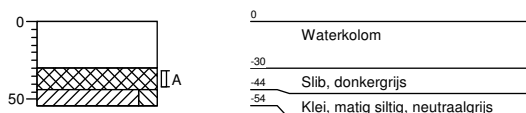
Datum: 22-8-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.01

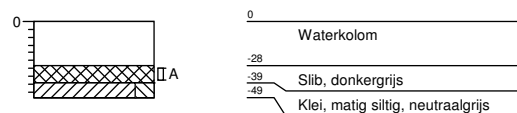
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.02

Datum: 30-7-2012

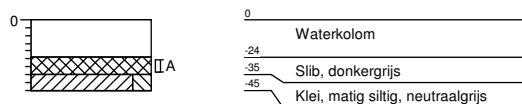


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.03

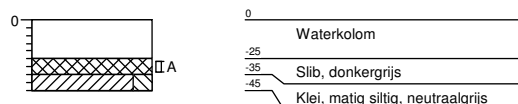
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.04

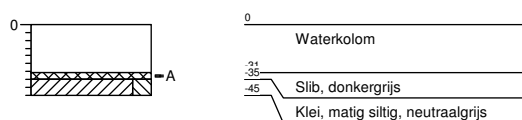
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.05

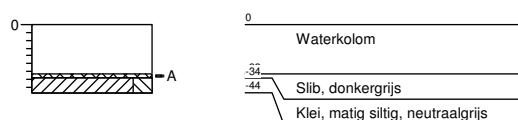
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.06

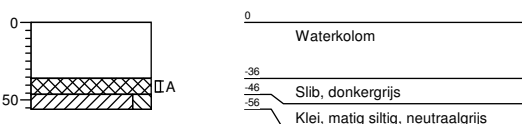
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.07

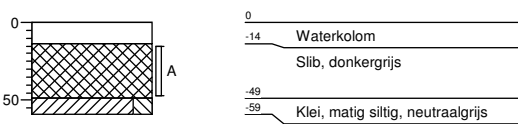
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.08

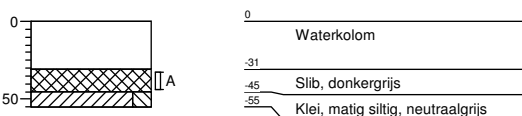
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.09

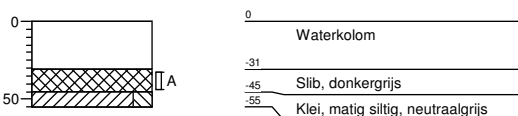
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s01.10

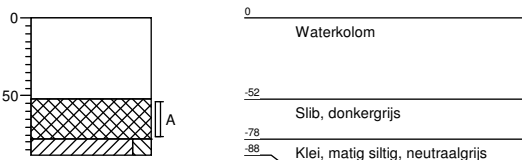
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.01

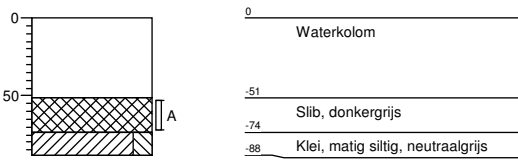
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.02

Datum: 30-7-2012

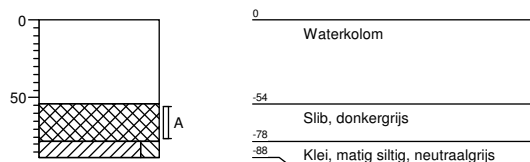


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.03

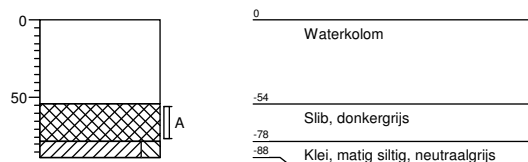
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.04

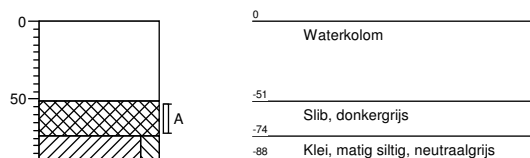
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.05

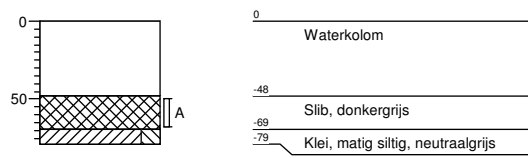
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.06

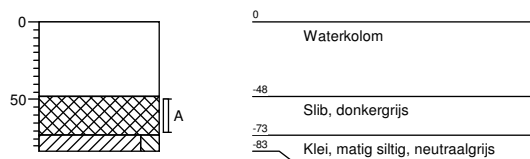
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.07

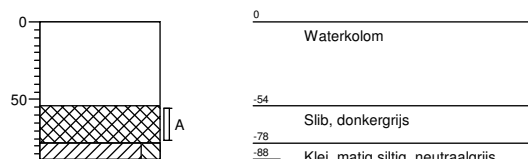
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.08

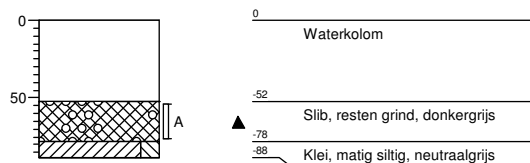
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.09

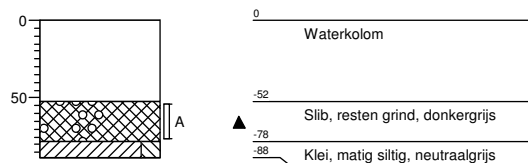
Datum: 30-7-2012



Boormeester: S. van Haard

Boring: s02.10

Datum: 30-7-2012



BIJLAGE 2: PARAMETERS

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



Analysrapport

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

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : PYKO120623, grond
Uw projectnummer : PYKO120623
ALcontrol rapportnummer : 11813013, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 69Z18UGX

Rotterdam, 31-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project PYKO120623. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam PYKO120623, grond
 Projectnummer PYKO120623
 Rapportnummer 11813013 - 1

Orderdatum 28-08-2012
 Startdatum 28-08-2012
 Rapportagedatum 31-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	70.7	79.7	70.8	66.2	72.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.2	4.1	11.2	10.4	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	14	36	36	16
METALEN							
arseen	mg/kgds	S			12	15	
barium	mg/kgds	S	200	75	57	61	29
cadmium	mg/kgds	S	0.8	<0.35	0.5	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	11	9.6	10	12	6.4
koper	mg/kgds	S	75	44	18	17	<10
kwik	mg/kgds	S	0.78	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	170	43	34	36	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	27	21	34	28	18
zink	mg/kgds	S	320	170	94	95	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.23	0.12	0.03	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.68	0.26	0.05	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.60	0.14	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.43	0.15	0.03	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.09	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.48	0.14	0.04	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.34	0.11	0.04	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.10	0.04	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.5 ¹⁾	1.1 ¹⁾	0.28 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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)	102-A 102 (0-50)
002	Grond (AS3000)	115-B 115 (20-50)
003	Grond (AS3000)	M01 002 (0-40) 004 (0-50) 008 (0-50) 012 (0-50) 016 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M02 006 (0-50) 007 (0-50) 017 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M03 001 (50-100) 002 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 14

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813013 - 1

Orderdatum 28-08-2012
Startdatum 28-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	5.4	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	5.6	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	4.9	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	19 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S			<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S			<3	<3	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S			<1	1.3	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	2.0 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			5.6 ¹⁾	6.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S			<1	<1	
endrin	µg/kgds	S			<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S			<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S			<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	Q			<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S			<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<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)	102-A 102 (0-50)
002	Grond (AS3000)	115-B 115 (20-50)
003	Grond (AS3000)	M01 002 (0-40) 004 (0-50) 008 (0-50) 012 (0-50) 016 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M02 006 (0-50) 007 (0-50) 017 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M03 001 (50-100) 002 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 14

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813013 - 1

Orderdatum 28-08-2012
Startdatum 28-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			16	17	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}
fractie C12 - C22	mg/kgds		8	<5	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		19	17	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		15	17	<5 ^{2) 3)}	<5	<5 ^{2) 3)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	30	<20 ^{2) 3)}	<20	<20 ^{2) 3)}

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)	102-A 102 (0-50)
002	Grond (AS3000)	115-B 115 (20-50)
003	Grond (AS3000)	M01 002 (0-40) 004 (0-50) 008 (0-50) 012 (0-50) 016 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M02 006 (0-50) 007 (0-50) 017 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M03 001 (50-100) 002 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100)

Paraaf :

R



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 14

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813013 - 1

Orderdatum 28-08-2012
Startdatum 28-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012

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 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PYKO120623, grond
 Projectnummer PYKO120623
 Rapportnummer 11813013 - 1

Orderdatum 28-08-2012
 Startdatum 28-08-2012
 Rapportagedatum 31-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	75.1	70.1	72.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	7.4	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	27	15
METALEN					
arseen	mg/kgds	S		12	
barium	mg/kgds	S	38	65	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.5	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	8.9	9.7	4.0
koper	mg/kgds	S	<10	24	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.12	<0.10
lood	mg/kgds	S	15	42	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	24	25	11
zink	mg/kgds	S	59	130	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.33 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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)	M04 003 (50-100) 006 (50-100) 007 (50-100) 026 (50-90)
007	Grond (AS3000)	M05 107 (0-50) 108 (0-20) 109 (0-50) 110 (0-50) 112 (0-50)
008	Grond (AS3000)	M06 101 (100-150) 102 (100-150) 103 (100-150)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 7 van 14

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813013 - 1

Orderdatum 28-08-2012
Startdatum 28-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S		3.2	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		3.9 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S		1.8	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.5 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		7.8 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S		<1	
dieldrin	µg/kgds	S		1.6	
endrin	µg/kgds	S		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		3.0 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S		<1	
telodrin	µg/kgds	S		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	
delta-HCH	µg/kgds	Q		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	
trans-chloordaan	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
006	Grond (AS3000)	M04 003 (50-100) 006 (50-100) 007 (50-100) 026 (50-90)
007	Grond (AS3000)	M05 107 (0-50) 108 (0-20) 109 (0-50) 110 (0-50) 112 (0-50)
008	Grond (AS3000)	M06 101 (100-150) 102 (100-150) 103 (100-150)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 8 van 14

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813013 - 1

Orderdatum 28-08-2012
Startdatum 28-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		19	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{2) 3)}	<20	<20

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)	M04 003 (50-100) 006 (50-100) 007 (50-100) 026 (50-90)
007	Grond (AS3000)	M05 107 (0-50) 108 (0-20) 109 (0-50) 110 (0-50) 112 (0-50)
008	Grond (AS3000)	M06 101 (100-150) 102 (100-150) 103 (100-150)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 9 van 14

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813013 - 1

Orderdatum 28-08-2012
Startdatum 28-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 10 van 14

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813013 - 1

Orderdatum 28-08-2012
Startdatum 28-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012

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
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam PYKO120623, grond
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813013 - 1

Orderdatum 28-08-2012
Startdatum 28-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3794088	22-08-2012	22-08-2012	ALC201
002	Y3796180	22-08-2012	22-08-2012	ALC201
003	Y3795991	21-08-2012	21-08-2012	ALC201
003	Y3796054	21-08-2012	21-08-2012	ALC201
003	Y3923838	21-08-2012	21-08-2012	ALC201
003	Y3924233	21-08-2012	20-08-2012	ALC201
003	Y3924244	21-08-2012	21-08-2012	ALC201
004	Y3796045	21-08-2012	21-08-2012	ALC201
004	Y3796048	21-08-2012	21-08-2012	ALC201
004	Y3924094	21-08-2012	21-08-2012	ALC201
004	Y3924119	21-08-2012	21-08-2012	ALC201
004	Y3924243	21-08-2012	21-08-2012	ALC201
005	Y3924231	21-08-2012	20-08-2012	ALC201
005	Y3924236	21-08-2012	20-08-2012	ALC201
005	Y3924246	21-08-2012	21-08-2012	ALC201
005	Y3924280	21-08-2012	21-08-2012	ALC201
006	Y3796050	21-08-2012	21-08-2012	ALC201
006	Y3923840	21-08-2012	21-08-2012	ALC201
006	Y3924127	21-08-2012	20-08-2012	ALC201
006	Y3924275	21-08-2012	21-08-2012	ALC201



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 12 van 14

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813013 - 1

Orderdatum 28-08-2012
Startdatum 28-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y3794033	22-08-2012	22-08-2012	ALC201
007	Y3794046	22-08-2012	22-08-2012	ALC201
007	Y3794091	22-08-2012	22-08-2012	ALC201
007	Y3794094	22-08-2012	22-08-2012	ALC201
007	Y3794118	22-08-2012	22-08-2012	ALC201
008	Y3794066	22-08-2012	22-08-2012	ALC201
008	Y3794067	22-08-2012	22-08-2012	ALC201
008	Y3796120	22-08-2012	22-08-2012	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 13 van 14

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813013 - 1

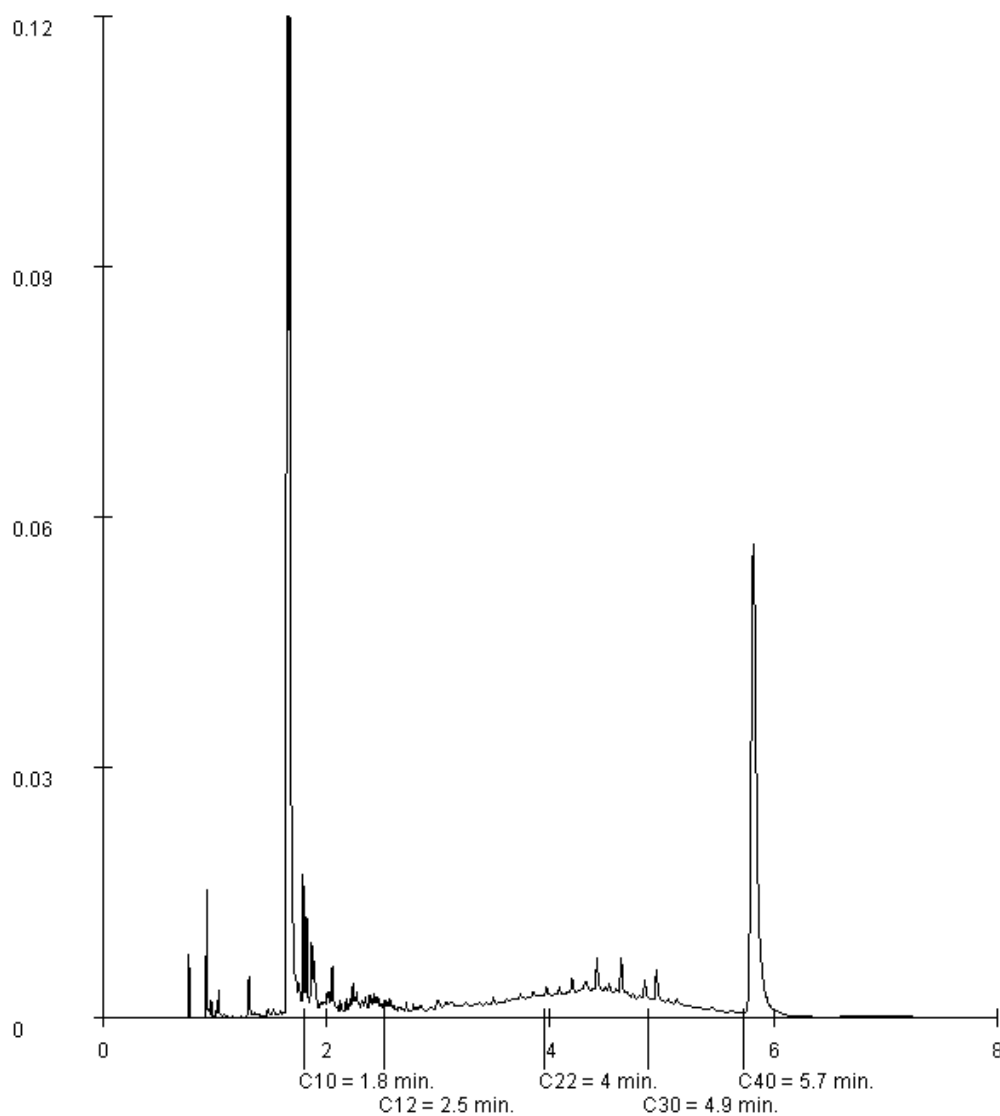
Orderdatum 28-08-2012
Startdatum 28-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 102-A102 (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

Analysrapport

Blad 14 van 14

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813013 - 1

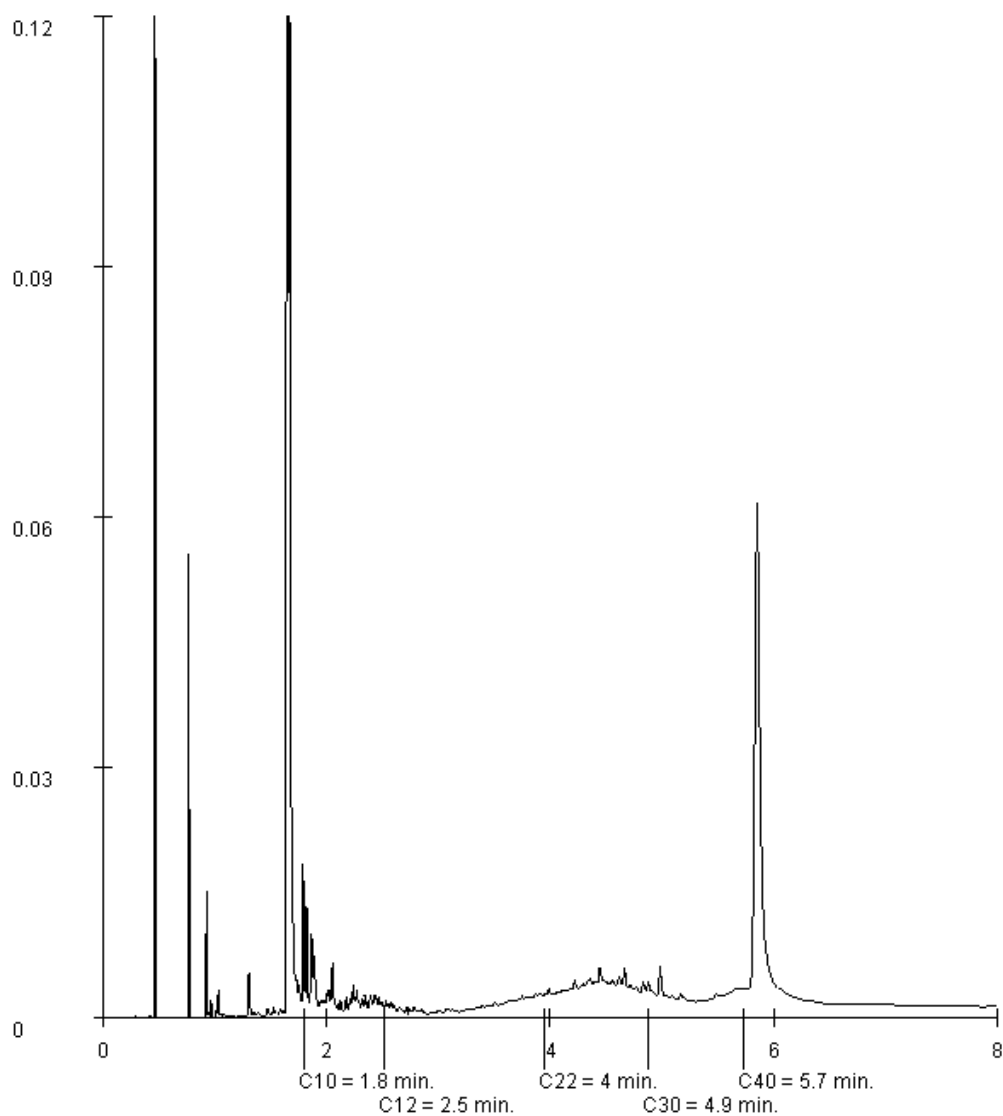
Orderdatum 28-08-2012
Startdatum 28-08-2012
Rapportagedatum 31-08-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 115-B115 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analysrapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : JP, PYKO120623, Grondwater
Uw projectnummer : PYKO120623
ALcontrol rapportnummer : 11813438, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : MBS61J1E

Rotterdam, 03-09-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project PYKO120623. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam JP, PYKO120623, Grondwater
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813438 - 1

Orderdatum 29-08-2012
Startdatum 29-08-2012
Rapportagedatum 03-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	90	90	90	75
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	7.1	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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)	P101
002	Grondwater (AS3000)	P001
003	Grondwater (AS3000)	P002
004	Grondwater (AS3000)	P003



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam JP, PYKO120623, Grondwater
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813438 - 1

Orderdatum 29-08-2012
Startdatum 29-08-2012
Rapportagedatum 03-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

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)	P101
002	Grondwater (AS3000)	P001
003	Grondwater (AS3000)	P002
004	Grondwater (AS3000)	P003



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam JP, PYKO120623, Grondwater
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813438 - 1

Orderdatum 29-08-2012
Startdatum 29-08-2012
Rapportagedatum 03-09-2012

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. |

Paraaf :



Projectnaam JP, PYKO120623, Grondwater
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813438 - 1

Orderdatum 29-08-2012
Startdatum 29-08-2012
Rapportagedatum 03-09-2012

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	Monsternummer	Verpakking
001	B1154484	29-08-2012	29-08-2012	ALC204
001	G8360957	29-08-2012	29-08-2012	ALC236
001	G8360962	29-08-2012	29-08-2012	ALC236
002	B1154483	29-08-2012	29-08-2012	ALC204
002	G8360949	29-08-2012	29-08-2012	ALC236
002	G8360955	29-08-2012	29-08-2012	ALC236
003	B1154478	29-08-2012	29-08-2012	ALC204
003	G8360956	29-08-2012	29-08-2012	ALC236

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam JP, PYKO120623, Grondwater
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11813438 - 1

Orderdatum 29-08-2012
Startdatum 29-08-2012
Rapportagedatum 03-09-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8360958	29-08-2012	29-08-2012	ALC236
004	B1154477	29-08-2012	29-08-2012	ALC204
004	G8360950	29-08-2012	29-08-2012	ALC236
004	G8360961	29-08-2012	29-08-2012	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

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

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : JP, PYKO120623, waterbodem
Uw projectnummer : PYKO120623
ALcontrol rapportnummer : 11805959, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 6EJAIQRP

Rotterdam, 02-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project PYKO120623. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam JP, PYKO120623, waterbodern
 Projectnummer PYKO120623
 Rapportnummer 11805959 - 1

Orderdatum 30-07-2012
 Startdatum 30-07-2012
 Rapportagedatum 02-08-2012

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

droge stof	gew.-%	S	45.2	44.8
calciet	% vd DS	Q	22	16
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	7.0
gloeirest	% vd DS		94.1	92.0

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	15	15
min. delen <2um	% min st		21	17
min. delen <16um	% vd DS	Q	25	23
min. delen <16um	% min st	Q	34	25
min. delen <32um	% min st		45	32
min. delen <50um	% min st	Q	61	37
min. delen <63um	% min st	Q	65	39
min. delen <125um	% min st	Q	96	58
min. delen <250um	% min st	Q	98	77
min. delen <500um	% min st	Q	99	90
min. delen <1mm	% min st	Q	99	94
min. delen <2mm	% min st	Q	100	96
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<1	3.7

pH (H2O)	-	S	8.4	8.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.1	22.1

METALEN

arsen	mg/kgds	S	11	7.2
barium	mg/kgds	S	41	57
cadmium	mg/kgds	S	0.3	0.6
chromium	mg/kgds	S	26	21
kobalt	mg/kgds	S	6.7	5.7
koper	mg/kgds	S	13	21
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	20	42
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	3.9
nikkel	mg/kgds	S	20	14
zink	mg/kgds	S	180	280

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodern (AS3000)	S01 s01.1 (30-44) s01.10 (31-45) s01.2 (28-39) s01.3 (24-35) s01.4 (25-35) s01.5 (31-35) s01.6 (32-34) s01.7 (36-46) s01.8 (14-49) s01.9 (31-45)
002	Waterbodern (AS3000)	S02 s02.1 (52-78) s02.10 (52-78) s02.2 (51-74) s02.3 (54-78) s02.4 (54-78) s02.5 (51-74) s02.6 (48-69) s02.7 (48-73) s02.8 (54-78) s02.9 (52-78)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam JP, PYKO120623, waterbodern
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11805959 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 30-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.97
antraceen	mg/kgds	S	<0.02	0.12
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.24
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.31
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.28
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.11	0.24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1	4.0

CHLOORBENZENEN

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

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.2
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.8
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	3.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 ¹⁾	9.7 ¹⁾

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<1.5 ²⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.1	2.7
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.3 ²⁾	3.8 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	<1.3 ²⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	3.9
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	4.8 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	2.1
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.3	11
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.0	13
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	11 ²⁾	22 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<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	Waterbodern (AS3000)	S01 s01.1 (30-44) s01.10 (31-45) s01.2 (28-39) s01.3 (24-35) s01.4 (25-35) s01.5 (31-35) s01.6 (32-34) s01.7 (36-46) s01.8 (14-49) s01.9 (31-45)
002	Waterbodern (AS3000)	S02 s02.1 (52-78) s02.10 (52-78) s02.2 (51-74) s02.3 (54-78) s02.4 (54-78) s02.5 (51-74) s02.6 (48-69) s02.7 (48-73) s02.8 (54-78) s02.9 (52-78)



Projectnaam JP, PYKO120623, waterbodern
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11805959 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 30-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
dieldrin	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	<1.5 ²⁾
endrin	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	<1.3 ²⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9 ²⁾	2.7 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1.6 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	<1.2 ²⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	<1.3 ²⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾	<1.4 ²⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.6 ²⁾	<1.4 ²⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1.6 ²⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.4 ²⁾	4.0 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1.3 ²⁾	<1.1 ²⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾	<1.3 ²⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 ²⁾	1.6 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1.7 ²⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	<1.7 ²⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	<1.0
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.5 ²⁾	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen(0.7) waterbodern	µg/kgds		28 ²⁾	37 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	28	46
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	30	98
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	32	86
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	230

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodern (AS3000)	S01 s01.1 (30-44) s01.10 (31-45) s01.2 (28-39) s01.3 (24-35) s01.4 (25-35) s01.5 (31-35) s01.6 (32-34) s01.7 (36-46) s01.8 (14-49) s01.9 (31-45)
002	Waterbodern (AS3000)	S02 s02.1 (52-78) s02.10 (52-78) s02.2 (51-74) s02.3 (54-78) s02.4 (54-78) s02.5 (51-74) s02.6 (48-69) s02.7 (48-73) s02.8 (54-78) s02.9 (52-78)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 5 van 10

Projectnaam JP, PYKO120623, waterbodern
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11805959 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 30-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |



Projectnaam JP, PYKO120623, waterbodern
 Projectnummer PYKO120623
 Rapportnummer 11805959 - 1

Orderdatum 30-07-2012
 Startdatum 30-07-2012
 Rapportagedatum 02-08-2012

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

Paraaf :



Projectnaam JP, PYKO120623, waterbodem
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11805959 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 30-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

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	Monsternummer	Verpakking
001	A9158127	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
001	A9158129	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
001	A9158130	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
001	A9158131	30-07-2012	30-07-2012	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 8 van 10

Projectnaam JP, PYKO120623, waterbodern
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11805959 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 30-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9158136	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
001	A9158140	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
001	A9158143	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
001	A9159012	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
001	A9159021	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
001	A9159022	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
002	A9158119	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
002	A9158142	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
002	A9159013	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
002	A9159014	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
002	A9159016	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
002	A9159018	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
002	A9159019	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
002	A9159020	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
002	A9159023	30-07-2012	30-07-2012	ALC201
002	A9159071	30-07-2012	30-07-2012	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam JP, PYKO120623, waterbodern
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11805959 - 1

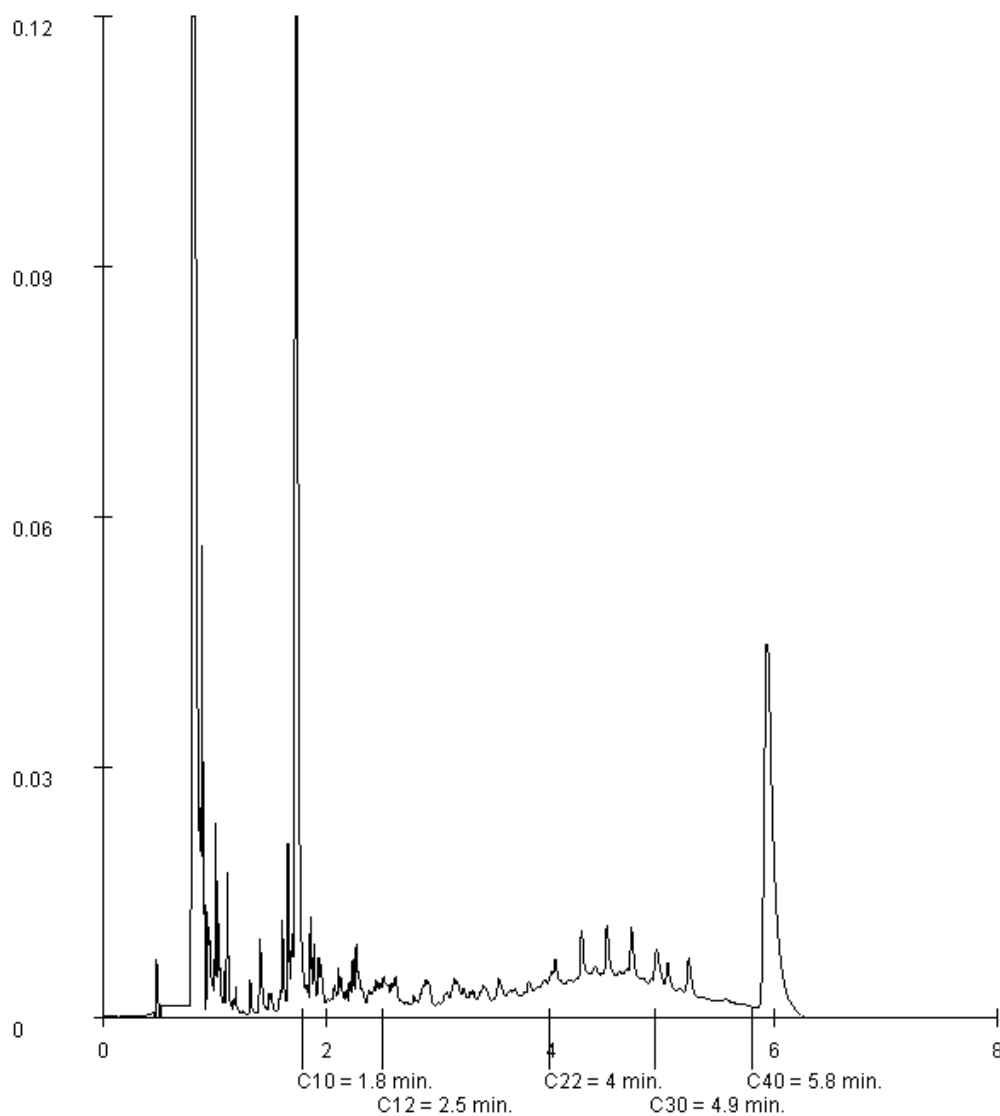
Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 30-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: S01s01.1 (30-44) s01.10 (31-45) s01.2 (28-39) s01.3 (24-35) s01.4 (25-35) s01.5 (31-35) s01.6 (32-34) s01.7 (36-46) s01.8 (14-49) s01.9 (31-45)

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 10 van 10

Projectnaam JP, PYKO120623, waterbodern
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11805959 - 1

Orderdatum 30-07-2012
Startdatum 30-07-2012
Rapportagedatum 02-08-2012

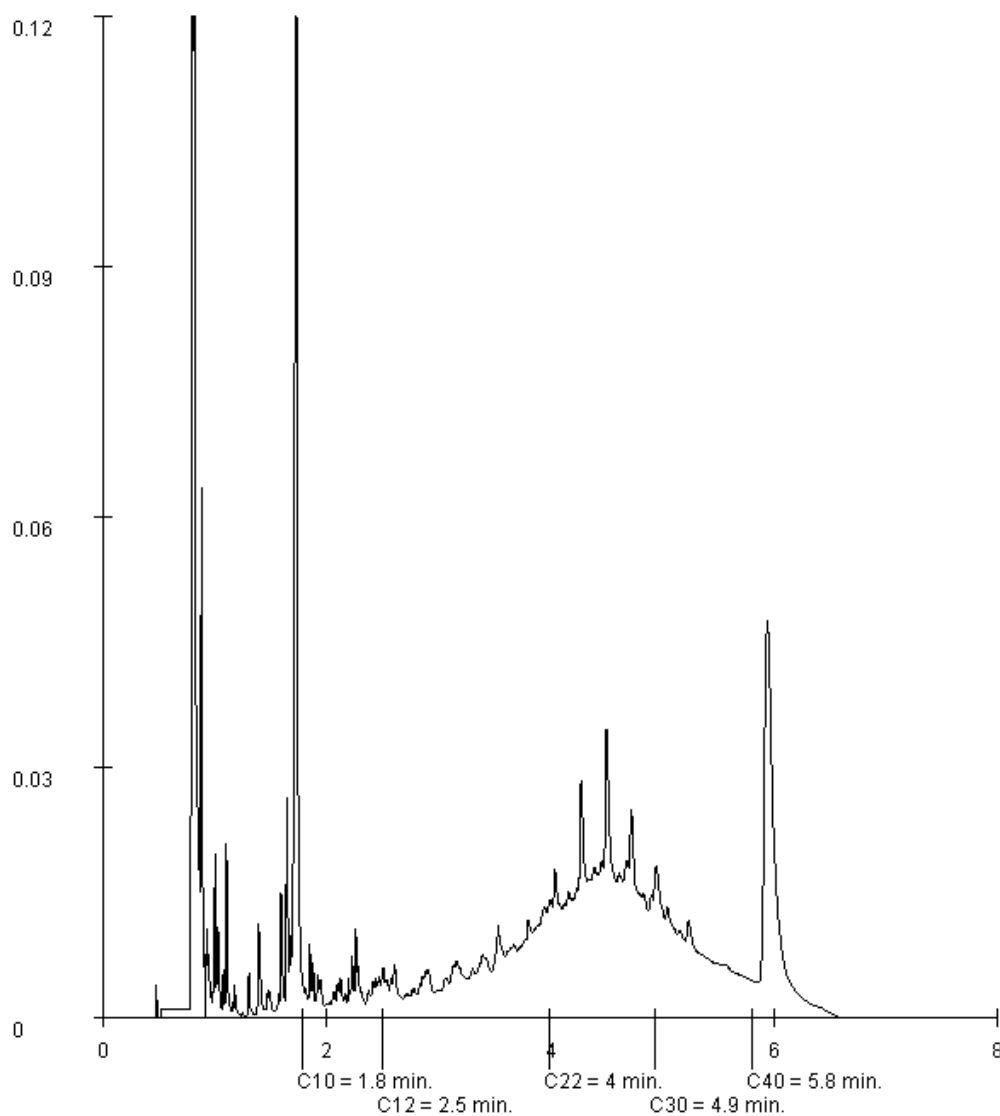
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen S02s02.1 (52-78) s02.10 (52-78) s02.2 (51-74) s02.3 (54-78) s02.4 (54-78) s02.5 (51-74) s02.6 (48-69) s02.7 (48-73) s02.8 (54-78) s02.9 (52-78)

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.





Analysrapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : PYKO120623, asfalt
Uw projectnummer : PYKO120623
ALcontrol rapportnummer : 11812388, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : L3SJ9IFQ

Rotterdam, 28-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project PYKO120623. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam PYKO120623, asfalt
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11812388 - 1

Orderdatum 24-08-2012
Startdatum 24-08-2012
Rapportagedatum 28-08-2012

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

UITLOGING

laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000) - Q zie bijlage

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAKMARKER (teerhoudend) - Q nee

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	116-A 116 (0-20)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam PYKO120623, asfalt
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11812388 - 1

Orderdatum 24-08-2012
Startdatum 24-08-2012
Rapportagedatum 28-08-2012

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)		Asfalt	Conform RAW proef 152 (2000)	
PAKMARKER (teerhoudend)		Asfalt	Conform CROW-publicatie 210	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1140013	22-08-2012	22-08-2012	ALC292



Versie 2.3

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	116-A 116 (0-20)
Opdrachtnummer	11812388-001
Datum	27-08-12

Boorgegevens (aangeleverd klant)

Funderingspartij	n.v.t
Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t

Paraaf	JH
--------	----

Profiel foto



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

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 6	45	47	46	46	46	46	Nee	-
2	DAB 0 - 8	82	83	83	83	83	37	Nee	-
3	DAB 0 - 11	119	122	122	122	121	38	Nee	-
4	DAB 0 - 8	157	158	157	159	158	36	Nee	-
5	DAB 0 - 8	199	201	197	201	199	42	Nee	-



Analysrapport

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

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : RVe, PYKO120623, Asfalt2
Uw projectnummer : PYKO120623
ALcontrol rapportnummer : 11815705, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : FKPVP16V

Rotterdam, 10-09-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project PYKO120623. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam RVe, PYKO120623, Asphalt2
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11815705 - 1

Orderdatum 06-09-2012
Startdatum 06-09-2012
Rapportagedatum 10-09-2012

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

Malen asphalt

-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-screening met DLC mg/kg Q <50

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	116 (0-20)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 3 van 3

Projectnaam RVe, PYKO120623, Asfalt2
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11815705 - 1

Orderdatum 06-09-2012
Startdatum 06-09-2012
Rapportagedatum 10-09-2012

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm		
PAK-screening met DLC		Asfalt	Gelijkwaardig aan CROW-publicatie 210		
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	E0971240	06-09-2012	06-09-2012	ALC291	Theoretische monsternamedatum



Analysrapport

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

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : PYKO120623, puin boring 116
Uw projectnummer : PYKO120623
ALcontrol rapportnummer : 11812386, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : ZJA7EAFM

Rotterdam, 28-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project PYKO120623. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam PYKO120623, puin boring 116
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11812386 - 1

Orderdatum 24-08-2012
Startdatum 24-08-2012
Rapportagedatum 28-08-2012

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg	Q	0.384
-----------------------------	----	---	-------

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

chrysotiel	-	Q	niet gedetecteerd
amosiet	-	Q	niet gedetecteerd
crocidoliet	-	Q	niet gedetecteerd
anthophylliet	-	Q	niet gedetecteerd
tremoliet	-	Q	niet gedetecteerd
actinoliet	-	Q	niet gedetecteerd

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

hechtgebondenheid	-		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	116-B 116 (30-60)



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam PYKO120623, puin boring 116
Projectnummer PYKO120623
Rapportnummer 11812386 - 1

Orderdatum 24-08-2012
Startdatum 24-08-2012
Rapportagedatum 28-08-2012

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	
hechtgebondenheid		Asbestverdacht	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3795201	22-08-2012	22-08-2012	ALC201

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN

BIJLAGE 5A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectcode PYKO120623

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

Monstercode	102-A	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	70,7	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	9,2	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	28	--			
METALEN					
barium ⁺	200			1009	208
cadmium	0,8 *	0,60	6,8	13	0,60
kobalt	11	16	112	208	16
koper	75 *	41	119	197	41
kwik	0,78 *	0,15	19	37	0,15
lood	170 *	51	298	544	51
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	38	73	109	38
zink	320 *	148	454	760	148
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,23	--			
antraceen	0,08	--			
fluoranteen	0,68	--			
benzo(a)antraceen	0,60	--			
chryseen	0,43	--			
benzo(k)fluoranteen	0,32	--			
benzo(a)pyreen	0,48	--			
benzo(ghi)peryleen	0,34	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,35	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,5 *	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)	5,4	--			
PCB 153 (µg/kgds)	5,6	--			
PCB 180 (µg/kgds)	4,9	--			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	19 *	18	469	920	45
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	8	--			
fractie C22 - C30	19	--			
fractie C30 - C40	15	--			
totaal olie C10 - C40	40	175	2387	4600	175

Monstercode en monstertraject
11813013-001 102-A 102 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 28%; humus 9.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectcode PYKO120623

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

Monstercode	115-B	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	79,7 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,1 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	14 --				
METALEN					
barium ⁺	75			594	123
cadmium	<0,35	0,45	5,1	9,7	0,45
kobalt	9,6	9,9	67	125	9,9
koper	44 *	29	83	136	29
kwik	<0,10	0,13	15	30	0,13
lood	43 *	40	232	425	40
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	24	46	69	24
zink	170 *	98	301	505	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,12 --				
antraceen	0,02 --				
fluoranteen	0,26 --				
benzo(a)antraceen	0,14 --				
chryseen	0,15 --				
benzo(k)fluoranteen	0,09 --				
benzo(a)pyreen	0,14 --				
benzo(ghi)peryleen	0,11 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,10 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,1	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	8,2	209	410	20
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	17 --				
fractie C30 - C40	17 --				
totaal olie C10 - C40	30	78	1064	2050	78

Monstercode en monstertraject

1 11813013-002 115-B 115 (20-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 14%; humus 4.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectcode PYKO120623

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.-%)	70,8 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	11,2 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	36 --				
METALEN					
arseen	12	23	56	89	23
barium*	57			1246	257
cadmium	0,5	0,68	7,7	15	0,68
kobalt	10	20	138	255	20
koper	18	48	138	229	48
kwik	<0,10	0,17	20	41	0,17
lood	34	57	332	606	57
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	34	46	89	131	46
zink	94	175	537	899	175
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,03 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,05 --				
benzo(a)antraceen	0,02 --				
chryseen	0,03 --				
benzo(k)fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)pyreen	0,04 --				
benzo(ghi)peryleen	0,04 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,28	1,7	23	45	1,2
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	9,5	1125	2240	9,5
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	22	571	1120	55
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT (µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDT (µg/kgds)	<3 --				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	224	1064	1904	157
o,p-DDD (µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDD (µg/kgds)	<1 --				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	22	19051	38080	16
o,p-DDE (µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDE (µg/kgds)	<1 --				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	112	1344	2576	78
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	5,6 --				251
aldrin (µg/kgds)	<1			358	

dieldrin (µg/kgds)	<1	--				
endrin (µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2,1	--	17	2248	4480	14
isodrin (µg/kgds)	<1	--				
telodrin (µg/kgds)	<1	--				
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	--	1,1	9521	19040	5,6
beta-HCH (µg/kgds)	<1	--	2,2	897	1792	5,6
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	--	3,4	674	1344	5,6
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--				
heptachloor (µg/kgds)	<1	--	0,78	2240	4480	5,6
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	--	2,2	2241	4480	7,8
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	--	1,0	2241	4480	5,6
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	3,4			5,6
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	--	2,2	2241	4480	7,8
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	16	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	--	213	2906	5600	213

Monstercode en monstertraject

1 11813013-003 M01 002 (0-40) 004 (0-50) 008 (0-50) 012 (0-50) 016 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 36%; humus 11.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectcode PYKO120623

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.-%)	66,2 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	10,4 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	36 --				
METALEN					
arseen	15	23	56	88	23
barium*	61			1246	257
cadmium	0,4	0,67	7,5	14	0,67
kobalt	12	20	138	255	20
koper	17	48	137	226	48
kwik	<0,10	0,17	20	41	0,17
lood	36	57	329	601	57
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	28	46	89	131	46
zink	95	174	533	893	174
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)antraceen	<0,01 --				
chryseen	0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	0,01 --				
benzo(a)pyreen	0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	0,02 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,13	1,6	22	42	1,1
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	8,8	1044	2080	8,8
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	21	530	1040	51
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT (µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDT (µg/kgds)	<3 --				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	208	988	1768	146
o,p-DDD (µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDD (µg/kgds)	<1 --				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	21	17690	35360	15
o,p-DDE (µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDE (µg/kgds)	1,3 --				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	2,0	104	1248	2392	73
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	6,2 --				233
aldrin (µg/kgds)	<1			333	

dieldrin (µg/kgds)	<1	--				
endrin (µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2,1	--	16	2088	4160	13
isodrin (µg/kgds)	<1	--				
telodrin (µg/kgds)	<1	--				
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	--	1,0	8841	17680	5,2
beta-HCH (µg/kgds)	<1	--	2,1	833	1664	5,2
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	--	3,1	626	1248	5,2
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--				
heptachloor (µg/kgds)	<1	--	0,73	2080	4160	5,2
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	--	2,1	2081	4160	7,3
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	--	0,94	2080	4160	5,2
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	3,1			5,2
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	--	2,1	2081	4160	7,3
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	17	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	--	198	2699	5200	198

Monstercode en monstertraject

1 11813013-004 M02 006 (0-50) 007 (0-50) 017 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 36%; humus 10.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectcode PYKO120623

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.-%)	72,6 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,6 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	16 --				
METALEN					
barium ⁺	29			653	135
cadmium	<0,35	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	6,4	11	74	137	11
koper	<10	29	82	136	29
kwik	<0,10	0,13	15	31	0,13
lood	<13	40	232	424	40
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	26	50	74	26
zink	44	101	310	519	101
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 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11813013-005 M03 001 (50-100) 002 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 16%; humus 1.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectcode PYKO120623

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

Monstercode	M04	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	75,1 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,8 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	15 --				
METALEN					
barium ⁺	38			623	129
cadmium	<0,35	0,42	4,7	9,1	0,42
kobalt	8,9	10	71	131	10
koper	<10	28	80	133	28
kwik	<0,10	0,13	15	30	0,13
lood	15	39	229	418	39
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	24	25	48	71	25
zink	59	98	301	504	98
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 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11813013-006 M04 003 (50-100) 006 (50-100) 007 (50-100) 026 (50-90)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 15%; humus 1.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectcode PYKO120623

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

Monstercode	M05	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	70,1 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7,4 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	27 --				
METALEN					
arsen	12	20	48	75	20
barium*	65			979	202
cadmium	0,5	0,57	6,4	12	0,57
kobalt	9,7	16	109	202	16
koper	24	40	114	188	40
kwik	0,12	0,15	18	36	0,15
lood	42	50	288	526	50
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	37	71	106	37
zink	130	142	436	731	142
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,03 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,08 --				
benzo(a)antraceen	0,04 --				
chryseen	0,03 --				
benzo(k)fluoranteen	0,03 --				
benzo(a)pyreen	0,05 --				
benzo(ghi)peryleen	0,04 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,33	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	6,3	743	1480	6,3
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	15	377	740	36
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT (µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDT (µg/kgds)	3,2 --				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	3,9	148	703	1258	104
o,p-DDD (µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDD (µg/kgds)	<1 --				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	15	12587	25160	10
o,p-DDE (µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDE (µg/kgds)	1,8 --				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	2,5	74	888	1702	52
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	7,8 --				166
aldrin (µg/kgds)	<1			237	

dieldrin (µg/kgds)	1,6	--				
endrin (µg/kgds)	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	3,0		11	1486	2960	9,3
isodrin (µg/kgds)	<1	--				
telodrin (µg/kgds)	<1	--				
alpha-HCH (µg/kgds)	<1		0,74	6290	12580	3,7
beta-HCH (µg/kgds)	<1		1,5	593	1184	3,7
gamma-HCH (µg/kgds)	<1		2,2	445	888	3,7
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--				
heptachloor (µg/kgds)	<1	^a	0,52	1480	2960	3,7
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4		1,5	1481	2960	5,2
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	^a	0,67	1480	2960	3,7
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1		2,2			3,7
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4		1,5	1481	2960	5,2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	19	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20		141	1920	3700	141

Monstercode en monstertraject

¹ 11813013-007 M05 107 (0-50) 108 (0-20) 109 (0-50) 110 (0-50) 112 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 27%; humus 7.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam PYKO120623, grond
Projectcode PYKO120623

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.-%)	72,1 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,7 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	15 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			623	129
cadmium	<0,35	0,42	4,7	9,1	0,42
kobalt	4,0	10	71	131	10
koper	<10	28	80	133	28
kwik	<0,10	0,13	15	30	0,13
lood	<13	39	229	418	39
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	11	25	48	71	25
zink	26	98	301	504	98
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 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11813013-008 M06 101 (100-150) 102 (100-150) 103 (100-150)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 15%; humus 0.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

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*
- AS3000 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.*
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

Projectnaam JP, PYKO120623, Grondwater
Projectcode PYKO120623

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

Monstercode Bodemtype	P101 1	P001 2	P002 3	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
METALEN							
barium	90 *	90 *	90 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	7,1 *	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	<60	<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	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11813438-001 P101
² 11813438-002 P001
³ 11813438-003 P002

Projectnaam JP, PYKO120623, Grondwater
Projectcode PYKO120623

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

Monstercode	P003	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	75 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject
1 11813438-004 P003

*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: TOETSINGSTABELLEN GROND (BESLUIT BODEMKWALITEIT)

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

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. 11813013 Datum toetsing: 13-9-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: PYKO120623, grond
Monster: 102-A 102 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 9,2 % @
- lutumgehalte 28,0 % @

- lutumgehalte				28,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	200	182,353														<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,8	0,796	wonen			A						wonen				<T	<T	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	11	10,061	AW			AW						AW				AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	75	72,347	industrie	X		A	X					industrie	X			<T	<T	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,78	0,758	wonen	X		A	X					wonen	X			<T	<T	
Lood [Pb]	mg/kg ds	170	165,711	wonen	X		B	X					wonen	X			<T	<T	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW						AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	24,868	AW			AW						AW				AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	320	303,112	industrie	X		A	X					industrie	X			<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0076																
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,2500																
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,0870																
Fluorantheen	mg/kg ds	0,68	0,7391																
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,4674																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,6	0,6522																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,5217																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,3478																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,3804																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,3696																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	3,5	3,500	wonen	X		A	X					wonen	X			<T	<T	
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0008				AW						AW						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0008				AW						AW						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0008				AW						AW						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0008				AW						AW						
PCB 138	mg/kg ds	0,0054	0,0059				A						A						
PCB 153	mg/kg ds	0,0056	0,0061				A						A						
PCB 180	mg/kg ds	0,0049	0,0053				A	X					A	X					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,019	0,0207	industrie	X		A	X					industrie	X			<T	<T	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	43,478	AW			AW						AW				AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)			
			Toegestaan AW 1)			
Grond, toepassing op landbodem	11	7	6	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	10	7	3	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	10	7	3	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	7	6	2	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

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

@ 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 overgeschreden)

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

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. 11813013 Datum toetsing: 13-9-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: PYKO120623, grond
Monster: 115-B 115 (20-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4,1 % @
- lutumgehalte 14,0 % @

- lutumgehalte				14,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	75	116,250														<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,329	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	9,6	14,595	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	44	61,253	industrie	X		A	X					industrie	X			<T	<T	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,083	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	43	53,671	wonen			A						wonen				<T	<T	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	30,625	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	170	242,486	industrie	X		A	X					industrie	X			<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0171																
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,2927																
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0488																
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,6341																
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,3659																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,3415																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,3415																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,2195																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,2439																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,2683																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,1	1,100	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0017				AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0017				AW			AW									
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0017				AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0017				AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0017				AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0017				AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0017				AW			AW									
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0120	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	73,171	AW			AW			AW			AW				AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)			
			Toegestaan AW 1)			
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	2	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	3	2	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	2	2	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.
@ 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 overgeschreden)

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

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. 11813013 Datum toetsing: 13-9-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: PYKO120623, grond
Monster: M01 002 (0-40) 004 (0-50) 008 (0-50) 012 (0-50) 016 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 11,2 % @
- lutumgehalte 36,0 % @

lutumgehalte				36,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land								
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1								
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem	
Metalen																					
Arseen [As]	mg/kg ds	12	10,272				AW					AW					AW			AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	57	42,071																	<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,5	0,442				AW					AW					AW			AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	10	7,450				AW					AW					AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	14,958				AW					AW					AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,062				AW					AW					AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	29,733				AW					AW					AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050				AW					AW					AW			AW	AW
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	34	25,870				AW					AW					AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	94	75,286				AW					AW					AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0063																		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,0268																		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0063																		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,0446																		
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,0268																		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0179																		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,0357																		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0179																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,0357																		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,0357																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,28	0,250				AW					AW					AW			AW	AW
Chloorbenzenen																					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0006				AW					AW					AW			AW	
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0006									AW					AW				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0006									AW					AW				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0006									AW					AW				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0006									AW					AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0006									AW					AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0006									AW					AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0006									AW					AW				
PCB (7) (som, 0,7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0044				AW					AW					AW			AW	AW
Organochloorverbindingen																					
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0006									AW					AW			<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0006									AW					AW				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0006									AW					AW				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0006									AW					AW				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0006									AW					AW				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0019				AW					AW					AW			AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0006																		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,003	0,0019																		
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0025				AW										AW			AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0006																		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0006																		
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0013				AW										AW			AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0006																		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0006																		
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0013				AW										AW			AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0056	0,0050									AW					AW			AW	AW
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0006				AW					AW					AW			AW	AW
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0006				AW					AW					AW			AW	AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0006				AW					AW					AW			AW	AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0006				AW					AW					AW			AW	AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0006																		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0006				AW										AW			AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0006																		

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

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. 11813013 Datum toetsing: 13-9-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: PYKO120623, grond
Monster: M01 002 (0-40) 004 (0-50) 008 (0-50) 012 (0-50) 016 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 11,2 % @
- lutumgehalte 36,0 % @

- lutumgehalte		36,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0006														
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0013	AW			AW			AW			AW			AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0006														
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0006														
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0013	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0006	AW			AW			AW			AW				
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,016	0,0143	AW									AW				
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	12,500	AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	26	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	35	0	0	4	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	35	0	0	4	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	0	0	3	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

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

@ 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 overgeschreden)

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

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).

Project:	PYKO120623, grond
Monster:	M02 006 (0-50) 007 (0-50) 017 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50)

- lutumgehalte	36,0 % @
----------------	----------

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem
Metalen																	
Arseen [As]	mg/kg ds	15	12,962				AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	61	45,024													<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,4	0,361	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	12	8,940	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	14,286	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,062	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	31,743	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	21,304	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	95	76,613	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0067														
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,0096														
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0067														
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0192														
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,0096														
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0067														
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0096														
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0096														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0192														
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,0192														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,13	0,125	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Chloorbenzenen																	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW			AW			AW			AW	
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007				AW			AW							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007				AW			AW							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007				AW			AW							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007				AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007				AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007				AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007				AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0047	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Organochloorverbindingen																	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007				AW			AW						<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007				AW			AW							
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007				AW			AW							
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007				AW			AW							
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0007				AW		*	AW			*				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0020	AW			AW			AW			AW			AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0007														
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,003	0,0020														
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0027	AW									AW			AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007														
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0007														
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0013	AW									AW			AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0007														
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0013	0,0013														
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,002	0,0019	AW									AW			AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0062	0,0060				AW			AW							AW
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW			AW			AW			AW	AW
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW			AW			AW			AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW			AW			AW			AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW			AW			AW			AW	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0007														
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW			AW			AW			AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007														

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

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. 11813013 Datum toetsing: 13-9-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: PYKO120623, grond
Monster: M02 006 (0-50) 007 (0-50) 017 (0-50) 022 (0-50) 023 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 10,4 % @
- lutumgehalte 36,0 % @

- lutumgehalte		36,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007														
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0013	AW			AW			AW			AW			AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007														
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007														
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0013	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0007	AW			AW			AW			AW				
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,017	0,0163	AW									AW				
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	13,462	AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	26	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	35	0	0	4	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	35	0	0	4	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	0	0	3	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

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

@ 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 overgeschreden)

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

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. 11813013 Datum toetsing: 13-9-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: PYKO120623, grond
Monster: M03 001 (50-100) 002 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,6 % @
- lutumgehalte 16,0 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem
Metalen																	
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	40,864													<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,347	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	6,4	8,889	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	9,767	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,082	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	11,375	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni] \$)	mg/kg ds	18	24,231	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	44	60,990	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)			
			Toegestaan AW 1)			
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.
@ 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 overgeschreden)

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

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. 11813013 Datum toetsing: 13-9-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: PYKO120623, grond
Monster: M04 003 (50-100) 006 (50-100) 007 (50-100) 026 (50-90)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,8 % @
- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte				15,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem		
Metalen																			
Barium [Ba]	mg/kg ds	38	56,095														<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,352	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Cobalt [Co]	mg/kg ds	8,9	12,919	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	10,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,083	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	19,030	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	24	33,600	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	84,286	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW			AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW			AW						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW			AW						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*	AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)			
			Toegestaan AW 1)			
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.
@ 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 overgeschreden)

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).

Project: PYKO120623, grond
Monster: M05 107 (0-50) 108 (0-20) 109 (0-50) 110 (0-50) 112 (0-50)

- lutumgehalte	27,0 % @
----------------	----------

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem
Metalen																	
Arseen [As]	mg/kg ds	12	12,100				AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	65	61,061													<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,5	0,527	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	9,7	9,132	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	24,242	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,119	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	42,299	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	23,649	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	128,079	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0095														
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,0405														
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0095														
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,1081														
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,0405														
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,0541														
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,0676														
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,0405														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,0541														
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,0541														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,33	0,330	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Chloorbenzenen																	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW			AW			AW			AW			AW	
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0066	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Organochloorverbindingen																	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW			<T	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0016	0,0022							AW			AW				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0009							AW			AW				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,003	0,0041	AW			AW			AW			AW			AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0009														
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0032	0,0043														
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0039	0,0053	AW									AW			AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0009														
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0009														
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	AW									AW			AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0009														
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0018	0,0024														
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0025	0,0034	AW									AW			AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0078	0,0105														
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW			AW			AW			AW			AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW			AW			AW			AW			AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW			AW			AW			AW			AW	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0009														
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0009														

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

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. 11813013

Datum toetsing: 13-9-2012

Versie: ALcontrol29052012

Project: PYKO120623, grond

Monster: M05 107 (0-50) 108 (0-20) 109 (0-50) 110 (0-50) 112 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,4 % @

- lutumgehalte 27,0 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Grond	Waterbodem	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0009															
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0009															
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0009															
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0019	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW			AW			AW			AW					
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,019	0,0257	AW									AW					
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	18,919	AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	Toegestaan AW 1)		
Grond, toepassing op landbodem	26	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	35	0	0	4	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	35	0	0	4	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	0	0	3	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

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

@ 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 overgeschreden)

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

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

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. 11813013

Datum toetsing: 13-9-2012

Versie: ALcontrol29052012

Project: PYKO120623, grond
Monster: M06 101 (100-150) 102 (100-150) 103 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 3)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AP04 eis		
Metalen																	
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	20,667													<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,352	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	4	5,806	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	10,000	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,083	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	11,545	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	15,400	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	26	37,143	AW				AW			AW			AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW		AW	AW
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*	AW		*	AW		*	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*	AW		*	AW		*	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*	AW		*	AW		*	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW			AW			AW			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW			AW			AW			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW			AW			AW			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*	AW		*	AW		*	
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen			Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)			
			Toegestaan AW 1)			
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	18	0	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.

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

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

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

@ 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 overgeschreden)

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

**BIJLAGE 5C: TOETSINGSTABELLEN BAGGERSPECIE (BESLUIT BODEMKWALITEIT,
MSPAF EN NW4)**

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integre versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 1846, 18-11-2010; zie www.wetten.nl.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodden: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 2450, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project: JP, PYKO120623, waterbodem
 Monster: S01 s01.1 (30-44) s01.10 (31-45) s01.2 (28-39) s01.3 (24-35) s01.4 (25-35) s01.5 (31-35) s01.6 (32-34) s01.7 (36-46) s01.8 (14-49) s01.9 (31-45)

- lutumgehalte	15,0 % @
----------------	----------

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen																					
Arseen [As]		mg/kg ds	11	13,918	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Barium [Ba]	&	mg/kg ds	41	60,524																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,3	0,389	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Chroom [Cr]		mg/kg ds	26	32,500	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,7	9,726	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	17,411	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,041	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	20	24,355	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$	mg/kg ds	20	28,000	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	180	246,575	industrie	X			industrie	X			A	X		A	X		industrie	X	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	0,03	0,0625																	
Fenanthreen		mg/kg ds	0,13	0,2708																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0292																	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,3	0,6250																	
Chryseen		mg/kg ds	0,12	0,2500																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,06	0,1250																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,11	0,2292																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,09	0,1875																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,1	0,2083																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,11	0,2292																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,1	1,100	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Chloorbenzenen																					
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0015	AW				AW				AW				AW			AW	
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0015									AW				AW				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0015									AW				AW				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0015									AW				AW				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0015									AW				AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0015									AW				AW				
PCB 153		mg/kg ds	0,0015	0,0031									AW				AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0015									AW				AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$		mg/kg ds	0,0057	0,0119	AW				AW				AW				AW			AW	AW
Organochloorverbindingen																					
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0015									AW			*	AW			<T	
Dieldrin		mg/kg ds	<0,0017	0,0025									AW				AW				
Endrin		mg/kg ds	<0,0014	0,0020									AW				AW				
Isodrin		mg/kg ds	<0,0018	0,0026									AW			*	AW				
Telodrin		mg/kg ds	<0,0013	0,0019									AW			*	AW				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0029	0,0060	AW				AW				AW				AW			AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,0017	0,0025																	
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	0,0011	0,0023																	
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0023	0,0048	AW				AW											AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,0014	0,0020																	
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,0016	0,0023																	
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0044	AW				AW											AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0015																	
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,0063	0,0131																	
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,007	0,0146	AW				AW											AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,011	0,0229									AW				AW				AW
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,0019	0,0028	AW			*	AW			*	AW		*		AW		*	AW	AW
Endosulfansulfaat		mg/kg ds	<0,0018	0,0026																	
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,0014	0,0020	AW			*	AW			*	AW		*		AW		*	AW	
beta-HCH		mg/kg ds	<0,0015	0,0022	AW			*	AW			*	AW		*		AW		*	AW	
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,0016	0,0023	AW				AW				AW				AW			AW	
delta-HCH		mg/kg ds	<0,0018	0,0026																	

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. 11805959 Datum toetsing: 13-9-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: JP, PYKO120623, waterbodem
Monster: S01 s01.1 (30-44) s01.10 (31-45) s01.2 (28-39) s01.3 (24-35) s01.4 (25-35) s01.5 (31-35) s01.6 (32-34) s01.7 (36-46) s01.8 (14-49) s01.9 (31-45)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,8 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte 15,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0013	0,0019	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0015																		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0015	0,0022																		
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0018	0,0038	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0011	0,0016																		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0015																		
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0015	0,0031	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0015	AW				AW			AW			AW			AW				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,028	0,0583																		
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	90	187,500	AW				AW			AW			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	1	1	1	0	3	3	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	26	1	1	1	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	37	1	1	1	NVT	5	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	37	1	1	1	NVT	5	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	1	1	1	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.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integre versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 1846, 18-11-2010; zie www.wetten.nl.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodden: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 2450, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project: JP, PYKO120623, waterbodem
 Monster: S02 s02.1 (52-78) s02.10 (52-78) s02.2 (51-74) s02.3 (54-78) s02.4 (54-78) s02.5 (51-74) s02.6 (48-69) s02.7 (48-73) s02.8 (54-78) s02.9 (52-78)

- lutumgehalte	15,0 % @
----------------	----------

				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen																					
Arseen [As]	mg/kg ds	7,2	8,773	AW				AW				AW				AW				AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	57	84,143																	<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	0,722	wonen				wonen				A				wonen				<T	<T
Chroom [Cr]	mg/kg ds	21	26,250	AW				AW				AW				AW				AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7	8,274	AW				AW				AW				AW				AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	26,809	AW				AW				AW				AW				AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,103	AW				AW				AW				AW				AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	49,583	AW				AW				AW				AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	3,9	3,900	wonen	X			wonen	X			A	X			wonen	X			<T	<T
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	19,600	AW				AW				AW				AW				AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	280	371,564	industrie	X	X		industrie	X			A	X			industrie	X			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,0429																		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,97	1,3857																		
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,1714																		
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,8571																		
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0,4429																		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,3429																		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,4000																		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,3000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,3714																		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,3429																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	4	4,000	wonen	X			wonen	X			A	X			wonen	X			<T	<T
Chloorbenzenen																					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0010	AW				AW				AW				AW				AW	
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0010									AW				AW					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0010									AW				AW					
PCB 101	mg/kg ds	0,0012	0,0017									A				A					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0010									AW				AW					
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0026									AW				AW					
PCB 153	mg/kg ds	0,0031	0,0044									A				A					
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0023									AW				AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$	mg/kg ds	0,0097	0,0139	AW				AW				AW				AW				AW	AW
Organochloorverbindingen																					
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0010									AW		*		AW		*		<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0015	0,0015									AW				AW					
Endrin	mg/kg ds	<0,0013	0,0013									AW				AW					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0016	0,0016									AW		*		AW		*			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0012	0,0012									AW		*		AW		*			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0027	0,0039	AW				AW				AW				AW				AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0015	0,0015																		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0027	0,0039																		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0038	0,0054	AW				AW												AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,0013	0,0013																		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0039	0,0056																		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0048	0,0069	AW				AW												AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,0021	0,0030																		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,011	0,0157																		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,013	0,0186	AW				AW												AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,022	0,0314									AW				AW					AW
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0017	0,0017	AW			*	AW		*		AW		*		AW		*		AW	AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0017	0,0017																		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0013	0,0013	AW			*	AW		*		AW		*		AW		*		AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0014	0,0014	AW				AW				AW				AW				AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0014	0,0014	AW				AW				AW				AW				AW	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0016	0,0016																		

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. 11805959

Datum toetsing: 13-9-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: JP, PYKO120623, waterbodem

Monster: S02 s02.1 (52-78) s02.10 (52-78) s02.2 (51-74) s02.3 (54-78) s02.4 (54-78) s02.5 (51-74) s02.6 (48-69) s02.7 (48-73) s02.8 (54-78) s02.9 (52-78)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,0 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte 15,0 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0011	0,0011	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0010																		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0013	0,0013																		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0016	0,0023	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0010																		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0010																		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0020	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0010	AW				AW			AW			AW			AW				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,037	0,0529																		
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	230	328,571	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T

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	5	4	2	1	3	3	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	26	5	4	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	37	7	4	2	NVT	5	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	37	7	4	2	NVT	5	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	5	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: 03-08-2012

Meetpunt: S01

Datum monstername: 30-07-2012

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,80 %

-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,300	0,389	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,300	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	13,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	20,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	20,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	180,000	10,696	.		-
chromium	PAF	%	26,000	0,000	.		-
arsen	PAF	%	11,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	6,700	9,726	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	0,030	0,007	.		-
anthracen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
fenantreen	PAF	%	0,130	0,130	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,300	0,090	.		-
benz(a)anthracen	PAF	%	0,060	0,001	.		-
chryseen	PAF	%	0,120	0,006	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,090	0,001	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,110	0,017	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,110	0,011	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,100	0,031	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,002	0,372	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,905	.		-
isodrin	PAF	% <	0,002	0,149	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
44DDT	PAF	%	0,001	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	%	0,006	0,013	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,002	1,256	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,039	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,007	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,002	0,015	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,002	0,832	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,002	0,012	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,099	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,002	0,009	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,135	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	90,000	187,500	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	%		0,002	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-

<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-		10,696	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-		5,258	Ja	-

Aantal parameters: 50

Eindoordeel: **Verspreidbaar**

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 03-08-2012

Meetpunt: S02

Datum monstername: 30-07-2012

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 7,00 %

-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,600	0,722	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,600	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,090	0,000	.		-
koper	PAF	%	21,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	14,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	42,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	280,000	35,473	.		-
chromium	PAF	%	21,000	0,000	.		-
arsen	PAF	%	7,200	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	5,700	8,274	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg	3,900	3,900	Ja		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	0,030	0,003	.		-
anthracen	PAF	%	0,120	0,035	.		-
fenantreen	PAF	%	0,970	2,201	.		-
fluorantheen	PAF	%	1,300	0,706	.		-
benz(a)anthracen	PAF	%	0,240	0,009	.		-
chryseen	PAF	%	0,310	0,024	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,210	0,003	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,280	0,061	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,240	0,028	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,260	0,106	.		-
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
dieldrin	PAF	%	<	0,002	0,203	.	-
endrin	PAF	%	<	0,001	0,554	.	-
isodrin	PAF	%	<	0,002	0,078	.	-
telodrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
24DDT	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
44DDT	PAF	%	<	0,003	0,000	.	-
24DDD	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
44DDD	PAF	%	<	0,004	0,000	.	-
24DDE	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
44DDE	PAF	%	<	0,011	0,018	.	-
a-endosulfan	PAF	%	<	0,002	0,753	.	-
endosulfansulfaat	PAF	%	<	0,002	0,021	.	-
a-HCH	PAF	%	<	0,001	0,003	.	-
b-HCH	PAF	%	<	0,001	0,008	.	-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	<	0,001	0,474	.	-
d-HCH	PAF	%	<	0,002	0,006	.	-
heptachloor	PAF	%	<	0,001	0,047	.	-
hexachloorbutadieen	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
som 2 chloordaan	PAF	%	<	0,002	0,005	.	-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	<	0,002	0,074	.	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	230,000	328,571	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	%		0,002	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,003	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%		0,002	0,000	.	-

<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	35,473	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	8,721	Ja		-

Aantal parameters: 50

Eindoordeel: **Verspreidbaar**

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)
Datum toetsing: 03-08-2012
Meetpunt: S01
Datum monstername: 30-07-2012

Towabo 4.0.202

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,31 %
 -als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>						
cadmium	mg/kg	0,300	0,382	0		-
anorganisch kwik	mg/kg <	0,050	0,058	0	*	-
koper	mg/kg	13,000	17,215	0		-
nikkel	mg/kg	20,000	28,000	0		-
lood	mg/kg	20,000	24,179	0		-
zink	mg/kg	180,000	244,743	1		74,82
chroom	mg/kg	26,000	32,500	0		-
arseen	mg/kg	11,000	13,795	0		-
barium	mg/kg	41,000	60,524	0		-
cobalt	mg/kg	6,700	9,726	1		8,06
molybdeen	mg/kg <	1,500	1,500	0	*	-
<i>PAK</i>						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	1,050	1,050	2		5,00
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	1,064	1,064	.		.
<i>CHLOORBENZENEN</i>						
hexachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	1,883	1	*	3666,48
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	0,700	1,318	0		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>						
aldrin	ug/kg <	1,000	1,883	1	*	3038,73
dieldrin	ug/kg <	1,700	3,202	1	*	540,30
endrin	ug/kg <	1,400	2,637	1	*	6491,34
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,870	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	7,400	13,936	2		39,36
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	11,390	21,450	.		.
a-endosulfan	ug/kg <	1,900	3,578	1	*	35681,54
a-HCH	ug/kg <	1,400	2,637	0	*	-
b-HCH	ug/kg <	1,500	2,825	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,600	3,013	2	*	201,32
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	4,410	8,305	0		-
heptachloor	ug/kg <	1,300	2,448	1	*	249,74
chloordaan (0.7)	ug/kg	1,470	2,768	1		9127,87
hexachloorbutadien	ug/kg <	1,000	1,883	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	7,400	13,936	0	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>						
minerale olie GC	mg/kg	90,000	169,492	1		238,98
<i>PCB</i>						
PCB-28	ug/kg <	1,000	1,883	1	*	88,32
PCB-52	ug/kg <	1,000	1,883	1	*	88,32
PCB-101	ug/kg <	1,000	1,883	0	*	-
PCB-118	ug/kg <	1,000	1,883	0	*	-
PCB-138	ug/kg <	1,000	1,883	0	*	-
PCB-153	ug/kg	1,500	2,825	0		-
PCB-180	ug/kg <	1,000	1,883	0	*	-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	1,500	2,825	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	5,700	10,734	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	5,000	9,416	0		-

Eindoordeel: Klasse 2

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)
Datum toetsing: 03-08-2012
Meetpunt: S02
Datum monstername: 30-07-2012

Towabo 4.0.202

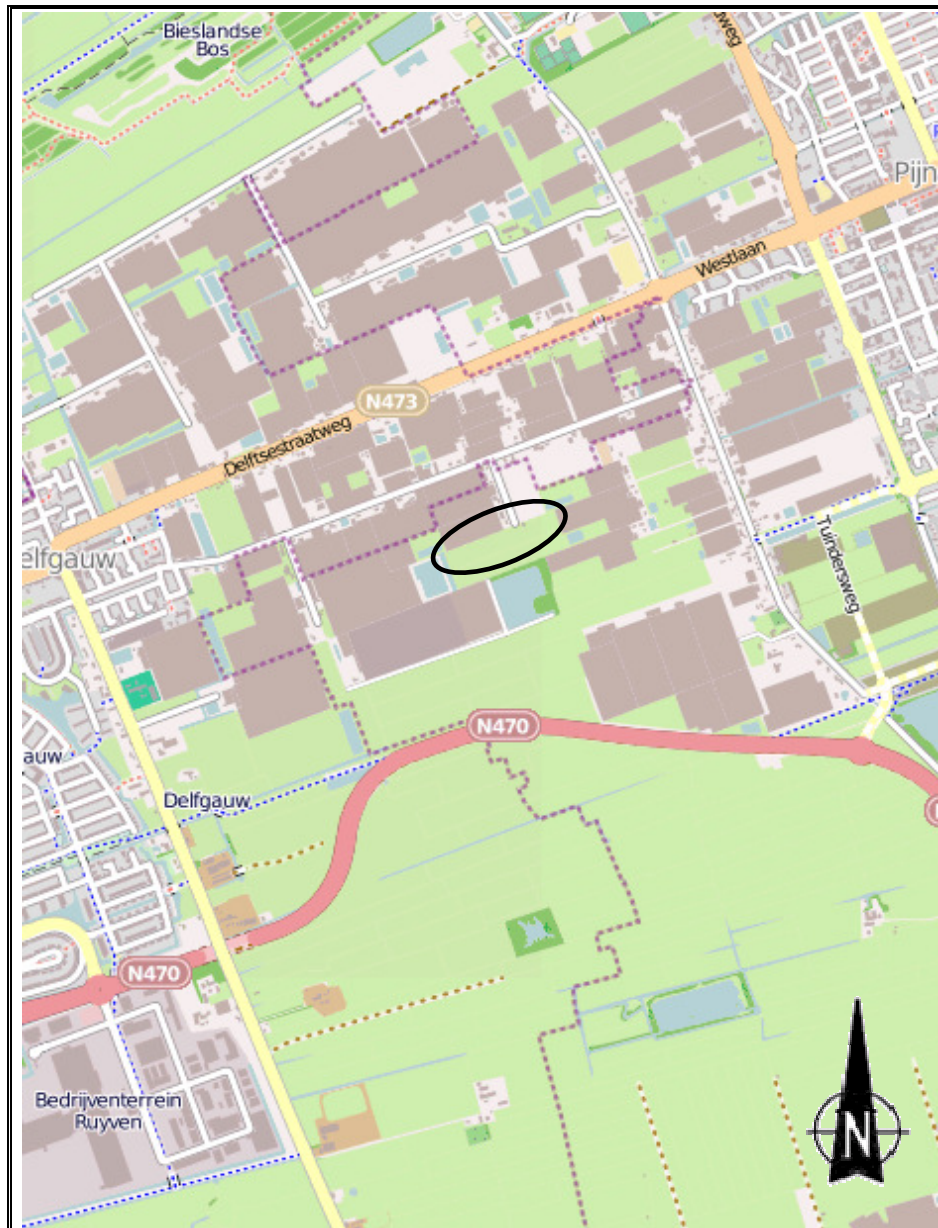
Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 7,20 %
 -als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	0,600	0,718	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	0,090	0,103	0		-
koper	mg/kg	21,000	26,695	0		-
nikkel	mg/kg	14,000	19,600	0		-
lood	mg/kg	42,000	49,446	0		-
zink	mg/kg	280,000	370,510	1		164,65
chroom	mg/kg	21,000	26,250	0		-
arseen	mg/kg	7,200	8,744	0		-
barium	mg/kg	57,000	84,143	0		-
cobalt	mg/kg	5,700	8,274	0		-
molybdeen	mg/kg	3,900	3,900	1		30,00
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	3,960	3,960	2		296,00
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	3,960	3,960	.		.
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	1,389	1	*	2677,78
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	0,700	0,972	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,000	1,389	1	*	2214,81
dieldrin	ug/kg <	1,500	2,083	1	*	316,67
endrin	ug/kg <	1,300	1,806	1	*	4413,89
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,660	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	19,700	27,361	2		173,61
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	21,660	30,083	.		.
a-endosulfan	ug/kg <	1,700	2,361	1	*	23511,11
a-HCH	ug/kg <	1,300	1,806	0	*	-
b-HCH	ug/kg <	1,400	1,944	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,400	1,944	2	*	94,44
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	3,990	5,542	0		-
heptachloor	ug/kg <	1,100	1,528	1	*	118,25
chloordaan (0.7)	ug/kg	1,400	1,944	1		6381,48
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	1,389	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	19,700	27,361	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	230,000	319,444	1		538,89
PCB						
PCB-28	ug/kg <	1,000	1,389	1	*	38,89
PCB-52	ug/kg <	1,000	1,389	1	*	38,89
PCB-101	ug/kg	1,200	1,667	0		-
PCB-118	ug/kg <	1,000	1,389	0	*	-
PCB-138	ug/kg	1,800	2,500	0		-
PCB-153	ug/kg	3,100	4,306	2		7,64
PCB-180	ug/kg	1,600	2,222	0		-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	7,700	10,694	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	9,800	13,611	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	9,100	12,639	0		-

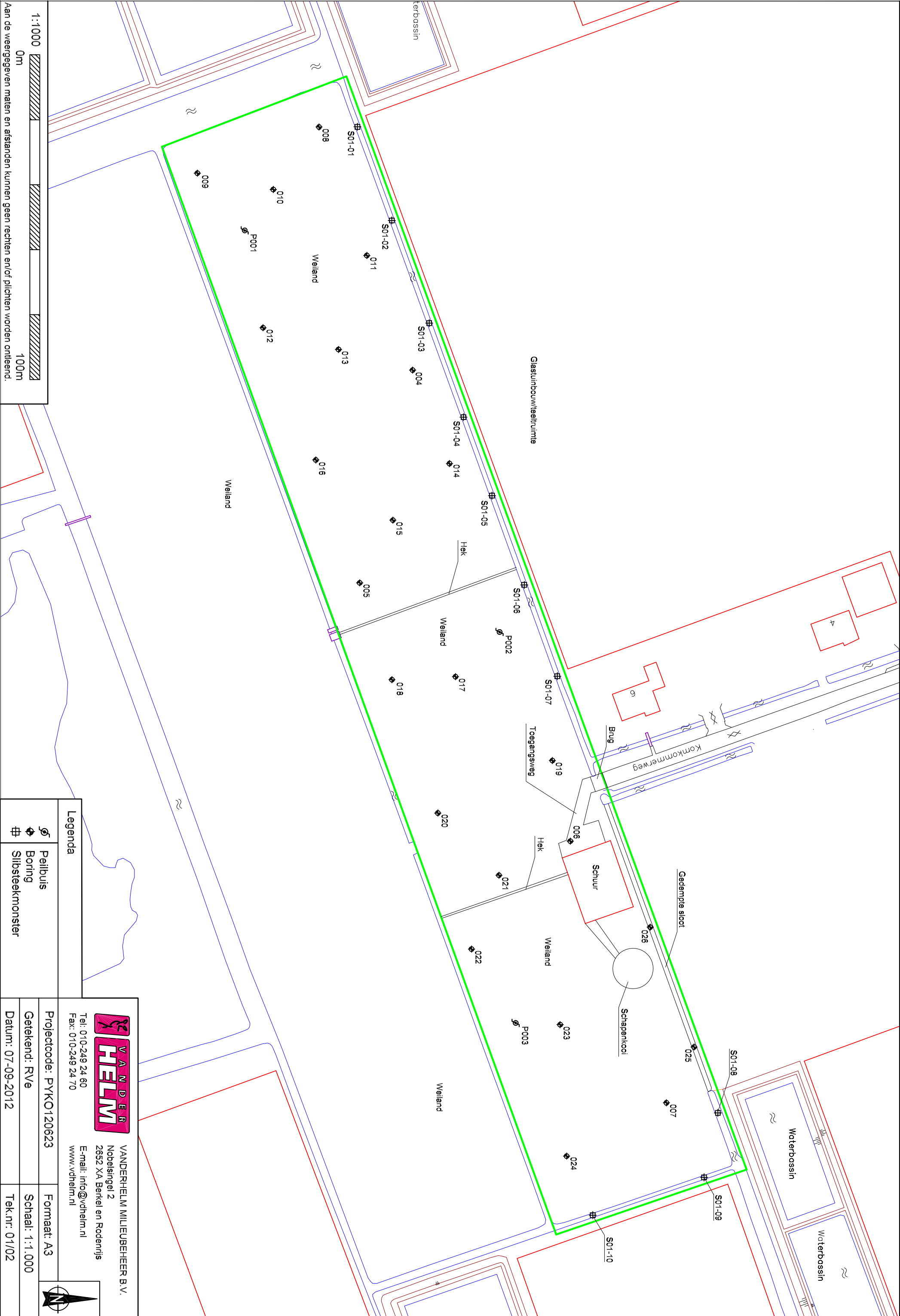
Eindoordeel: Klasse 2

BIJLAGE 6: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 7: SITUATIESCHETSEN TERREIN



1:1000
0m
100m
Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

Legenda	
	Peilbuis
	Boring
	Sibsteekmonster

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.	
Nobelsingel 2	
2652 XA Berkel en Rodenrijs	
E-mail: info@vdhelm.nl	
www.vdhelm.nl	
Tel: 010-249 24 60	
Fax: 010-249 24 70	
Projectcode: PYKO120623	
Formaat: A3	
Getekend: RVe	
Schaal: 1:1.000	
Datum: 07-09-2012	
Tek.nr: 01/02	

