

RAPPORT C12-191-O

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse
van en nabij winkelcentrum Leidsenhage aan
de Duindoorn e.o., Leidschendam.

Capelle a/d IJssel,
27 maart 2013



Opdrachtgever: UNIBAIL-RODAMCO NEDERLAND WINKELS B.V.
Postbus 75705
1118 ZT SCHIPHOL

Boormeester: de heer P.A. Ykema
Protocol: BRL SIKB 2000-2001/2002
Rapportage: de heer ing. R.J. Backer

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Doel van het onderzoek	1
1.3 Rapportage	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK.....	2
2.1 Inleiding	2
2.2 Resultaten	2
2.3 Hypothese	4
3. ONDERZOEKSOPZET.....	5
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	7
4.1 Veldwerk	7
4.2 Chemisch-analytisch onderzoek	8
5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	17
5.1 Samenvatting	17
5.2 Conclusies	18
5.3 Aanbevelingen	18

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekeningen
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Toetsingswaarden
7. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door Unibail-Rodamco Nederland Winkels B.V. is aan Arnicon de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van het winkelcentrum Leidsenhage aan de Duindoorn en omgeving te Leidschendam. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlagen 1 en 2.

De locatie met een totaal te onderzoeken oppervlakte van ongeveer 73.000 m², is momenteel in gebruik als hofjes van het bestaande winkelcentrum of als parkeerplaatsen bij het winkelcentrum.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de geplande uitbreiding van het bestaande winkelcentrum Leidsenhage.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie. Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

1.3 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoeksopzet (hoofdstuk 3) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 4) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", januari 2009.

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving

De locatie bestaat voor een groot deel uit het volgende kadastrale perceel aangeduid als gemeente Veur, sectie B, nr. 11223.

De locatie bestaat uit zeven deellocaties waar een uitbreiding van het bestaande winkelcentrum Leidsenhage gerealiseerd gaat worden. Het betreft de volgende deelgebieden:

- A. Kamperfoeliehof met een oppervlakte van ongeveer 4.750 m²;
- B. Kornoeljehof met een oppervlakte van ongeveer 1.130 m².
- C. Eglantierhof met een oppervlakte van ongeveer 1.490 m².
- D. Jasmijnhof met een oppervlakte van ongeveer 2.280 m².
- E. Parkeerterrein P4/P5 met een oppervlakte van ongeveer 19.600 m²;
- F. Parkeerterrein P7/P8 met een oppervlakte van ongeveer 14.820 m²;
- G. Parkeerterrein P9/P10 met een oppervlakte van ongeveer 28.980 m²

De totale oppervlakte van de locatie bedraagt hierdoor ongeveer 73.000 m².

De locatie is gelegen tussen de straten Heuvelweg, Burgemeester Banninglaan en de Noordsingel in de wijk De Heuvel in Leidschendam. Binnen de locatiegrenzen zijn onder andere de straten Duindoorn en Weigelia gelegen.



Foto 1: Parkeerterrein P9/P10.



Foto 2: Kornoeljehof.

Historisch gebruik

Tot het midden van de jaren zestig van de vorige eeuw had de locatie een agrarische functie als grasland. Rond 1970 zijn op de locatie het winkelcentrum met de parkeerterreinen gerealiseerd. In 1998 heeft aan de zuidzijde een uitbreiding plaatsgevonden. Binnen het winkelcentrum is een aantal zaken met horeca-functie aanwezig. Het vuilwater van deze zaken wordt via een zestal vet-afscheiders geloosd op het gemeentelijke riool. Ter plaatse van de Berberis 6 is in de periode 1971-1993 een chemische wasserij gevestigd geweest.

Brandstoftanks

In het bestand voor ondergrondse tanks van de gemeente Leidschendam-Voorburg staat geen brandstoftank geregistreerd op de adressen van de onderzoekslocatie of op één van de aangrenzende percelen (informatie d.d. 7-6-2011).

Ondergrondse infrastructuur

Onder het maaiveldniveau is de volgende infrastructuur te verwachten: kabels, leidingen, riolen.

Ophogingen/slootdempingen

Uit historische topografische kaarten is naar voren gekomen, dat bij het bouwrijp maken van een deel van de locatie de voormalige weilanden zijn opgehoogd met zand. De sloten of greppels tussen de percelen zijn gedempt in het kader van bouwrijp maken.

Maaiveldverhardingen

De onbebouwde locatiedelen zijn vrijwel volledig verhard met klinkers en tegels.

Terreininspectie

Het hieraan voorafgaande is mede gebleken bij de visuele inspectie van de locatie d.d. 13 februari 2013. Voor het overige zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Asbest

Voor zover bekend valt op de locatie geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten.

Actief bodembeheer

In de loop van 2013 komt de gemeente Leidschendam-Voorburg met een bodembeheerplan (BBP) met bodemkwaliteitskaart. Tot die tijd geldt bij grondverzet binnen de gemeente het generieke beleid.

Bodemonderzoek

Uit informatie van de bij de gemeente Leidschendam-Voorburg is gebleken dat op de locatie onder andere de volgende bodemonderzoeken zijn verricht:

- 1) *Verkennd bodemonderzoek Berberis 6 Leidschendam*, Tauw, projectnr. 3306216, d.d. 3 december 1993;
- 2) *Verkennd bodemonderzoek Duindoorn Leidschendam*, Oranjewoud, rapportnr. 9929-93101, d.d. februari 1996;
- 3) *Verkennd bodemonderzoek Liguster/ Rozemarijn Leidschendam*, Oranjewoud, rapportnr. 9929-95615, d.d. februari 1998;
- 4) *Verkennd- en aanvullend bodemonderzoek Jasmijn 5 Leidschendam*, DHV, dossiernr. 00418-72-001, d.d. 8 april 1999;

- 5) *Verkennd- en nader bodemonderzoek en globale saneringsmogelijkheden Jasmijn 5 Leidschendam*, DHV, dossiernr. Q1101-81-001, d.d. 20 oktober 1999;
- 6) *Nader grondwater- en binnenluchtonderzoek en mogelijke saneringsvarianten Leidsenhage Leidschendam*, DHV, dossiernr. R1700-80-001, d.d. 8 mei 2001;
- 7) *Actualiserend bodemonderzoek Berberis 6 Leidschendam*, Van der Helm, projectcode LEBE121315, gestart in december 2012 maar nog niet afgerond.

Met het onder 1) genoemde onderzoek is in het grondwater een sterke verontreiniging met per en tri aangetoond. Dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de voormalige chemische wasserij op het genoemde adres. Met de onder 4), 5) en 6) genoemde onderzoeken is de omvang van de VOCl-verontreiniging in het grondwater bepaald. In het freatisch grondwater is de VOCl-verontreiniging vastgesteld dat interventiewaardecontour een oppervlak heeft van circa 400 m². In het diepere grondwater van 5-11 m-mv heeft de sterke VOCl-verontreiniging zich verspreid over een oppervlakte van circa 2.400 m². In verticale richting is de VOCl-verontreiniging begrensd op 11 m-mv waar een 4 m dikke scheidende laag begint.

Met de onder 2) en 3) genoemde onderzoeken zijn in grond en grondwater geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Met het lopende onderzoek 7) is slechts in één peilbuis (4,0-5,0 m-mv) een sterke verontreiniging met vinylchloride aangetoond. De voorlopig conclusies is dat de concentraties aan VOCl ten opzicht van 2001 zijn afgenomen.

Beschikking geval van ernstige bodemverontreiniging

Op 27 maart 2003 is door de provincie Zuid-Holland een beschikking met kenmerk ZH054800133B20 afgegeven, waarmee de ernst en urgentie van de VOCl-verontreiniging ter plaatse van de locatie Berberis 6 is vastgelegd. Besloten is dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging van meer 100 m³ sterk met vinylchloride, tetrachlooretheen, trichlooretheen en dichlooretheen verontreinigd grondwater. Op detailtekening 2.3 in bijlage 2 staat de beschikte verontreinigingscontour weergegeven. In de beschikking is opgenomen dat binnen 10 jaar na afgifte van de beschikking gestart moet worden met de bodemsanering. Sinds het verstrijken van de termijn is echter nog niet gestart met de sanering. Wel is zoals hiervoor vermeld in 2012 gestart met een actualiserend bodemonderzoek.

Bodemopbouw

Het duinpakket heeft een dikte van meer dan 11 m en is opgebouwd uit zand. Van 11 tot 16 m-mv is een deklaag bestaande uit klei aanwezig. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich naar schatting op een diepte van ongeveer 1,2 m-mv.

Toekomstige bestemming

Op de deellocaties is de uitbreiding van het bestaande winkelcentrum gepland.

2.3 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie worden de deellocaties A t/m G, met uitzondering van de VOCl-verontreiniging t.p.v. Berberis 6, vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht. Het onderzoek op de locatie wordt uitgevoerd volgens het protocol ONV (onverdacht), zoals omschreven in de NEN 5740. De locatie wordt als niet-asbestverdacht aangemerkt.

3. ONDERZOEKSOPZET

Onderzoeksprotocol

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie “onverdacht” (ONV), zoals omschreven in de NEN 5740 “Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, januari 2009. Van de peilbuizen is een aantal nabij de vetafscheiders geplaatst.

De beschikte VOCl-verontreiniging ter plaatse van de Berberis 6 is bij onderhavig onderzoek buiten beschouwing gelaten. In opdracht van de gemeente Leidschendam-Voorburg wordt momenteel een actualiserend bodemonderzoek naar de verontreiniging uitgevoerd door Van der Helm.

Algemeen

Met behulp van een Edelmanboor zijn verspreid over de deellocaties boringen verricht tot een diepte van tenminste 1,0 m-mv. Een aantal boringen is doorgezet tot 2,0 à 3,0 m-mv. Tijdens de uitvoering van de boringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld en geclassificeerd en zijn er boorbeschrijvingen gemaakt. Van de diepere boringen zijn er enkele afgewerkt met een peilbuis (zie tabel 1). Ter plaatse van deellocatie D is een bestaande peilbuis gespoeld.

Er zijn mengmonsters samengesteld uit de toplaag en ondergrond ten behoeve van analyse op het in de NEN 5740 omschreven analysepakket voor grondmonsters (zie tabel 1). Bij het samenstellen van mengmonsters zijn maximaal zes grondmonsters gemengd. Ten behoeve van het berekenen van de achtergrond- en interventiewaarden zijn de gehalten organische stof en lutum bepaald. Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn PAK- en nikkelanalyses uitgevoerd op separate grondmonsters.

De bemonstering van de peilbuizen is een week na plaatsing of spoelen uitgevoerd. De aan de peilbuizen onttrokken grondwatermonsters zijn onderzocht op het in de NEN 5740 omschreven analysepakket voor grondwater (zie tabel 1). De pH en het geleidingsvermogen van het grondwater zijn in het veld gemeten.

Boor en analyseprogramma

In tabel 1 is het boor- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen uitgevoerde boringen en analyses.

TABEL 1: BOOR- EN ANALYSEPROGRAMMA

Aantal boringen	Minimale diepte (m-mv)	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
<u>A. Kamperfoeliehof met een oppervlakte van 4.750 m²</u>					
2	0,6 à 1,0	-	2 x STAP-1	1 x STAP-W	-
4	2,0 à 3,0	1 (n)			
<u>B. Kornoeljahof met een oppervlakte van 1.130 m²</u>					
2	2,0 à 3,0	1 (n)	combi met A, C en D	1 x STAP-W	-
<u>C. Eglantierhof met een oppervlakte van 1.490 m²</u>					
3	2,0 à 3,0	2 (n)	2 x STAP-1 6 x PAK	2 x STAP-W	-
<u>D. Jasminhof met een oppervlakte van 2.280 m²</u>					
3	2,0 à 3,0	2 (n)	combi met B en C	2 x STAP-W	Bestaande peilbuis nabij 14 bemonsterd
<u>E. Parkeerterrein P4/P5 met een oppervlakte van 19.600 m²</u>					
19	1,0	-	5 x STAP-1	1 x STAP-W	-
7	2,0 à 3,0	1 (n)	3 x nikkel		
<u>F. Parkeerterrein P7/P8 met een oppervlakte van 14.820 m²</u>					
12	1,0	-	4 x STAP-1	1 x STAP-W	-
4	2,0 à 3,0	1 (n)			
<u>G. Parkeerterrein P9/P10 met een oppervlakte van 28.980 m²</u>					
25	1,0	-	6 x STAP-1	1 x STAP-W	-
9	2,0 à 3,0	1 (n)			
Totaal:					
90	-	9	19 x STAP-1 6 x PAK 3 x nikkel	9 x STAP-W	-

(n) = bovenzijde filter tenminste 0,5 m-gws
 STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB's (som 7) en minerale olie (C10-C40)
 STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Veldwerk

Het veldwerk is in de periode van 19 februari t/m 15 maart 2013 uitgevoerd door de heer P.A. Ykema (erkend veldwerker SIKB 2000 – 2001) van Milieukundig en geotechnisch adviesbureau Arnicon B.V. en de heer R. Engelse van Archeomedia B.V.. Daarbij zijn verspreid over de locatie 90 handboringen verricht (de boringen nrs. 01 t/m 86 en 101 t/m 104). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Het boorgat van de boringen 03, 07, 10, 11, 12, 13, 21, 64 en 65 is benut voor de plaatsing van een peilbuis. De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel tot een diepte van ca. 3,0 m-mv hoofdzakelijk bestaat uit zand. Plaatselijk zijn vanaf een diepte van 1,0 à 1,5 m-mv veenlagen waargenomen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 0,8 à 1,8 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond

Bij zintuiglijk onderzoek is bij de boringen 71 en 101 t/m 103 ter plaatse van de expeditie Jumbo in de bovengrond tot een diepte van 0,5 m-mv een sterke bijmenging met repac waargenomen. Bij de boringen 22 (P7/P8), 38 en 40 (P9/P10) is ter plaatse een zeer lichte bijmenging met puin en/of slakken waargenomen in de grondlaag van 0,08 tot 1,5 m-mv. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 1 maart 2013 door de heer D. Straatman van Milieukundig en geotechnisch adviesbureau Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 2 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 2: PEILBUISGEGEVENS

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Zintuiglijke waarnemingen
<u>A. Kamperfoeliehof</u>						
03	2,0-3,0	1,15	8,8	7,6	1.331	-
<u>B. Kornoeliehof</u>						
07	1,8-2,8	1,15	18	8,0	644	-
<u>C. Eglantierhof</u>						
10	1,7-2,7	1,18	64	7,7	361	-
11	2,0-3,0	1,22	32	7,5	925	-
<u>D. Jasmijnhof</u>						
12	1,8-2,8	1,27	13	7,5	837	-
14 oude pb	2,1-3,1	1,27	51	7,5	1.874	-
<u>E. Parkeerterrein P4/P5</u>						
65	1,8-2,8	1,27	23	7,1	1.245	-
<u>F. Parkeerterrein P7/P8</u>						
21	1,2-2,2	0,98	64	7,5	1.340	-
<u>G. Parkeerterrein P9/P10</u>						
64	1,8-2,8	0,95	32	7,3	1.764	-

Afwijkingen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid betreft voor de peilbuizen 07, 10 t/m 12, 14 oude pb, 21, 64 en 65 een afwijking van de geldende norm. De afwijking valt te relateren aan de grondslag ter plaatse van de onderzochte locatie. Ingeschat wordt dat deze afwijking niet significant van invloed is op de onderzoeksresultaten.

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Meng- en analyseprogramma

Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 3. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 3: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER

(Meng-) monster-code	Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv	Hoofdbestanddeel/ Bijmenging	Analyses grond (1)	Analyses grondwater (1)
<u>A. Kamperfoeliehof</u>				
MM1	01, 03, 04, 06, 07, 08 (0,08-0,5)	Zand	STAP-1	-
-	03 (2,0-3,0)	Grondwater		
<u>B. Kornoeliehof</u>				
-	07 (1,8-2,8)	Grondwater	-	STAP-W
<u>C. Eglantierhof</u>				
MM2	09, 10, 11, 12, 13, 14 (0,08-0,5)	Zand	STAP-1	-
MM11	07, 10, 11, 12 (1,0-1,5)	Zand	STAP-1	-
09-1	09 (0,08-0,5)	Zand	PAK	-
10-1	10 (0,08-0,5)	Zand	PAK	-
11-1	11 (0,08-0,5)	Zand	PAK	-
-	10 (1,7-2,7)	Grondwater	-	STAP-W
-	11 (2,0-3,0)	Grondwater	-	STAP-W
<u>D. Jasmijnhof</u>				
14-3	14 (1,0-1,5)	Zand	STAP-1	-
12-1	12 (0,08-0,5)	Zand	PAK	-
13-1	13 (0,08-0,5)	Zand	PAK	-
14-1	14 (0,08-0,5)	Zand	PAK	-
-	12 (1,8-2,8)	Grondwater	-	STAP-W
-	14 oude pb (2,1-3,1)	Grondwater	-	STAP-W
<u>E. Parkeerterein P4/P5</u>				
71-1	71 (0,08-0,5)	Zand/ repac	STAP-1	-
73-1	73 (0,08-0,5)	Zand/ puin	STAP-1	-
MM12	70, 79, 82, 83, 84, 85 (0-0,5)	Zand	STAP-1	-
MM13	67, 71, 73, 77, 81, 84 (0,5-1,0)	Zand	STAP-1	-
MM14	68, 71 (1,5-2,0)	Veen	STAP-1	-
102-1	102 (0,08-0,5)	Zand/ repac	Nikkel	-
103-1	103 (0,08-0,5)	Zand/ repac	Nikkel	-
104-1	104 (0-0,5)	Zand	Nikkel	-
-	65 (1,8-2,8)	Grondwater	-	STAP-W
<u>F. Parkeerterein P7/P8</u>				
22-1	22 (0,08-0,5)	Zand/ puin	STAP-1	-
MM3	16, 18, 21, 24, 26, 28 (0-0,5)	Zand	STAP-1	-
MM4	17, 22, 27, 28, 30 (0,5-1,0)	Zand	STAP-1	-
MM5	15, 21, 26 (1,0-1,5)	Veen	STAP-1	-
-	21 (1,2-2,2)	Grondwater	-	STAP-W

(Meng-) monster-code	Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv	Hoofdbestanddeel/ Bijmenging	Analyses grond (1)	Analyses grondwater (1)
G. Parkeerterrein P9/P10				
37-3	37 (1,0-1,5)	Veen	STAP-1	-
MM6	35, 38, 39, 61, 62, 63 (0-0,5)	Zand	STAP-1	-
MM7	33, 40, 52, 54, 58 (0-0,5)	Zand	STAP-1	-
MM8	32, 41, 42, 44, 48, 49 (0-0,5)	Zand	STAP-1	-
MM9	38, 40 (0,5-1,5)	Zand/ puin, slakken	STAP-1	-
MM10	33, 39, 41, 44, 59, 63 (0,5-1,0)	Zand	STAP-1	-
-	64 (1,8-2,8)	Grondwater	-	STAP-W

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). ALcontrol B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door het Agentschap NL voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek' (AS SIKB 3000).

Toetsingskader

Als eerste beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. Op bijlage 6 zijn de voor lutum en organische stof gecorrigeerde toetsingswaarden weergegeven. De hiervoor benodigde gehalten aan organische stof en lutum zijn in het laboratorium bepaald.

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan de tussenwaarde ($\frac{1}{2}\{AW+I\}$ of $\frac{1}{2}\{S+I\}$)
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de tussenwaarde, maar lager dan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de Interventiewaarde

Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de (berekende) achtergrond-, streef- en interventiewaarden (bijlage 6) zijn de tabellen 4 t/m 9 samengesteld. Naast de gemeten gehalten zijn hierin de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven.

TABEL 4: GROND (gehalten in mg/kg d.s.)

Deellocatie Monstercode Boringen/ traject in m-mv	A en B MM1 01, 03, 04, 06, 07, 08 (0,08-0,5)	C en D MM2 09, 10, 11, 12, 13, 14 (0,08-0,5)	D 14-3 (0,08-0,5)	F 22-1 (0,08-0,5)	G 37-3 (1,0-1,5)	G MM10 33, 39, 41, 44, 59, 63 (0,5-1,0)	B, C en D MM11 07, 10, 11, 12 (1,0-1,5)
Grondsoort/ zint. bijz.	Zand	Zand	Zand	Zand/ puin	Veen	Zand	Zand
droge stof (%)	90,2	93,7	80,1	88,0	73,0	82,6	82,2
organische stof (%)	1,2	<0,5	0,6	0,7	8,3	0,6	0,7
lutum (%)	1,2	<1	<1	1,1	1,6	1,5	<1
METALEN							
barium	<20	<20	<20	<20	20	<20	<20
cadmium	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	2,3	1,6	1,8	<1,5	1,6	<1,5	<1,5
koper	<5	<5	<5	<5	12	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,12 *	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	<10	37 *	<10	<10
molybdeen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
nikkel	6,2	4,4	3,8	3,5	4,5	4,3	4,1
zink	<20	<20	<20	<20	24	<20	<20
PAK (10) (0.7 factor)	0,07	32 **	0,07	0,07	0,50	0,17	0,07
PCB (7) (0.7 f)(µg/kgds)	16 *	6,4 *	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Minerale olie (C10 - C40)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20

TABEL 5: GROND (gehalten in mg/kg d.s.)

Deellocatie Monstercode Boringen/ traject in m-mv	F MM3 16, 18, 21, 24, 26, 28 (0-0,5)	F MM4 17, 22, 27, 28, 30 (0,5-1,0)	F MM5 15, 21, 26 (1,0-1,5)	G MM6 35, 38, 39, 61, 62, 63 (0-0,5)	G MM7 33, 40, 52, 54, 58 (0-0,5)	G MM8 32, 41, 42, 44, 48, 49 (0-0,5)	G MM9 38, 40 (0,5-1,5)
Grondsoort/ zint. bijz.	Zand	Zand	Veen	Zand	Zand	Zand	Zand/ puin, slakken
droge stof (%)	90,9	84,0	44,4	85,7	86,0	83,7	83,5
organische stof (%)	0,9	1,3	14,4	1,3	1,7	2,4	2,3
lutum (%)	<1	<1	13	1,9	1,2	<1	<1
METALEN							
barium	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	<1,5	1,8	1,8	1,5	1,8	1,8	1,8
koper	<5	<5	<5	5,4	6,6	5,4	6,2
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,10	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	15	16	13	14
molybdeen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
nikkel	4,6	4,1	5,9	5,2	6,5	5,0	4,9
zink	<20	<20	<20	23	28	24	20
PAK (10) (0.7 factor)	0,11	0,27	0,09	0,19	0,71	0,19	0,27
PCB (7) (0.7 f)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	5,2 *	4,9
Minerale olie (C10 - C40)	<20	<20	40	<20	<20	<20	<20

TOETSING:

blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of lager dan de bepalingsgrens

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

TABEL 6: GROND (gehalten in mg/kg d.s.)

Deellocatie Monstercode	E 71-1	E 73-1	E MM12	E MM13	E MM14
Boringen/ traject in m-mv	71 (0,08-0,5)	73 (0,08-0,5)	70, 79, 82, 83, 84, 85 (0-0,5)	67, 71, 73, 77, 81, 84 (0,5-1,0)	68, 71 (1,5-2,0)
Grondsoort/ zint. bijz.	Zand/ repac	Zand/ puin	Zand	Zand	Veen
droge stof (%)	91,8	92,7	90,3	89,7	29,0
organische stof (%)	1,0	0,6	2,3	1,6	45,9
lutum (%)	2,8	2,6	5,1	1,7	10
METALEN					
barium	130	27	<20	<20	26
cadmium	0,48 *	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	4,5	1,6	1,6	<1,5	2,3
koper	8,9	<5	5,6	<5	5,2
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	23	14	10	<10	10
molybdeen	4,6 *	<0,5	<0,5	0,9	<0,5
nikkel	38 ***	4,8	4,4	6,5	4,7
zink	75 *	32	24	<20	<20
PAK (10) (0.7 factor)	1,4	0,94	0,15	0,07	0,14
PCB (7) (0.7 f)(µg/kgds)	10 *	6,1 *	4,9	4,9	20
Minerale olie (C10 - C40)	70 *	<20	<20	<20	140

TABEL 7: GROND UITSPLITSING MM2 (gehalten in mg/kg d.s.)

Deellocatie Monstercode	C 09-1	C 10-1	C 11-1	D 12-1	D 13-1	D 14-1
Boringen/ traject in m-mv	09 (0,08-0,5)	10 (0,08-0,5)	11 (0,08-0,5)	12 (0,08-0,5)	13 (0,08-0,5)	14 (0,08-0,5)
Grondsoort/ zint. bijz.	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand	Zand
droge stof(gew.-%)	95,1	95,5	93,9	94,0	87,3	93,3
PAK (10) (0.7 factor)	0,16	0,08	0,07	33 **	0,18	0,08

TABEL 8: GROND UITKARTERING BORING 71 (gehalten in mg/kg d.s.)

Deellocatie Monstercode	E 104-1	E 102-1	E 103-1
Boringen/ traject in m-mv	104 (0-0,5)	102 (0,08-0,5)	103 (0,08-0,5)
Grondsoort/ zint. bijz.	Zand	Zand/ repac	Zand/ repac
droge stof(gew.-%)	72,5	91,6	94,8
nikkel	12	7,9	6,9

TOETSING:

- blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of lager dan de bepalingsgrens
 * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

TABEL 9: GRONDWATER (gehalten in µg/l)

Deellocatie	G	E	F	A	B	C	C	D	D
Peilbuis	64	65	21	03	07	10	11	12	14 oude pb
Filtertraject in m-mv	1,8-2,8	1,8-2,8	1,2-2,2	2,0-3,0	1,8-2,8	1,7-2,7	2,0-3,0	1,8-2,8	2,1-3,1
METALEN									
barium	65 *	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45
cadmium	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8
kobalt	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60	<60	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen (0.7 factor)	0,21	0,21	0,21	0,21	0,31 *	0,21	0,21	0,21	0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
dichloormethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Minerale olie (C10 - C40)	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100

TOETSING:

blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of lager dan de bepalingsgrens

* het gehalte is groter dan de streefwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Interpretatie

In de volgende paragrafen worden per deellocatie de resultaten van de grond- en grondwateranalyses geïnterpreteerd.

A. Kamperfoeliehof

Ter plaatse van deze deellocatie zijn de boringen 01 t/m 06 geplaatst. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Uit tabel 4 blijkt dat in mengmonster MM1 (0,08-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan PCB's is gemeten. Uit tabel 9 blijkt dat in het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 03 geen verhoogde concentraties aan de onderzochte parameters zijn gemeten.

B. Kornoeljahof

Ter plaatse van deze deellocatie zijn de boringen 07 en 08 geplaatst. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Uit tabel 4 blijkt dat in mengmonster MM1 (0,08-0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan PCB's is gemeten. In mengmonster MM11 (1,0-1,5 m-mv) zijn geen verhoogd gehalten aangetroffen.

Uit tabel 9 blijkt dat in het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 07 een licht verhoogde concentratie aan xylenen is geconstateerd.

C. Eglantierhof

Ter plaatse van deze deellocatie zijn de boringen 09, 10 en 11 geplaatst. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Uit tabel 4 blijkt dat in mengmonster MM2 (0,08-0,5 m-mv) een matig verhoogd gehalte aan PAK is aangetoond en dat een licht verhoogd gehalte aan PCB's is gemeten. De deelmonsters zijn vervolgens separaat geanalyseerd op PAK. Uit tabel 7 blijkt dat in de monsters uit deze deellocatie geen verhoogde gehalten aan PAK zijn gemeten. In het mengmonster MM11 (1,0-1,5 m-mv) zijn geen verhoogd gehalten aangetroffen.

Uit tabel 9 blijkt dat in het grondwatermonsters afkomstig uit de peilbuizen 10 en 11 geen verhoogde concentraties zijn geconstateerd.

D. Jasmijnhof

Ter plaatse van deze deellocatie zijn de boringen 09, 10 en 11 geplaatst. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Uit tabel 4 blijkt dat in mengmonster MM2 (0,08-0,5 m-mv) een matig verhoogd gehalte aan PAK is aangetoond en dat een licht verhoogd gehalte aan PCB's is gemeten. De deelmonsters zijn vervolgens separaat geanalyseerd op PAK. Uit tabel 7 blijkt in monster 12-1 een matig verhoogd gehalte aan PAK is aangetoond. In de overige deelmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. In mengmonster MM11 (1,0-1,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten aan de onderzochte parameters.

Uit tabel 9 blijkt dat in het grondwatermonsters afkomstig uit de peilbuizen 12 en "14 oude pb" geen verhoogde concentraties zijn geconstateerd.

E. Parkeerterrein P4/P5

Ter plaatse van deze deellocatie zijn de boringen 65 t/m 82 en 101 t/m 104 geplaatst. Zintuiglijk is bij de boringen 71, 101 t/m 103 ter plaatse van de expeditie Jumbo in de bovengrond een sterke bijmenging met repac waargenomen.

Uit tabel 6 blijkt dat in grondmonster 71-1 (0,08-0,5 m-mv) met een sterke repacbijmenging een sterk verhoogd gehalte aan nikkel is aangetoond en dat de gehalten aan cadmium, molybdeen, zink, PCB's en minerale olie licht verhoogd zijn gemeten. In monster 73-1 (0,08-0,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan PCB's gemeten. In de mengmonsters MM12 (0-0,5 m-mv), MM13 (0,5-1,0 m-mv) en MM14 (1,5-2,0 m-mv) zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Naar aanleiding van de geconstateerde nikkelverontreiniging zijn rondom boring 71 de afperkende boringen 101 t/m 104 geplaatst. Uit tabel 8 blijkt dat in monsters van deze boringen geen verhoogde gehalten aan nikkel zijn gemeten, waarmee de verontreiniging in horizontale richting is afgeperkt. In verticale richting is de verontreiniging afgeperkt met het resultaat van mengmonster MM13. Ingeschat wordt omvang van de sterke nikkelverontreiniging ongeveer 15 m³ bedraagt. Hierbij is uitgegaan van een oppervlakte van 30 m² en een verticale verspreiding van 0,5 m. Voor de nikkelspot is geen saneringsnoodzaak aanwezig.

Uit tabel 9 blijkt dat in het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 65 geen verhoogde concentraties zijn geconstateerd.

F. Parkeerterrein P7/P8

Ter plaatse van deze deellocatie zijn de boringen 15 t/m 31 geplaatst. Bij de boringen 22 is een zeer lichte bijmenging met puin aan het opgeboorde bodemmateriaal waargenomen. Uit de tabellen 4 en 5 blijkt dat in de (meng)monsters 22-1 (0,08-0,5 m-mv), MM3 (0-0,5 m-mv), MM4 (0,5-1,0 m-mv) en MM5 (1,0-1,5 m-mv) geen verhoogde gehalten zijn gemeten.

Uit tabel 9 blijkt dat in het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 21 geen verhoogde concentraties zijn geconstateerd.

G. Parkeerterrein P9/P10

Ter plaatse van deze deellocatie zijn de boringen 32 t/m 64 geplaatst. Bij de boringen 38 en 40 is een zeer lichte bijmenging met puin en/of slakken waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Uit tabel 5 blijkt dat in mengmonster MM9 (0,5-1,5 m-mv) met een lichte bijmenging met puin en/of slakken geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen. In mengmonster MM8 (0-0,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan PCB's geconstateerd. Uit tabel 4 blijkt dat in monster 37-3 (1,0-1,5 m-mv) licht verhoogde gehalten aan kwik en lood zijn aangetroffen. In de mengmonster MM6 (0-0,5 m-mv), MM7 (0-0,5 m-mv), MM9 (0,5-1,5 m-mv), MM10 (0,5-1,0 m-mv) zijn verhoogde gehalten gemeten.

Uit tabel 9 blijkt dat in het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 64 een licht verhoogde concentratie aan barium is aangetoond.

Werken in of met verontreinigde grond

Bij het werken in of met licht tot sterk verontreinigde grond is in de meeste gevallen CROW publicatie 132 van toepassing en dient bij de uitvoering gewerkt te worden volgens gezamenlijk afgesproken veiligheids- en gezondheidsregels. Om te bepalen volgens welke klasse gewerkt dient te worden, zijn de analyseresultaten van de grond getoetst aan de maximale waarde voor wonen en de interventiewaarde uit het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire, beide vallend onder de Wet bodembescherming. De volgende drie categorieën worden op basis van de mate van bodemverontreiniging onderscheiden:

- De waarde voor wonen wordt niet overschreden; er is geen veiligheidsklasse van toepassing.
- De waarde voor wonen wordt overschreden, maar gehalten zijn lager dan de interventiewaarde; de basisklasse is van toepassing.
- De interventiewaarde wordt overschreden; de T&F-klasse is van toepassing en de specifieke T&F-klasse dient te worden bepaald. De T staat voor toxiciteit en kent nog een onderverdeling in 1T, 2T en 3T, waarbij 3T het hoogste veiligheidsregime heeft. De F staat voor brandbaar en kent een onderverdeling in 1F en 2F.

De geanalyseerde grond(meng)monsters van onderhavig bodemonderzoek zijn aanvullend getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en deze toetsingen zijn toegevoegd aan bijlage 6.

Uit de toetsing blijkt dat voor de grond(meng)monsters MM3, MM4, MM5, MM6, MM7, MM8, MM9, MM10, MM11, MM12, MM13, MM14, 22-1, 37-3 en 73-3 bestaan uit de bodemklasse achtergrondwaarde of wonen, waarvoor geen veiligheidsklasse van toepassing is

De grond(meng)monsters MM1 en MM2 afkomstig uit toplaag (0,08-0,5 m-mv) van deellocaties "A. Kamperfoeliehof", "B. Kornoeljahof", "C. Eglantierhof" en "D. Jasmijnhof" bestaan uit bodemklasse industrie, waarvoor de basisklasse van toepassing is.

Grondmonster 71-1 is sterk verontreinigd met nikkel waardoor de T&F-klasse van toepassing is. De voorlopige T&F-klasse is vastgesteld op 1T en 0F. Monster 71-1 is afkomstig van deellocatie "E. Parkeerterrein P4/P5".

Als de basis(veiligheids-)klasse of de 1T- en 0F-(veiligheids-)klasse van toepassing is, dienen onder andere de volgende zaken bij aanvang dan wel tijdens de grondwerkzaamheden geregeld te zijn:

- V&G-plan;
- DLP'er op het werk;
- Afzettingen verontreinigde zone;
- Metingen;
- Persoonlijke beschermingsmiddelen.

Voor de volledige eisen wordt verwezen naar de CROW publicatie 132 (december 2008).

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

Aanleiding

Door Unibail-Rodamco Nederland Winkels B.V. is aan Arnicon de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van het winkelcentrum Leidsenhage aan de Duindoorn e.o. te Leidschendam. De locatie met een totaal te onderzoeken oppervlakte van ongeveer 73.000 m², is momenteel in gebruik als hofjes van het bestaande winkelcentrum of als parkeerplaatsen bij het winkelcentrum.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de geplande uitbreiding van het bestaande winkelcentrum Leidsenhage.

Vooronderzoek en hypothese

Op basis van de beschikbare informatie worden de deellocaties met uitzondering van de VOCl-verontreiniging t.p.v. Berberis 6, vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht. Het onderzoek op de locatie wordt uitgevoerd volgens het protocol ONV (onverdacht), zoals omschreven in de NEN 5740. De locatie wordt als niet-asbestverdacht aangemerkt. De beschikte VOCl-verontreiniging ter plaatse van de Berberis 6 is bij onderhavig onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Verkennend bodemonderzoek

Het bodemprofiel bestaat tot een diepte van ca. 3,0 m-mv hoofdzakelijk uit zand. Plaatselijk zijn vanaf een diepte van 1,0 à 1,5 m-mv veenlagen waargenomen. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van 0,95 à 1,27 m-mv. Zintuiglijk is aan de oostzijde van Duindoorn 43 in de bovengrond een sterke bijmenging met repac waargenomen. Verder is plaatselijk bij enkele boringen een zeer lichte bijmenging met puin en/of slakken waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

A. Kamperfoeliehof

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat de grond (0,08-0,5 m-mv) licht verontreinigd is met PCB's. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

B. Kornoeliehof

De grond (0,08-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met PCB's. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen.

C. Eglantierhof

De grond (0,08-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met PCB's. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen.

D. Jasmijnhof

De grond (0,08-0,5 m-mv) is plaatselijk matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met PCB's. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

E. Parkeerterrein P4/P5

In de bovengrond (0,08-0,5 m-mv) is een sterke verontreinigingspot met nikkel aangetoond. De verontreiniging is beperkt van omvang. Ingeschat wordt omvang van de sterke nikkel-verontreiniging ongeveer 15 m³ bedraagt. Voor de nikkelspot is geen saneringsnoodzaak aanwezig. De grond is verder licht verontreinigd met cadmium, molybdeen, zink, PCB's en minerale olie.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

F. Parkeerterrein P7/P8

In de grond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

G. Parkeerterrein P9/P10

De bovengrond (0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met PCB's. De ondergrond (1,0-1,5 m-mv) is plaatselijk licht verontreinigd met kwik en lood.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Betrouwbaarheid

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

5.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "onverdacht" voor bodemverontreiniging dient te worden verworpen. Dit naar aanleiding van de plaatselijk aangetroffen licht tot sterke verontreinigingen in de grond en de lichte verontreinigingen in het grondwater.

De met onderhavig bodemonderzoek aangetroffen verontreinigingen in grond en grondwater vormen geen belemmering voor de geplande ontwikkeling van de onderzochte deellocaties. De locatie wordt geschikt geacht voor de beoogde bestemming.

Ter plaatse van parkeerterrein P4/P5 (expeditie Jumbo) is in de grond (0,08-0,5 m-mv) een verontreinigingspot met nikkel aangetoond. Op basis van de ingeschatte omvang van 15 m³ sterk met nikkel verontreinigde grond is er geen saneringsnoodzaak aanwezig voor de spot.

Voorafgaand aan de (her)ontwikkeling is er waarschijnlijk een saneringsmaatregel noodzakelijk voor de beschikte VOCl-verontreiniging ter plaatse van de Berberis 6.

Bij toekomstige grondwerkzaamheden in de "hofjes" dient de basisveiligheidsklasse uit de CROW 132 gehanteerd te worden.

5.3 Aanbevelingen

Eventuele afvoer van grond dient plaats te vinden conform de regelgeving in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomende grond op de locatie her te gebruiken. Voor hergebruik als bodem binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing.



onderzoekslocatie

geprojecteerd op de topografische kaart
Bron: TD Kadaster



Duindoorn te Leidschendam

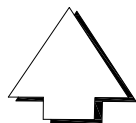
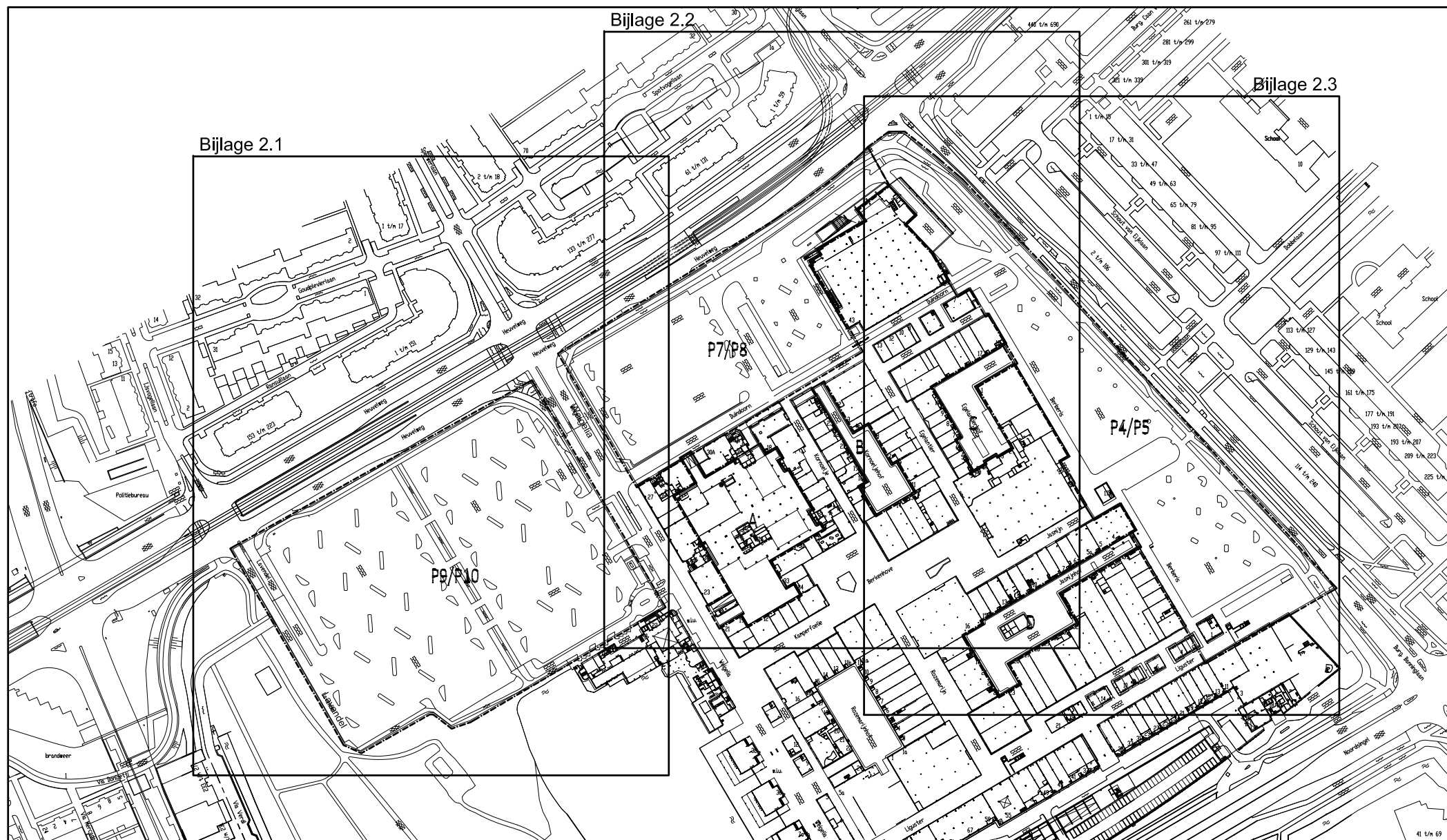
C12-191-O

Bijlage: 1



BIJLAGE 2

Detailtekeningen



Duindoorn te Leidschendam

OVERZICHTSTEKENING



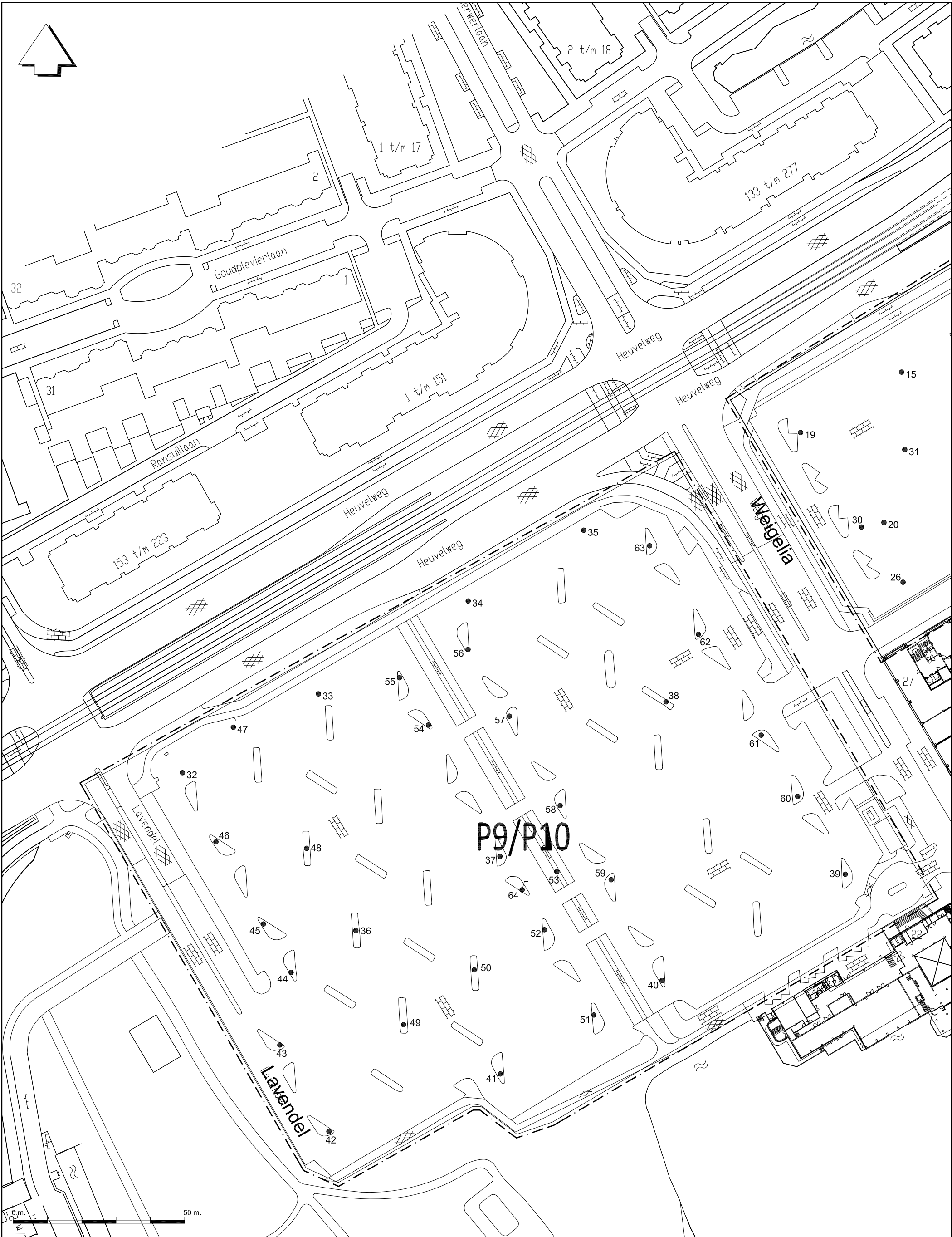
OPDRACHT: C12-191-O

DATUM : Maart 2013

SCHAAL : 1:3000 (A4)

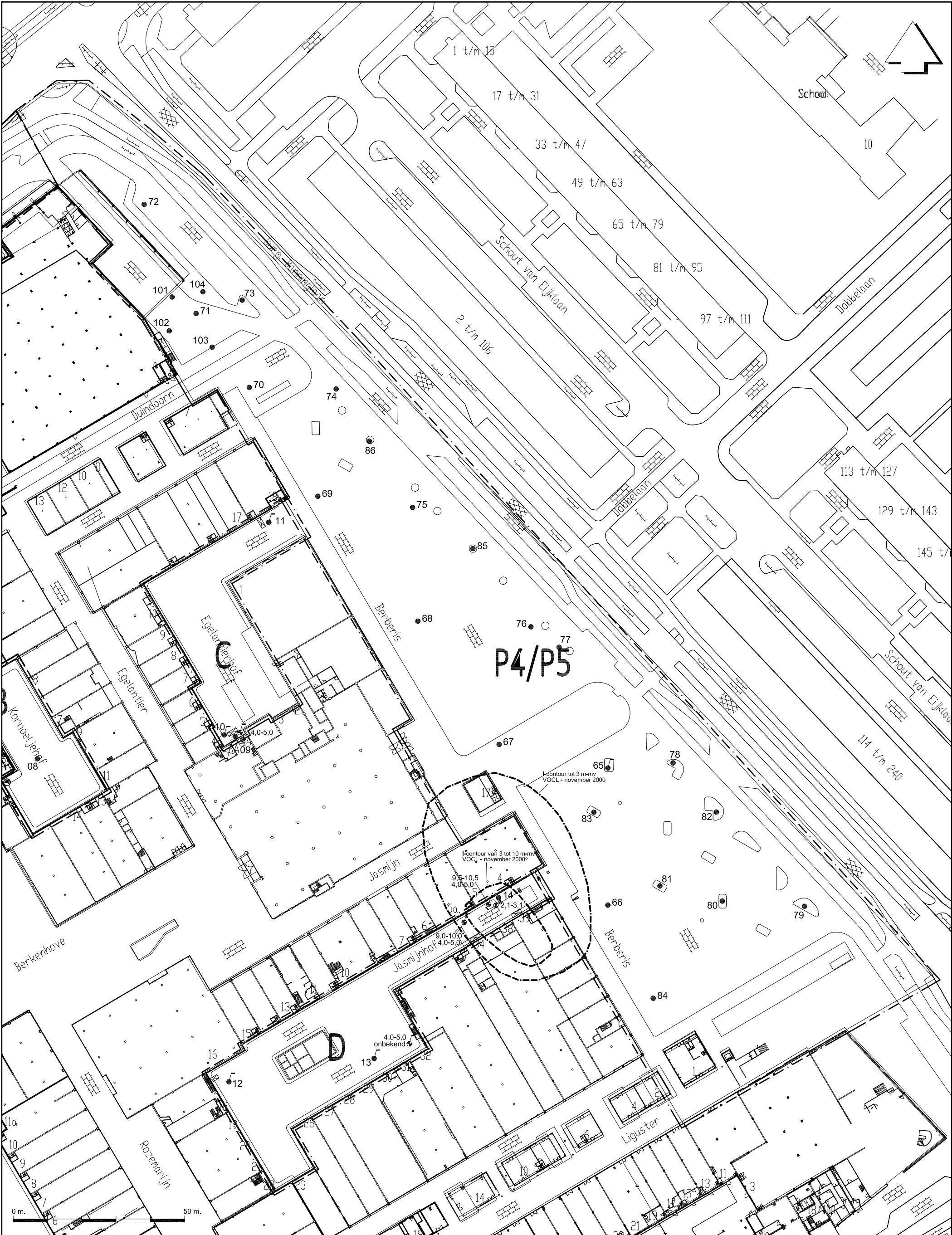
BIJLAGE : 2.0

0 m. 150 m.



P9/P10

LEGENDA onderzoekslocatie boorpunt boorpunt, afgewerkt als peilbuis	Duindoorn te Leidschendam		OPDRACHT : C12-191-O
	DETAILTEKENING		DATUM : Maart 2013
			SCHAAL : 1:1000 (A3)
	ARNICON		BIJLAGE : 2.1



P4/P5

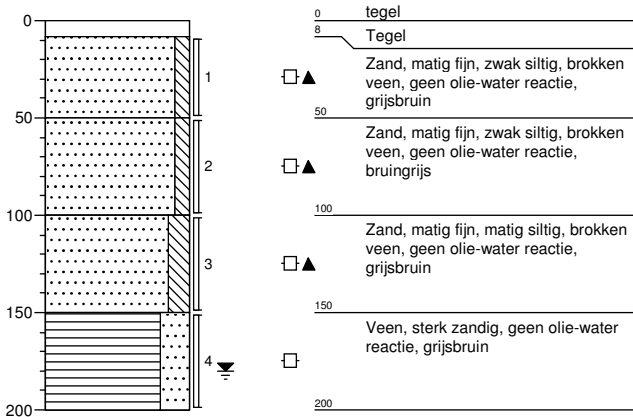
LEGENDA onderzoeklocatie boorpunt boorpunt, afgewerkt als peilbuis bestaande peilbuis 2,7-3,7 filtertraject bestaande peilbuizen vetafscheider	Duindoorn te Leidschendam		OPDRACHT : C12-191-O
	DETAILTEKENING		DATUM : Maart 2013
			SCHAAL : 1:1000 (A3)
			BIJLAGE : 2.3

BIJLAGE 3

Boorstaten

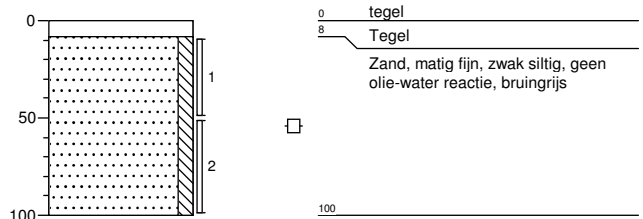
Boring: 01

19-2-2013



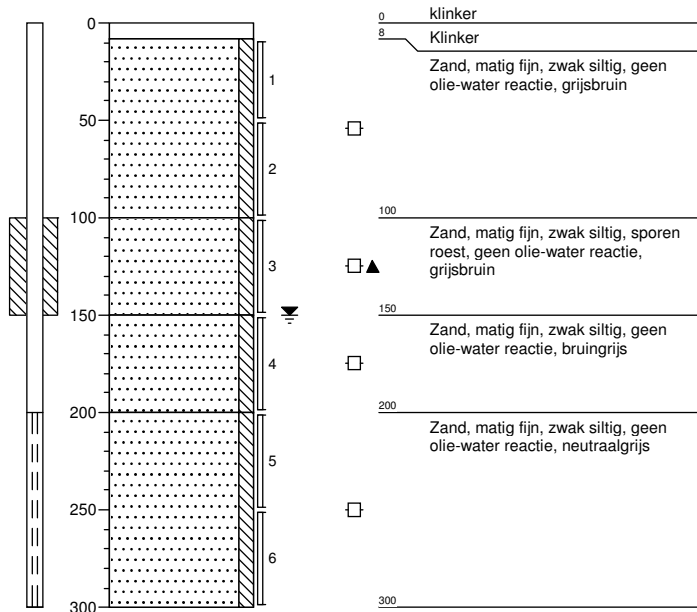
Boring: 02

19-2-2013



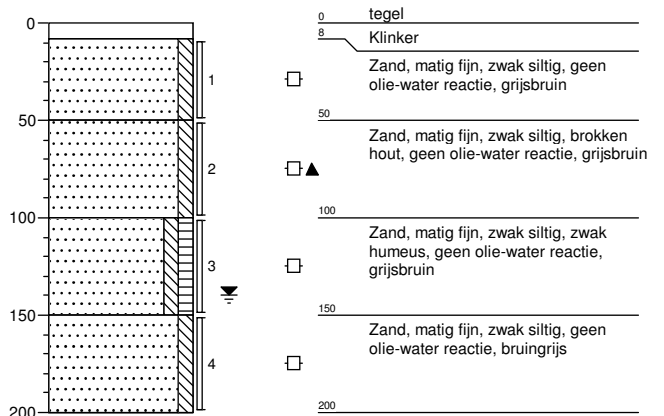
Boring: 03

19-2-2013



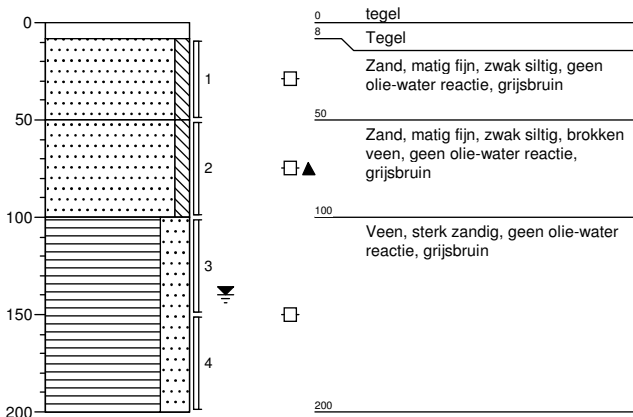
Boring: 04

19-2-2013



Boring: 05

19-2-2013



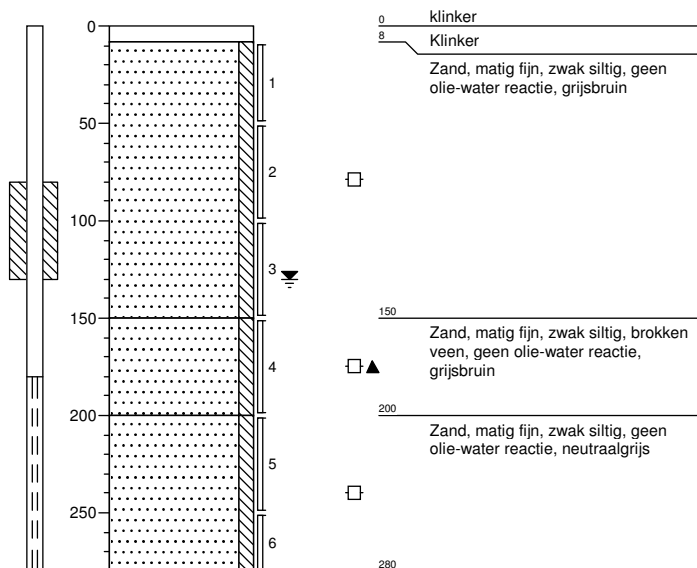
Boring: 06

19-2-2013



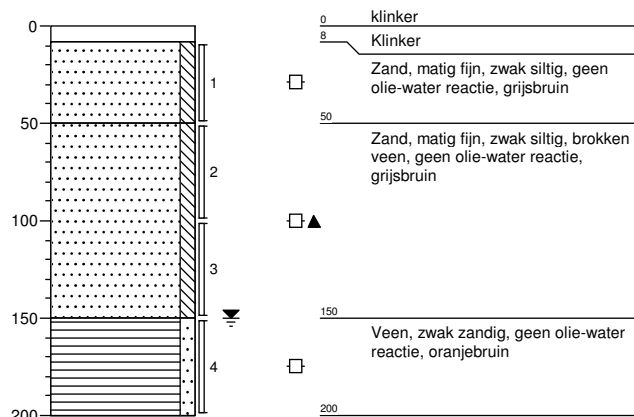
Boring: 07

19-2-2013



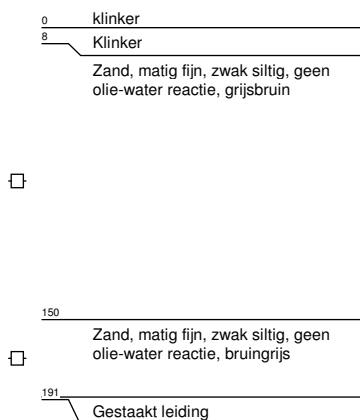
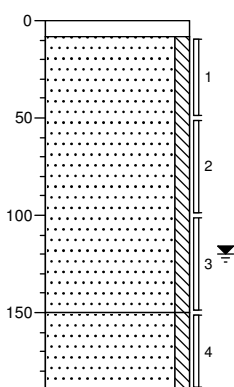
Boring: 08

19-2-2013

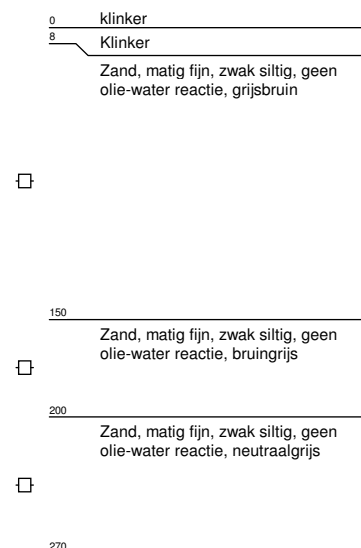
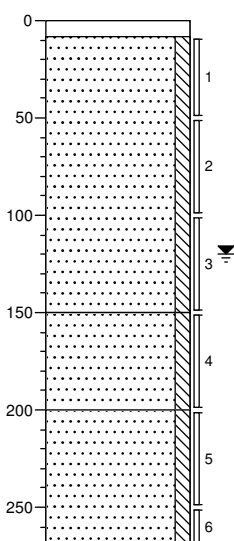


Boring: 09

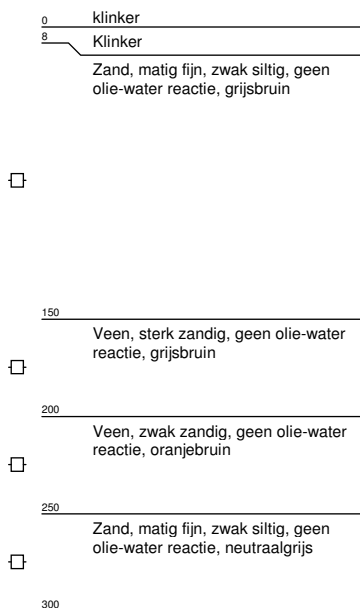
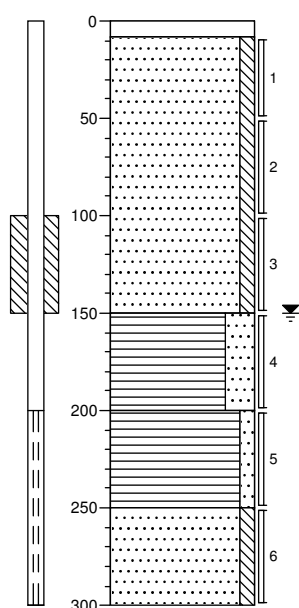
19-2-2013


Boring: 10

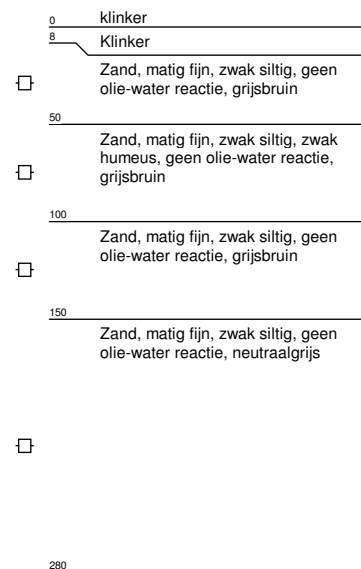
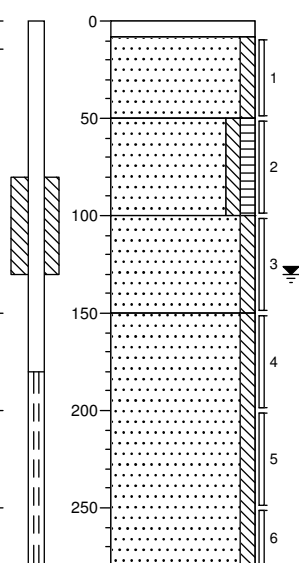
19-2-2013


Boring: 11

19-2-2013

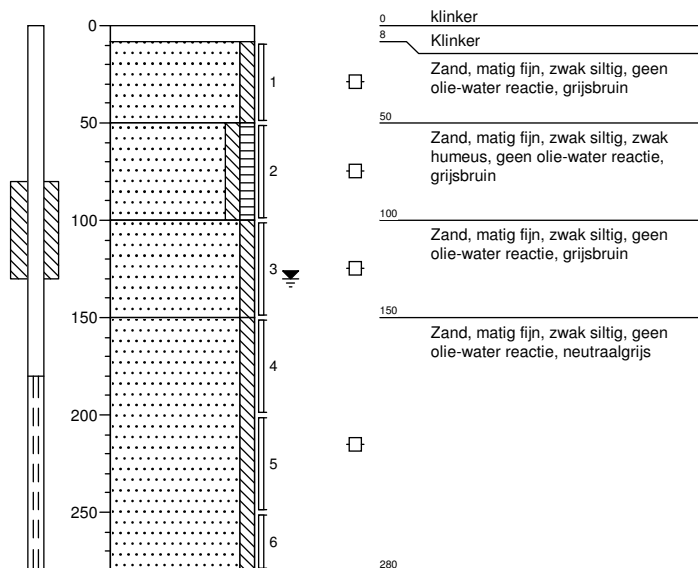

Boring: 12

19-2-2013



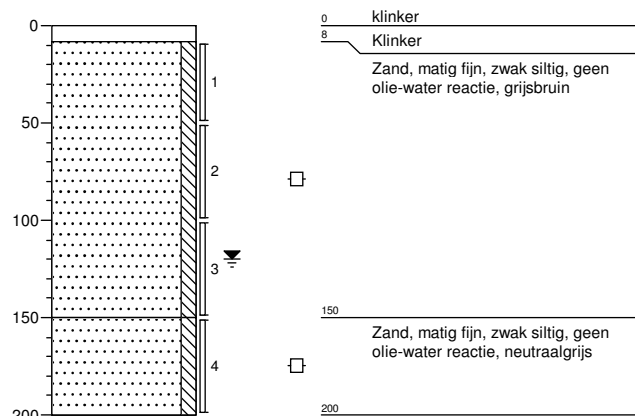
Boring: 13

19-2-2013



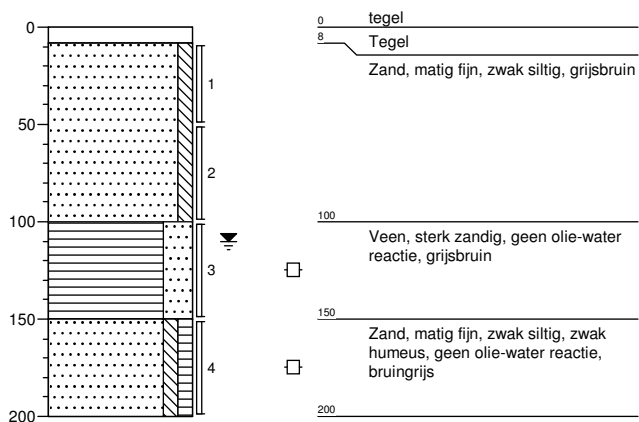
Boring: 14

19-2-2013



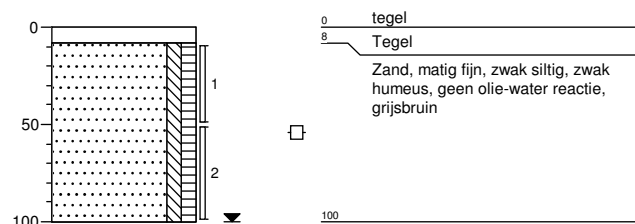
Boring: 15

20-2-2013



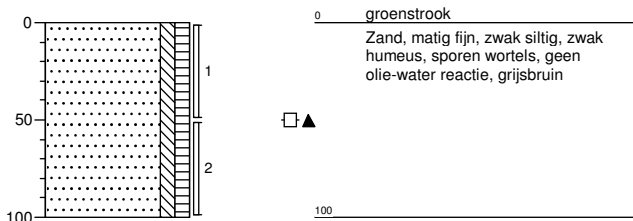
Boring: 16

20-2-2013



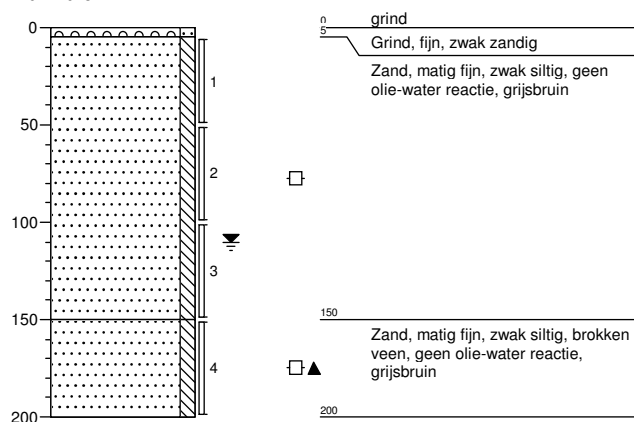
Boring: 17

20-2-2013



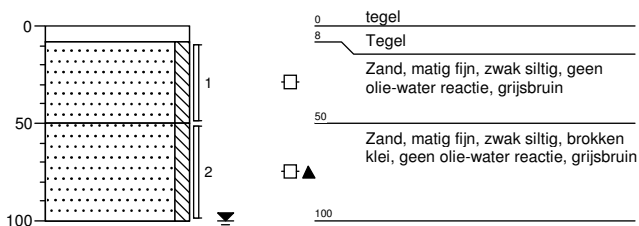
Boring: 18

20-2-2013



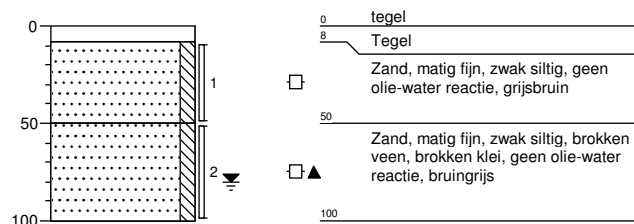
Boring: 19

20-2-2013



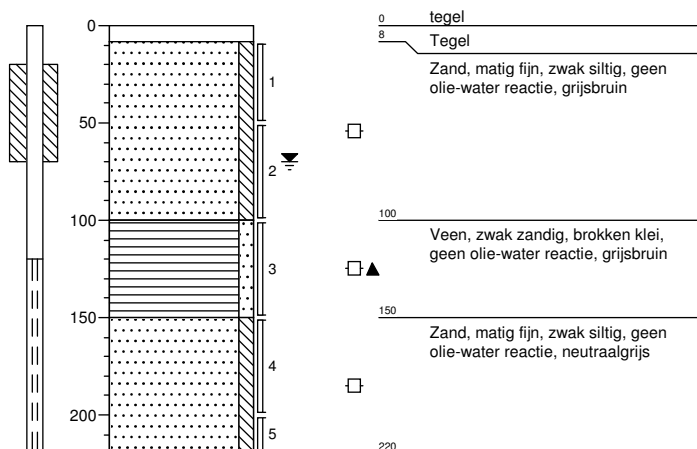
Boring: 20

20-2-2013



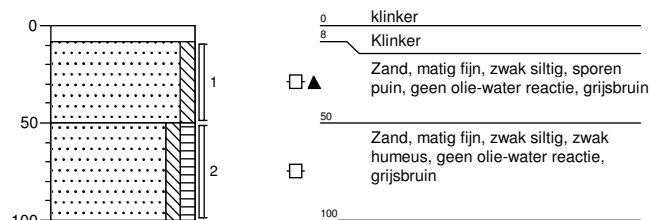
Boring: 21

20-2-2013



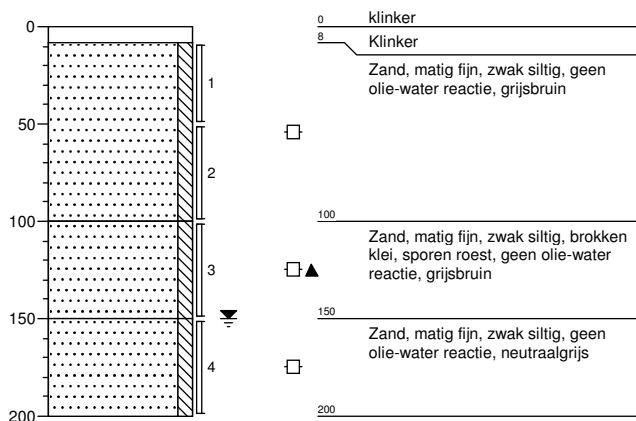
Boring: 22

20-2-2013



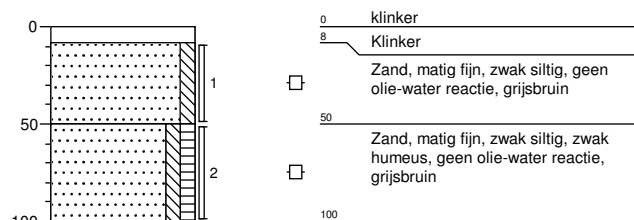
Boring: 23

20-2-2013



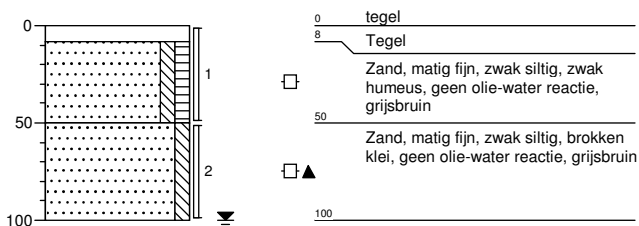
Boring: 24

20-2-2013



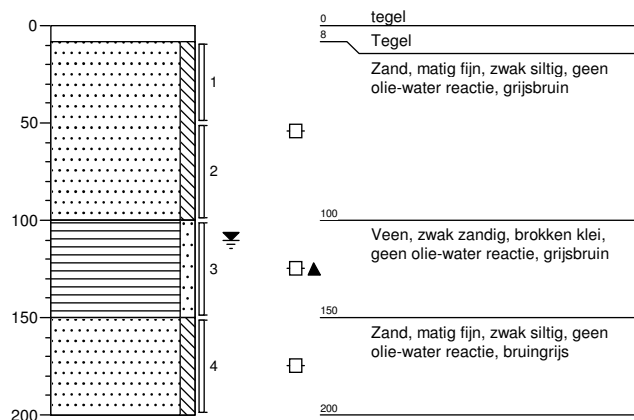
Boring: 25

20-2-2013



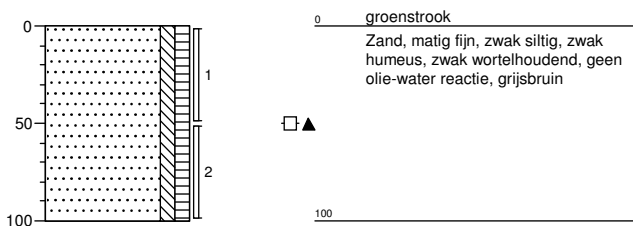
Boring: 26

20-2-2013



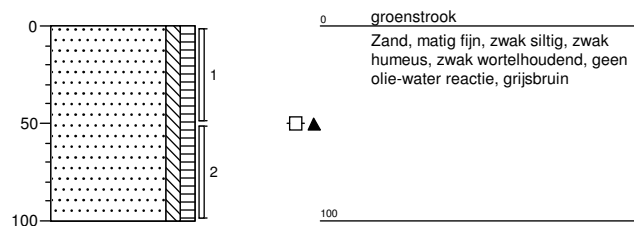
Boring: 27

20-2-2013



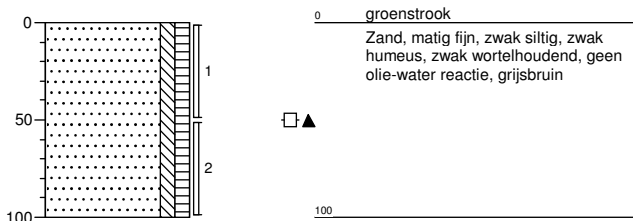
Boring: 28

20-2-2013

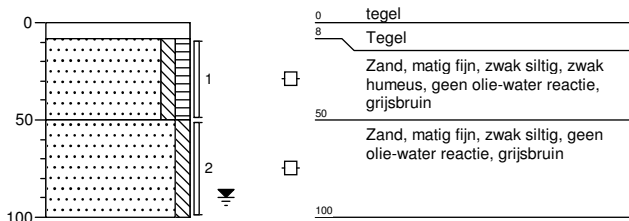


Boring: 29

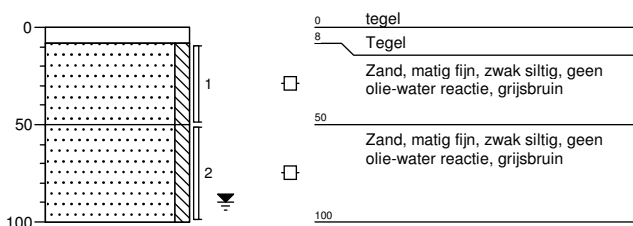
20-2-2013


Boring: 30

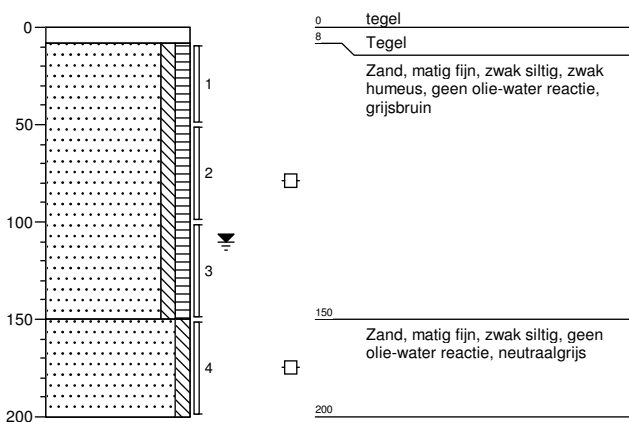
20-2-2013


Boring: 31

20-2-2013

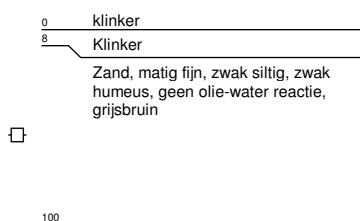
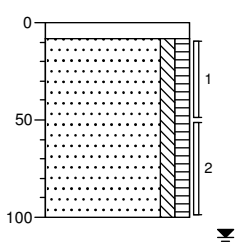

Boring: 32

20-2-2013

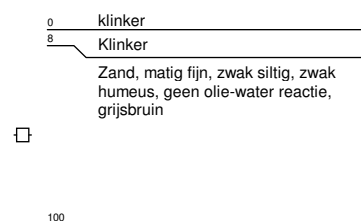
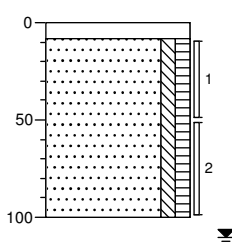


Boring: 33

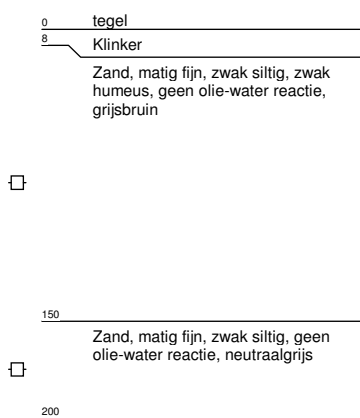
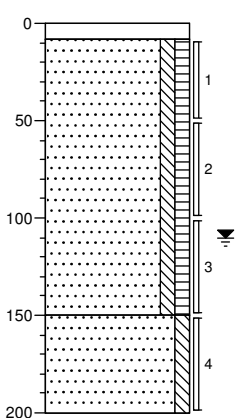
20-2-2013


Boring: 34

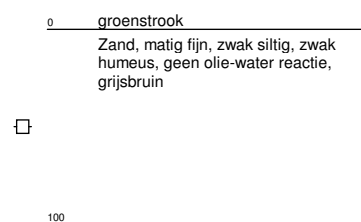
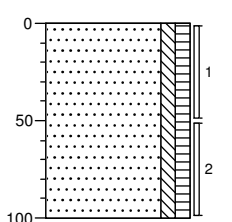
20-2-2013


Boring: 35

20-2-2013

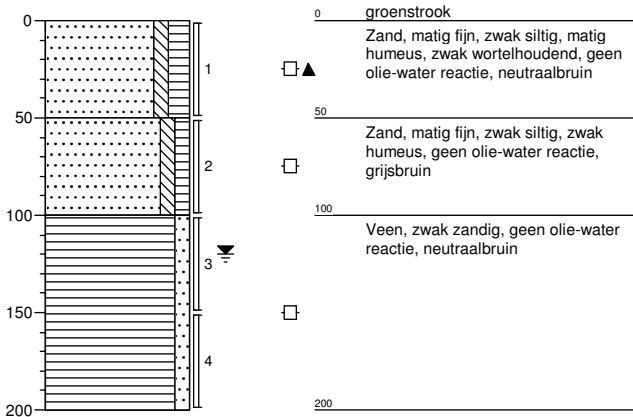

Boring: 36

21-2-2013



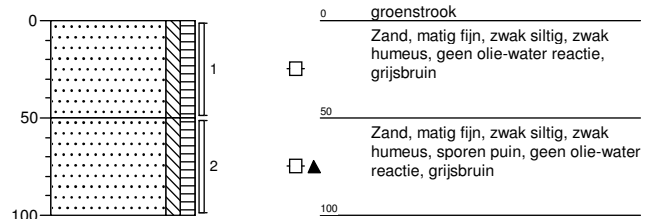
Boring: 37

21-2-2013



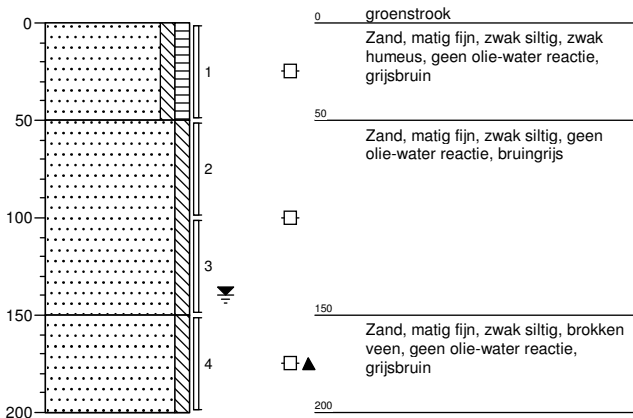
Boring: 38

21-2-2013



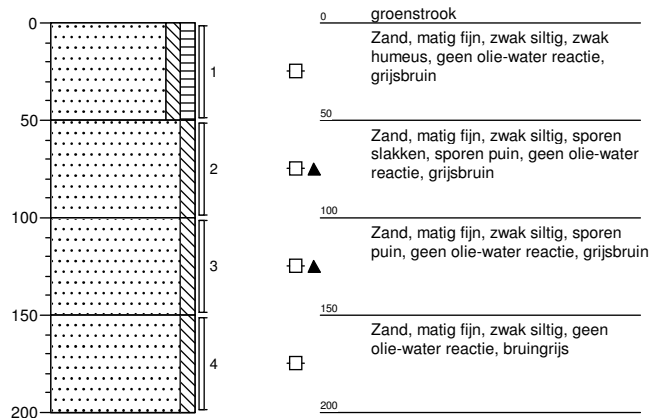
Boring: 39

21-2-2013



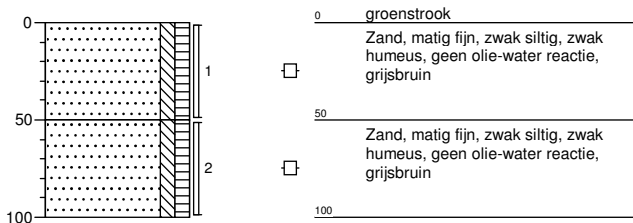
Boring: 40

21-2-2013



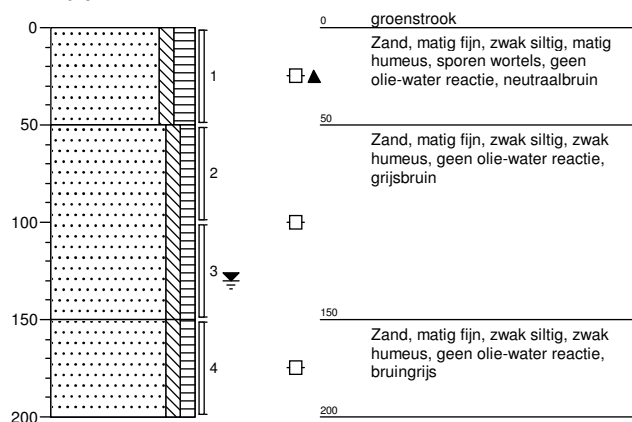
Boring: 41

21-2-2013



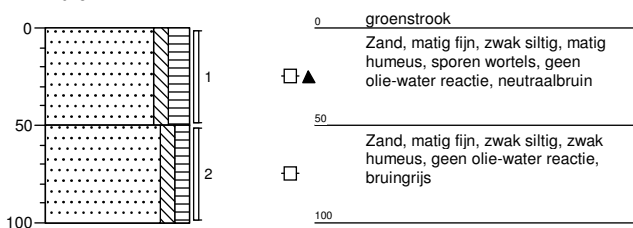
Boring: 42

21-2-2013



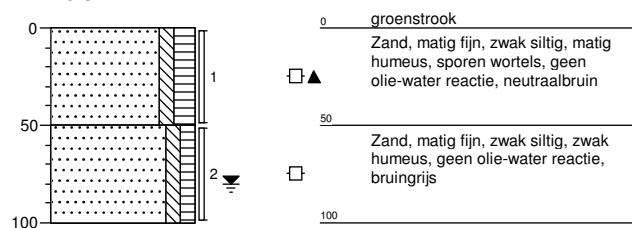
Boring: 43

21-2-2013



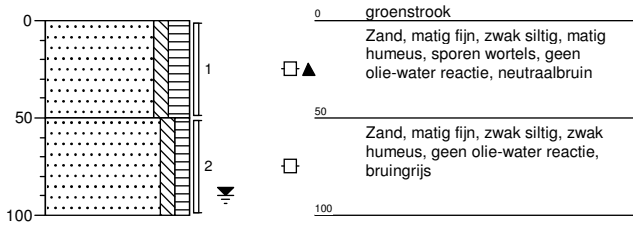
Boring: 44

21-2-2013



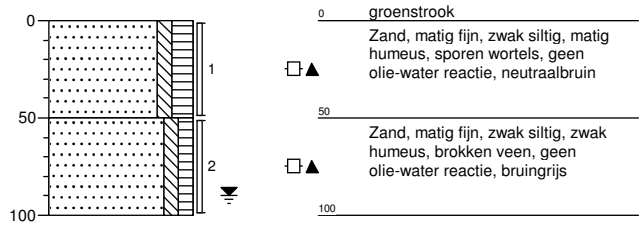
Boring: 45

21-2-2013



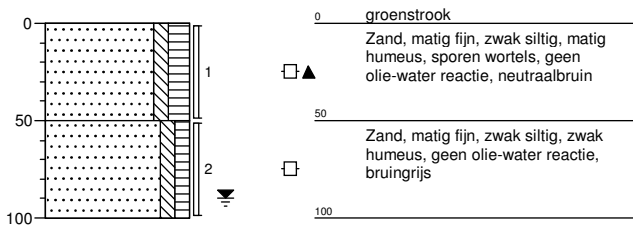
Boring: 46

21-2-2013



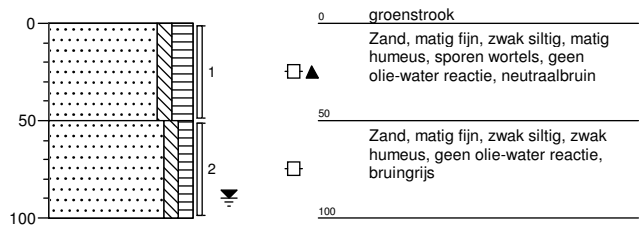
Boring: 47

21-2-2013



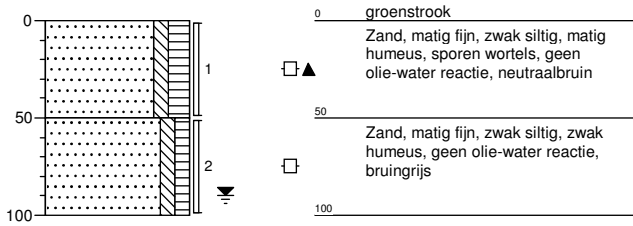
Boring: 48

21-2-2013



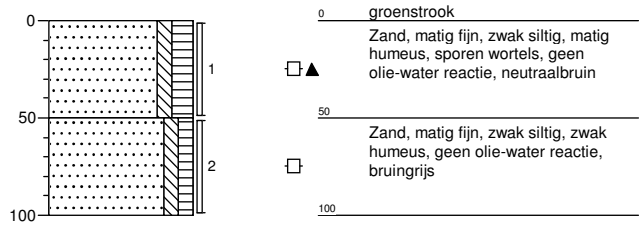
Boring: 49

21-2-2013



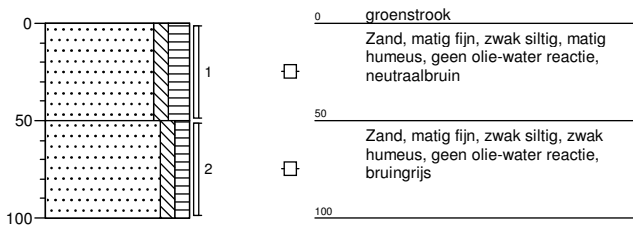
Boring: 50

21-2-2013



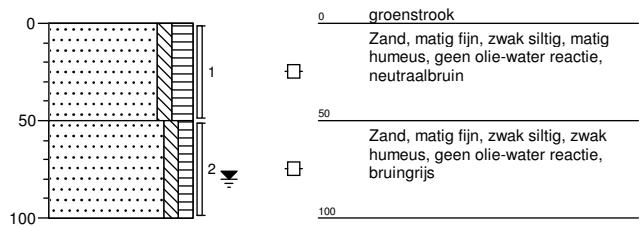
Boring: 51

21-2-2013



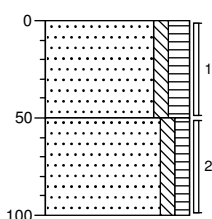
Boring: 52

21-2-2013



Boring: 53

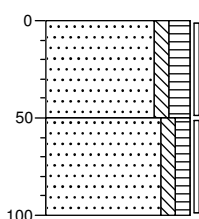
21-2-2013



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs
100	

Boring: 54

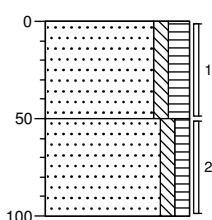
21-2-2013



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, bruingrijs
100	

Boring: 55

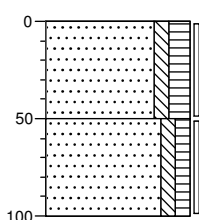
21-2-2013



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, bruingrijs
100	

Boring: 56

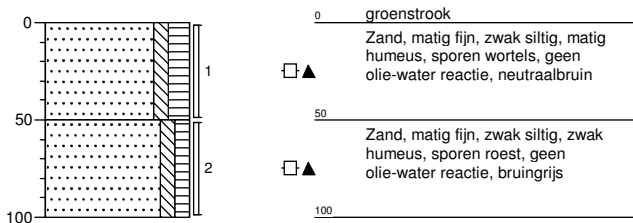
21-2-2013



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, neutraalbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, bruingrijs
100	

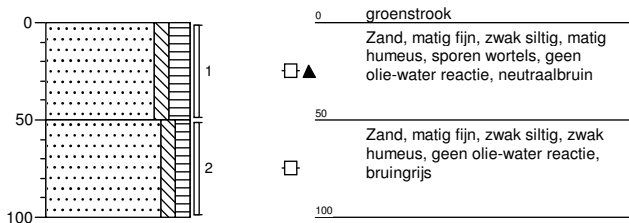
Boring: 57

21-2-2013



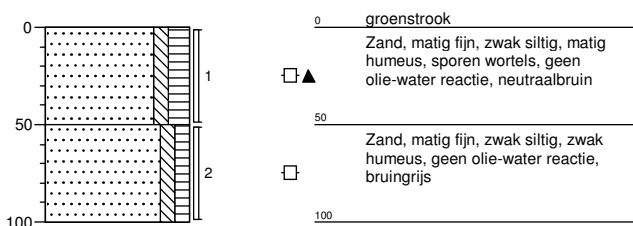
Boring: 58

21-2-2013



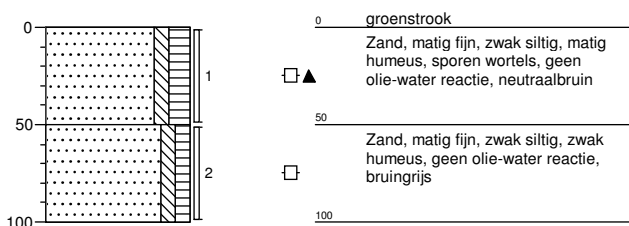
Boring: 59

21-2-2013



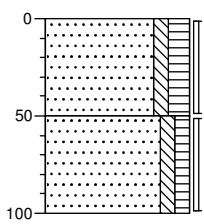
Boring: 60

21-2-2013



Boring: 61

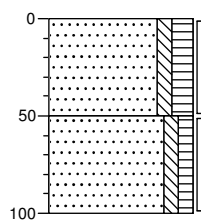
21-2-2013



0	groenstrook
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, neutraalbruin
50	
□	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs
100	

Boring: 62

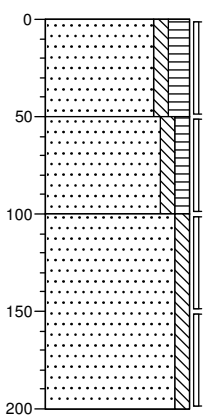
21-2-2013



0	groenstrook
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, neutraalbruin
50	
□	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs
100	

Boring: 63

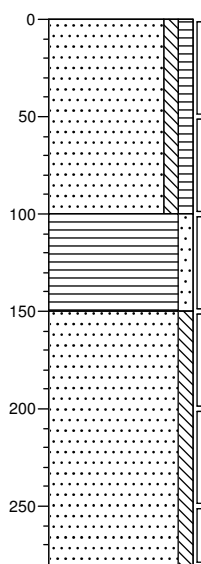
21-2-2013



0	groenstrook
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, neutraalbruin
50	
□	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs
100	
□	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs
200	

Boring: 64

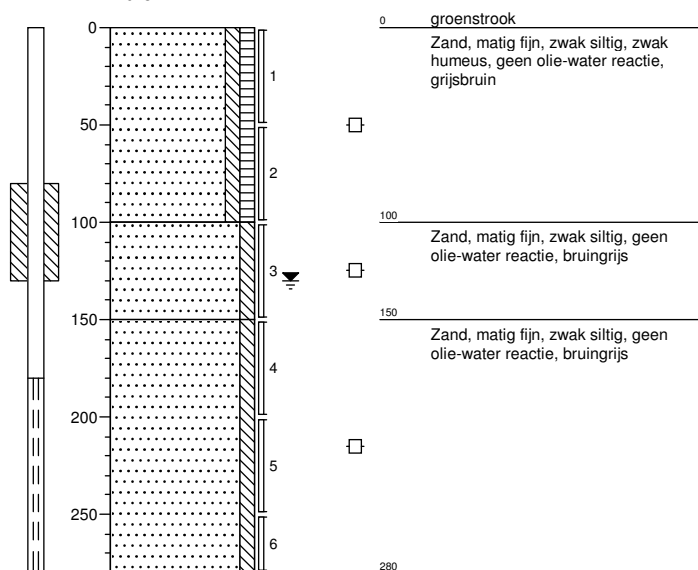
22-2-2013



0	groenstrook
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, neutraalbruin
50	
□	
100	
□	Veen, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin
150	
□	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs
200	
□	
250	
280	

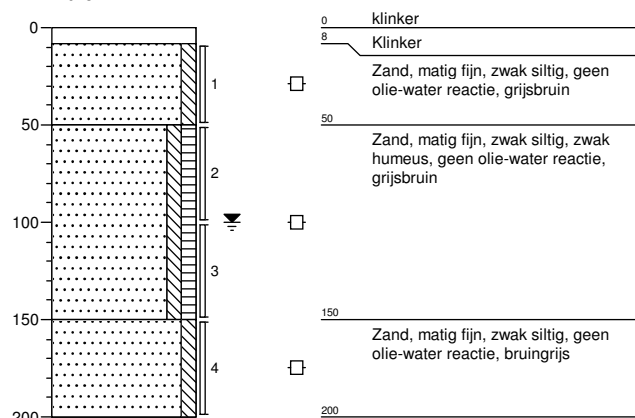
Boring: 65

22-2-2013



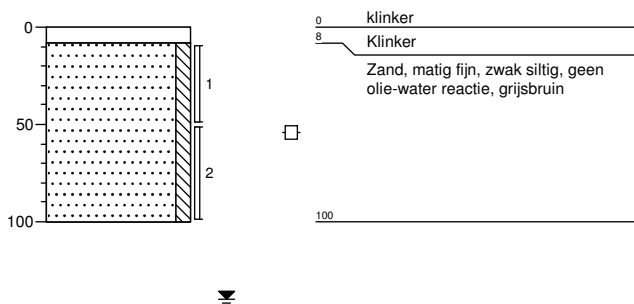
Boring: 66

27-2-2013



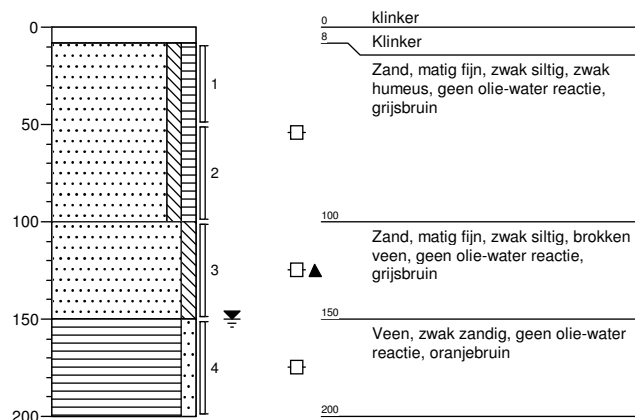
Boring: 67

27-2-2013



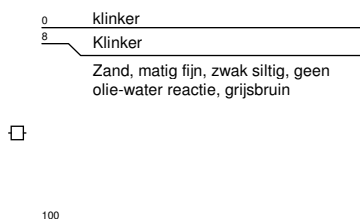
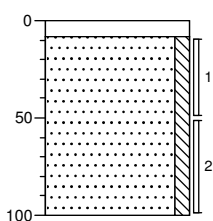
Boring: 68

27-2-2013



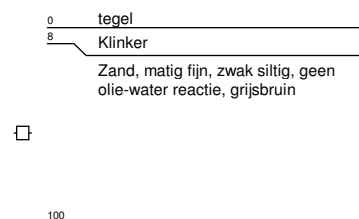
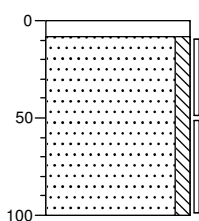
Boring: 69

27-2-2013



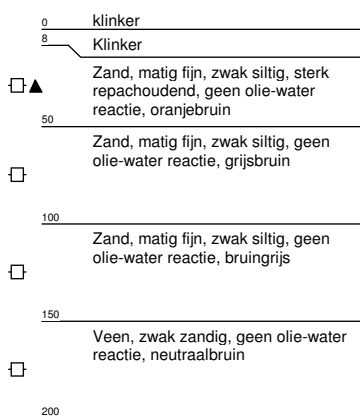
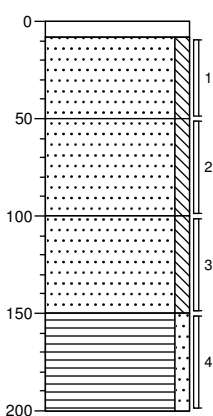
Boring: 70

27-2-2013



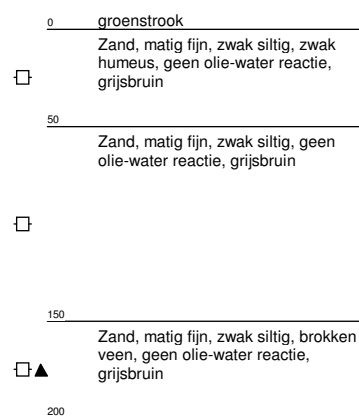
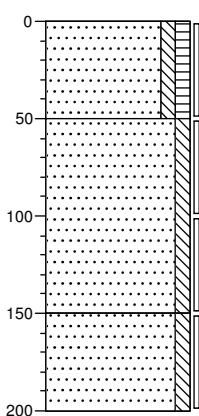
Boring: 71

27-2-2013



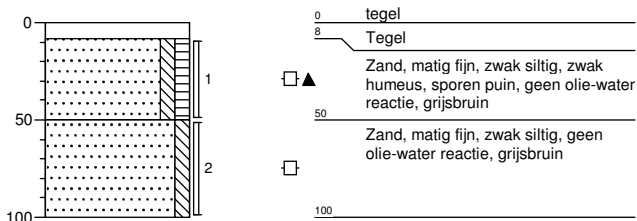
Boring: 72

27-2-2013

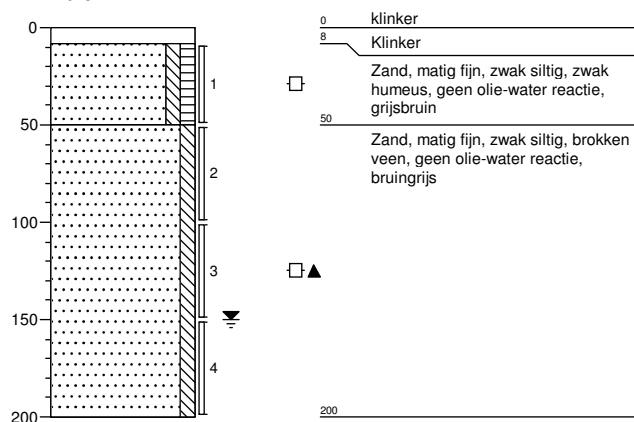


Boring: 73

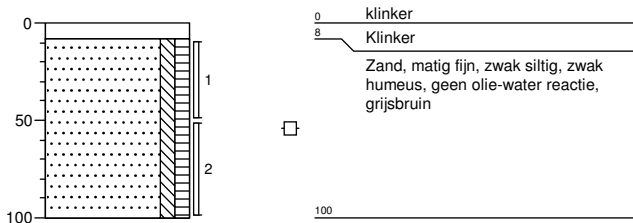
27-2-2013


Boring: 74

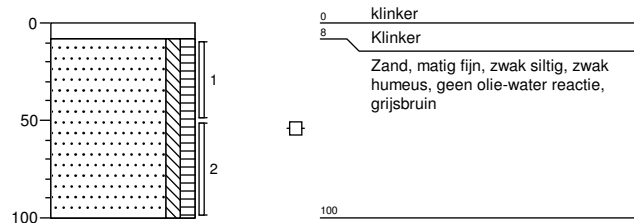
27-2-2013


Boring: 75

27-2-2013

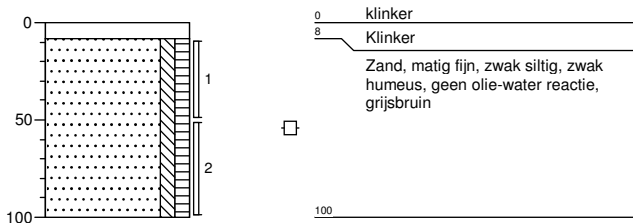

Boring: 76

27-2-2013

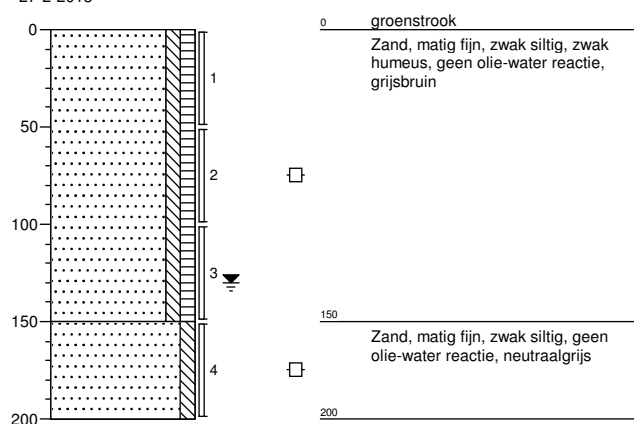


Boring: 77

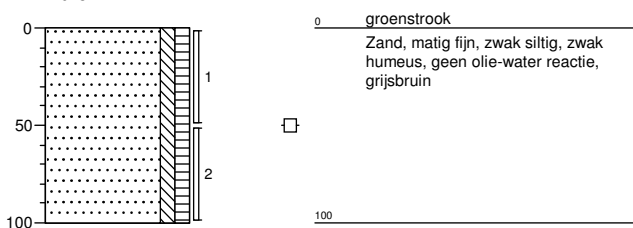
27-2-2013


Boring: 78

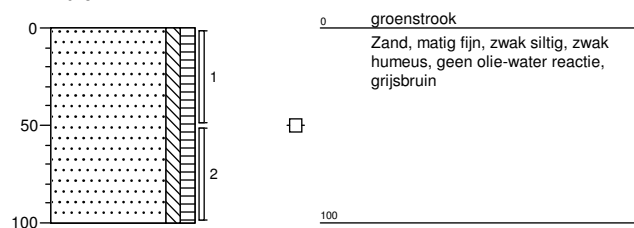
27-2-2013


Boring: 79

27-2-2013

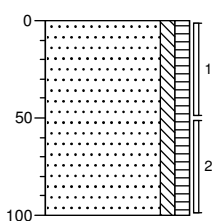

Boring: 80

27-2-2013



Boring: 81

27-2-2013



0 groenstrook

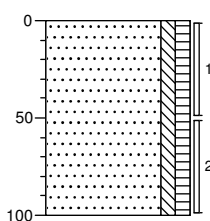
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin



100

Boring: 82

27-2-2013



0 groenstrook

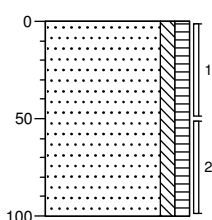
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin



100

Boring: 83

27-2-2013



0 groenstrook

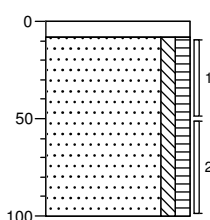
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin



100

Boring: 84

27-2-2013



0 groenstrook

8 Klinker

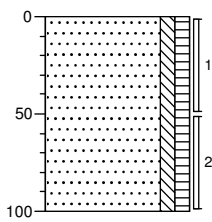
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin



100

Boring: 85

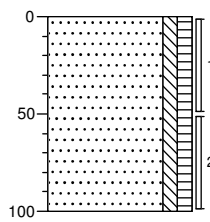
27-2-2013



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin
50	
100	

Boring: 86

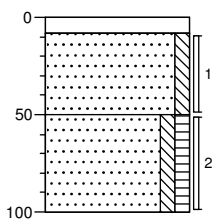
27-2-2013



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin
50	
100	

Boring: 101

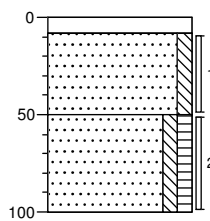
15-3-2013



0	klinker
8	KLINKER
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk repachoudend, geen olie-water reactie, oranjebruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin
100	

Boring: 102

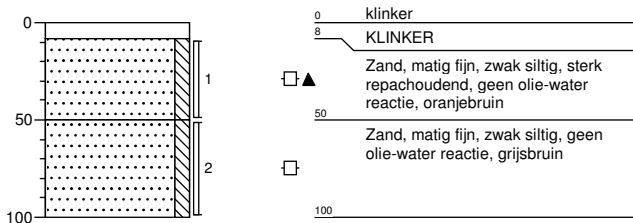
15-3-2013



0	klinker
8	KLINKER
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig repachoudend, geen olie-water reactie, oranjebruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin
100	

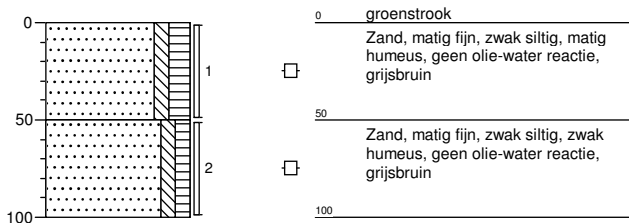
Boring: 103

15-3-2013



Boring: 104

15-3-2013



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

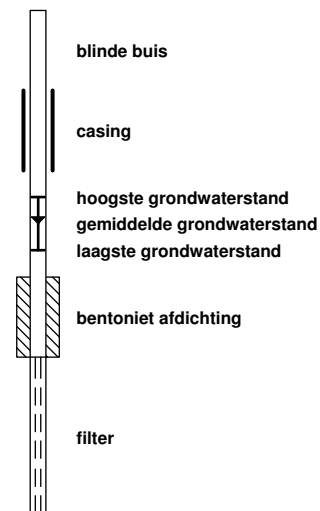
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE 4

Analysecertificaten grond



Analyserapport

ARNICON BV
Dhr. R. Backer
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Duindoorn e.o. Leidschendam (gr1)
Uw projectnummer : C12-191
ALcontrol rapportnummer : 11865278, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 7S1XVNQ4

Rotterdam, 25-02-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C12-191. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

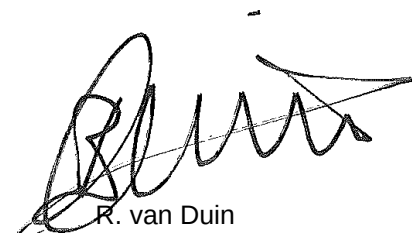
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr1)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11865278 - 1

Orderdatum 20-02-2013
Startdatum 20-02-2013
Rapportagedatum 25-02-2013

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

droge stof	gew.-%	S	90.2	93.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	<0.5
--------------------------------	---------	---	-----	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	<1
---------------	---------	---	-----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3	1.6
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.2	4.4
zink	mg/kgds	S	<20	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.90
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	8.0
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	2.1
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	8.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	2.9
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	2.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	1.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	2.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	1.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	1.6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	32 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	2.6 ²⁾	1.1 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	6.4	1.9
PCB 101	µg/kgds	S	2.5	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.3	<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)	MM1 01 (8-50) 03 (8-50) 04 (8-50) 06 (8-60) 07 (8-50) 08 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 09 (8-50) 10 (8-50) 11 (8-50) 12 (8-50) 13 (8-50) 14 (8-50)

Paraaf :





ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr1)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11865278 - 1

Orderdatum 20-02-2013
Startdatum 20-02-2013
Rapportagedatum 25-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16 ¹⁾	6.4 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (8-50) 03 (8-50) 04 (8-50) 06 (8-60) 07 (8-50) 08 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 09 (8-50) 10 (8-50) 11 (8-50) 12 (8-50) 13 (8-50) 14 (8-50)

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr1)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11865278 - 1

Orderdatum 20-02-2013
Startdatum 20-02-2013
Rapportagedatum 25-02-2013

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

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr1)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11865278 - 1

Orderdatum 20-02-2013
Startdatum 20-02-2013
Rapportagedatum 25-02-2013

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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4127031	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
001	Y4127066	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
001	Y4127070	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
001	Y4127077	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
001	Y4127093	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
001	Y4127096	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
002	Y4126960	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
002	Y4126968	19-02-2013	19-02-2013	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr1)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11865278 - 1

Orderdatum 20-02-2013
Startdatum 20-02-2013
Rapportagedatum 25-02-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4127304	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
002	Y4127309	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
002	Y4127313	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
002	Y4127315	19-02-2013	19-02-2013	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr1)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11865278 - 1

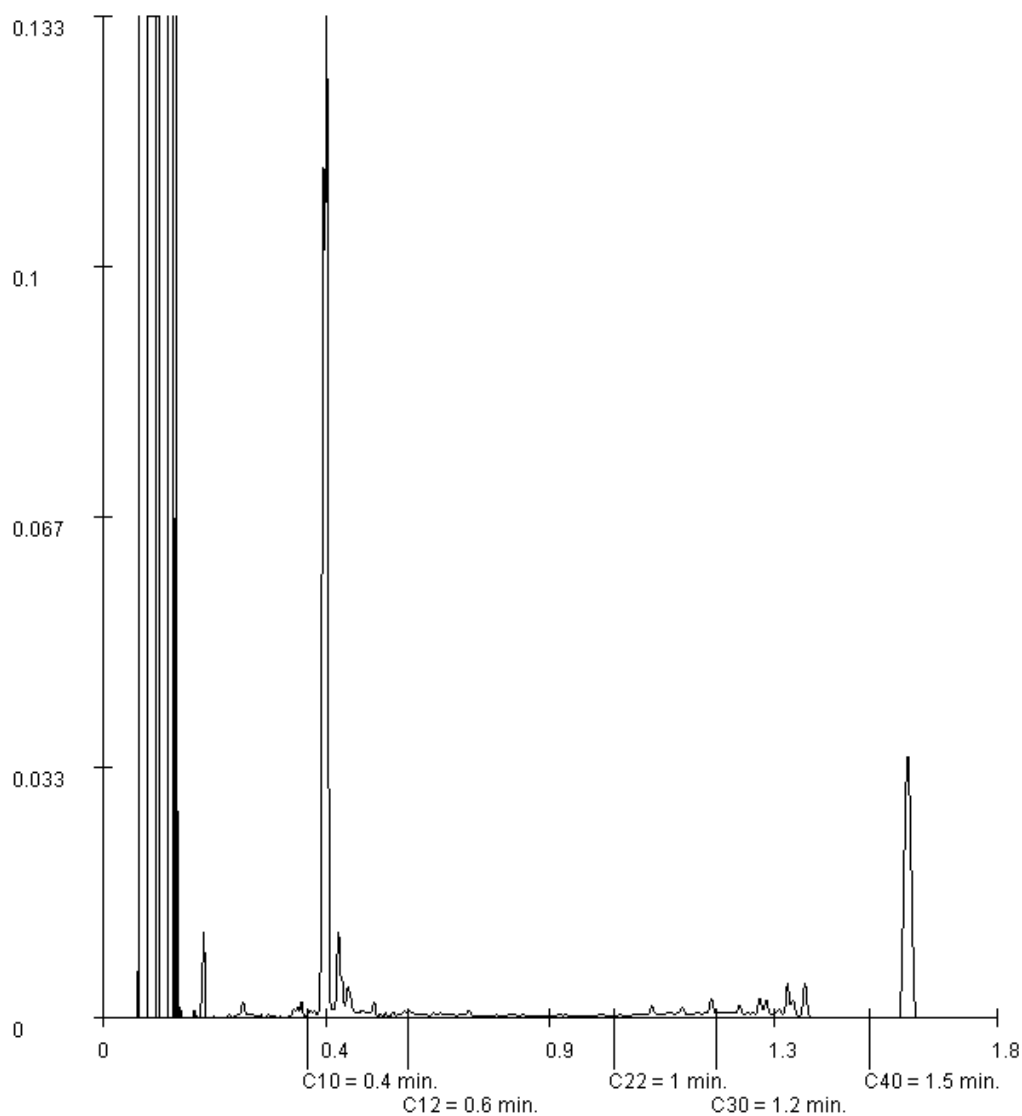
Orderdatum 20-02-2013
Startdatum 20-02-2013
Rapportagedatum 25-02-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM101 (8-50) 03 (8-50) 04 (8-50) 06 (8-60) 07 (8-50) 08 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV
Dhr. R. Backer
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Uw projectnummer : C12-191
ALcontrol rapportnummer : 11866002, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : PDFIHPDF

Rotterdam, 28-02-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C12-191. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

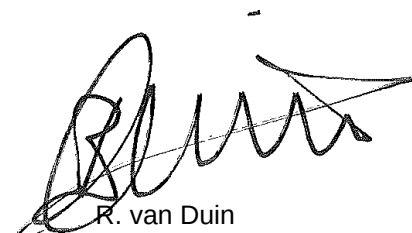
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 2 van 14

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11866002 - 1

Orderdatum 21-02-2013
Startdatum 21-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.1	88.0	73.0	82.6	82.2
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	0.6	0.7	8.3	0.6	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.1	1.6	1.5	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	<1.5	1.6	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	12	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.12	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	37	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.8	3.5	4.5	4.3	4.1
zink	mg/kgds	S	<20	<20	24	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.10	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.14	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05	0.03 ²⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.50 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	14-3 14 (100-150)
002	Grond (AS3000)	22-1 22 (8-50)
003	Grond (AS3000)	37-3 37 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM10 33 (50-100) 39 (50-100) 41 (50-100) 44 (50-100) 59 (50-100) 63 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM11 07 (100-150) 10 (100-150) 11 (100-150) 12 (100-150)

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Blad 3 van 14

Analysrapport

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11866002 - 1

Orderdatum 21-02-2013
Startdatum 21-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	14-3 14 (100-150)
002	Grond (AS3000)	22-1 22 (8-50)
003	Grond (AS3000)	37-3 37 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM10 33 (50-100) 39 (50-100) 41 (50-100) 44 (50-100) 59 (50-100) 63 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM11 07 (100-150) 10 (100-150) 11 (100-150) 12 (100-150)

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 4 van 14

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11866002 - 1

Orderdatum 21-02-2013
Startdatum 21-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

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 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Blad 5 van 14

Analyserapport

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11866002 - 1

Orderdatum 21-02-2013
Startdatum 21-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	90.9	84.0	44.4	85.7	86.0
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	0.9	1.3	14.4	1.3	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	13	1.9	1.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.8	1.8	1.5	1.8
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	5.4	6.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	15	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.6	4.1	5.9	5.2	6.5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	23	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.03	0.03	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	0.02	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	0.02	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.02	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.02	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.02	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	0.02	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.19 ¹⁾	0.71 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM3 16 (8-50) 18 (5-50) 21 (8-50) 24 (8-50) 26 (8-50) 28 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM4 17 (50-100) 22 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 30 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM5 15 (100-150) 21 (100-150) 26 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MM6 35 (8-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM7 33 (8-50) 40 (0-50) 52 (0-50) 54 (0-50) 58 (0-50)

Paraaf :





ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11866002 - 1

Orderdatum 21-02-2013
Startdatum 21-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	22 ³⁾	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	16 ³⁾	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40	<20	<20

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM3 16 (8-50) 18 (5-50) 21 (8-50) 24 (8-50) 26 (8-50) 28 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM4 17 (50-100) 22 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 30 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM5 15 (100-150) 21 (100-150) 26 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MM6 35 (8-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM7 33 (8-50) 40 (0-50) 52 (0-50) 54 (0-50) 58 (0-50)

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 7 van 14

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11866002 - 1

Orderdatum 21-02-2013
Startdatum 21-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humusachtige verbindingen.

Paraaf :

ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 8 van 14

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11866002 - 1

Orderdatum 21-02-2013
Startdatum 21-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	011	012
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	83.7	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.3
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
---------------	---------	---	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	1.8
koper	mg/kgds	S	5.4	6.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0	4.9
zink	mg/kgds	S	24	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02 ²⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03 ²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	0.27 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM8 32 (8-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM9 38 (50-100) 40 (50-100) 40 (100-150)

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 9 van 14

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11866002 - 1

Orderdatum 21-02-2013
Startdatum 21-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	011	012
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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
011	Grond (AS3000)	MM8 32 (8-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM9 38 (50-100) 40 (50-100) 40 (100-150)

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 10 van 14

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11866002 - 1

Orderdatum 21-02-2013
Startdatum 21-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 11 van 14

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11866002 - 1

Orderdatum 21-02-2013
Startdatum 21-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4126966	19-02-2013	19-02-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y4126557	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
003	Y4126804	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
004	Y3797843	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
004	Y4126810	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
004	Y4126813	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
004	Y4126891	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
004	Y4127101	21-02-2013	21-02-2013	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 12 van 14

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11866002 - 1

Orderdatum 21-02-2013
Startdatum 21-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y4127337	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
005	Y4127088	19-02-2013	19-02-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y4127297	19-02-2013	19-02-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y4127302	19-02-2013	19-02-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
005	Y4127322	19-02-2013	19-02-2013	ALC201 Theoretische monsternamedatum
006	Y4126562	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
006	Y4126566	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
006	Y4126576	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
006	Y4126609	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
006	Y4126632	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
006	Y4126633	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
007	Y4126559	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
007	Y4126560	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
007	Y4126563	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
007	Y4126616	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
007	Y4126635	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
008	Y4126561	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
008	Y4126629	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
008	Y4126977	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
009	Y4053460	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
009	Y4053556	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
009	Y4126802	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
009	Y4126803	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
009	Y4126828	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
009	Y4126888	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
010	Y3797800	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
010	Y3797814	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
010	Y3797854	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
010	Y4126798	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
010	Y4126887	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
011	Y4126800	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
011	Y4126811	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
011	Y4126883	20-02-2013	20-02-2013	ALC201
011	Y4127087	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
011	Y4127107	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
011	Y4127112	21-02-2013	21-02-2013	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11866002 - 1

Orderdatum 21-02-2013
Startdatum 21-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y4126801	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
012	Y4126809	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
012	Y4126827	21-02-2013	21-02-2013	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 14 van 14

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11866002 - 1

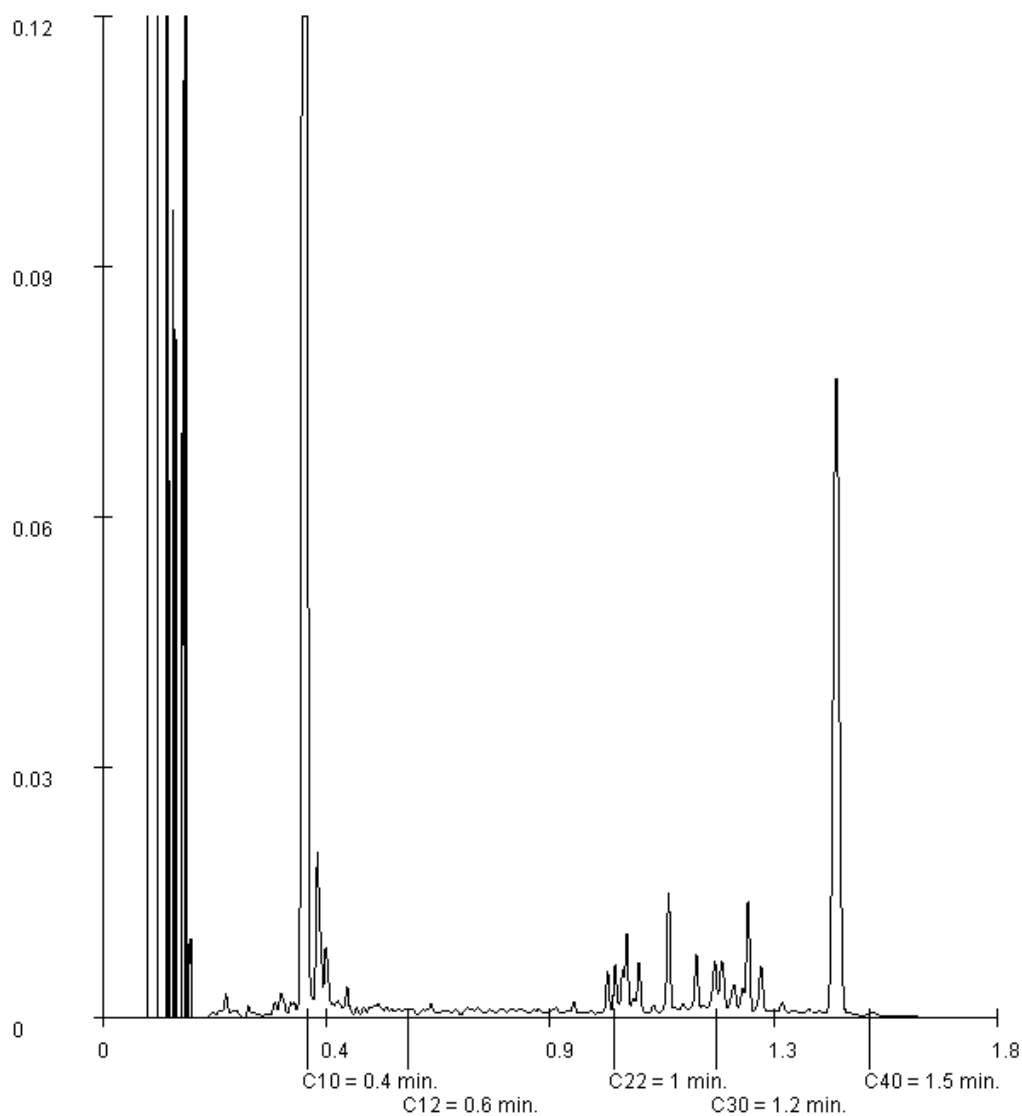
Orderdatum 21-02-2013
Startdatum 21-02-2013
Rapportagedatum 28-02-2013

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM515 (100-150) 21 (100-150) 26 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV
Dhr. R. Backer
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Duindoorn e.o. Leidschendam (gr3)
Uw projectnummer : C12-191
ALcontrol rapportnummer : 11867704, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 89PKHNMA

Rotterdam, 07-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C12-191. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

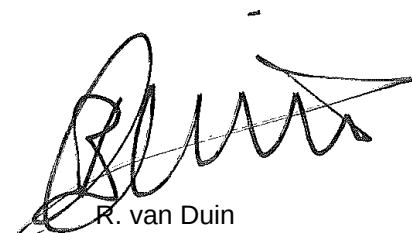
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr3)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11867704 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.8	92.7	90.3	89.7	29.0
gewicht artefacten	g	S	20	27	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	0.6	2.3	1.6	45.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	2.6	5.1	1.7	10 ³⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	27	<20	<20	26
cadmium	mg/kgds	S	0.48	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.5	1.6	1.6	<1.5	2.3
koper	mg/kgds	S	8.9	<5	5.6	<5	5.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	14	10	<10	10
molybdeen	mg/kgds	S	4.6	<0.5	<0.5	0.9	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	38	4.8	4.4	6.5	4.7
zink	mg/kgds	S	75	32	24	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.19	0.03	<0.01	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.13	0.02	<0.01	<0.02 ⁴⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.12	0.02	<0.01	<0.02 ⁴⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.08	0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.14	0.02	<0.01	<0.02 ⁴⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.11	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.10	0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾	0.94 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.14 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	2.3 ²⁾	<1	<1	<1	<1.1 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.3 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	2.9
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.9

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)	71-1 71 (8-50)
002	Grond (AS3000)	73-1 73 (8-50)
003	Grond (AS3000)	MM12 70 (8-50) 79 (0-50) 82 (0-50) 83 (0-50) 84 (8-50) 85 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM13 69 (50-100) 71 (50-100) 73 (50-100) 77 (50-100) 81 (50-100) 84 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM14 68 (150-200) 71 (150-200)

Paraaf :





ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr3)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11867704 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	1.7	1.2	<1	<1	4.9
PCB 153	µg/kgds	S	2.1	1.2	<1	<1	4.0
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	1.0	<1	<1	2.4
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10 ¹⁾	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	20 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	10
fractie C12 - C22	mg/kgds		9	<5	<5	<5	13
fractie C22 - C30	mg/kgds		27	<5	<5	<5	45
fractie C30 - C40	mg/kgds		35	<5	<5	<5	70
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20	<20	<20	140

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	71-1 71 (8-50)
002	Grond (AS3000)	73-1 73 (8-50)
003	Grond (AS3000)	MM12 70 (8-50) 79 (0-50) 82 (0-50) 83 (0-50) 84 (8-50) 85 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM13 69 (50-100) 71 (50-100) 73 (50-100) 77 (50-100) 81 (50-100) 84 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM14 68 (150-200) 71 (150-200)

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr3)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11867704 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 3 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 4 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr3)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11867704 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4126910	28-02-2013	27-02-2013	ALC201
002	Y4126385	28-02-2013	27-02-2013	ALC201
003	Y4126665	28-02-2013	27-02-2013	ALC201
003	Y4126704	28-02-2013	27-02-2013	ALC201
003	Y4126705	28-02-2013	27-02-2013	ALC201
003	Y4126713	28-02-2013	27-02-2013	ALC201
003	Y4126715	28-02-2013	27-02-2013	ALC201
003	Y4126907	28-02-2013	27-02-2013	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr3)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11867704 - 1

Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y4126380	28-02-2013	27-02-2013	ALC201
004	Y4126383	28-02-2013	27-02-2013	ALC201
004	Y4126708	28-02-2013	27-02-2013	ALC201
004	Y4126711	28-02-2013	27-02-2013	ALC201
004	Y4126912	28-02-2013	27-02-2013	ALC201
004	Y4126913	28-02-2013	27-02-2013	ALC201
005	Y4126903	28-02-2013	27-02-2013	ALC201
005	Y4126915	28-02-2013	27-02-2013	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr3)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11867704 - 1

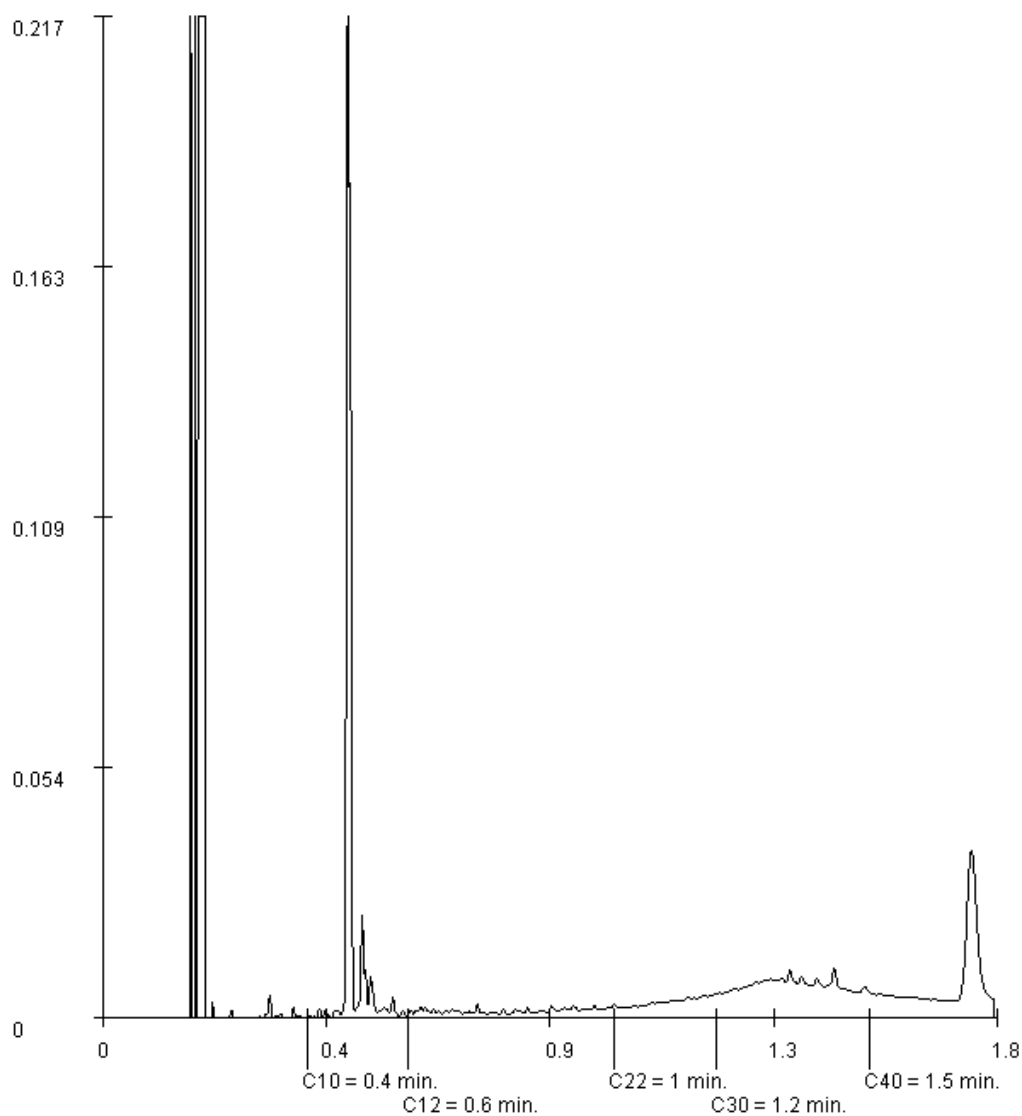
Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 71-171 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr3)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11867704 - 1

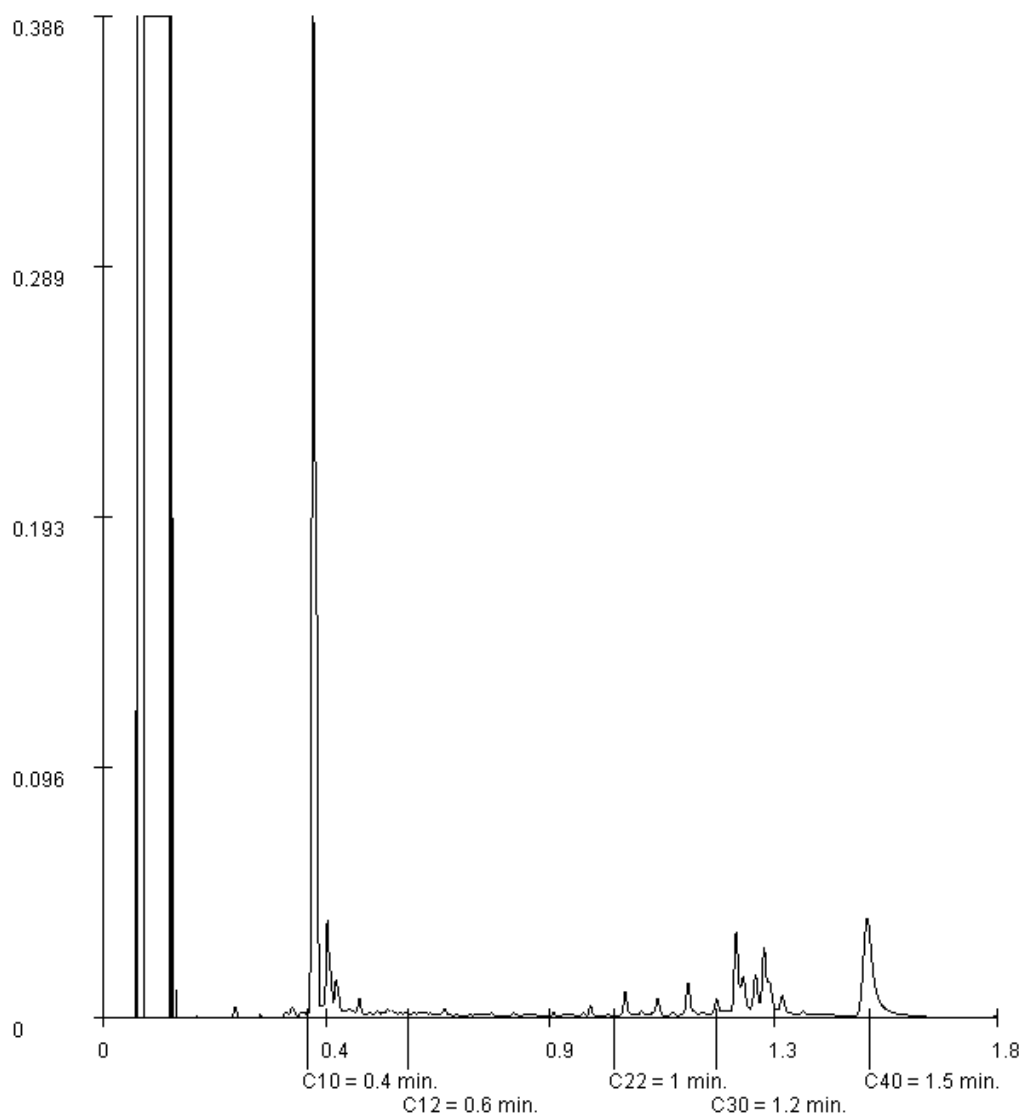
Orderdatum 27-02-2013
Startdatum 27-02-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM1468 (150-200) 71 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV
Dhr. R. Backer
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Duindoorn e.o. Leidschendam (gr4)
Uw projectnummer : C12-191
ALcontrol rapportnummer : 11871662, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : K6QB444G

Rotterdam, 18-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C12-191. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

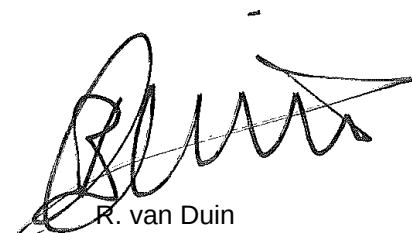
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr4)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11871662 - 1

Orderdatum 12-03-2013
Startdatum 12-03-2013
Rapportagedatum 18-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	95.1	95.5	93.9	94.0	87.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	0.78 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	8.2 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	2.1 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	9.2 ^{1) 2)}	0.05 ^{1) 2)}
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	3.2 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}
chryseen	mg/kgds	S	0.02 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	2.4 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	1.5 ^{1) 2)}	0.01 ^{1) 2)}
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	2.7 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	1.6 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	<0.01 ^{1) 2)}	1.6 ^{1) 2)}	0.01 ^{1) 2)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.16 ^{1) 2) 3)}	0.08 ^{1) 2) 3)}	0.07 ^{1) 2) 3)}	33 ^{1) 2) 3)}	0.18 ^{1) 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)	09-1 09 (8-50)
002	Grond (AS3000)	10-1 10 (8-50)
003	Grond (AS3000)	11-1 11 (8-50)
004	Grond (AS3000)	12-1 12 (8-50)
005	Grond (AS3000)	13-1 13 (8-50)

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr4)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11871662 - 1

Orderdatum 12-03-2013
Startdatum 12-03-2013
Rapportagedatum 18-03-2013

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

Paraaf :

ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr4)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11871662 - 1

Orderdatum 12-03-2013
Startdatum 12-03-2013
Rapportagedatum 18-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}
fenantreen	mg/kgds	S	0.01 ^{1) 2)}
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01 ^{1) 2)}
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.08 ^{1) 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
006	Grond (AS3000)	14-1 14 (8-50)

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr4)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11871662 - 1

Orderdatum 12-03-2013
Startdatum 12-03-2013
Rapportagedatum 18-03-2013

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr4)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11871662 - 1

Orderdatum 12-03-2013
Startdatum 12-03-2013
Rapportagedatum 18-03-2013

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4127309	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
002	Y4127313	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
003	Y4127304	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
004	Y4127315	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
005	Y4126968	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
006	Y4126960	19-02-2013	19-02-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ARNICON BV
Dhr. R. Backer
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Duindoorn e.o. Leidschendam (gr5)
Uw projectnummer : C12-191
ALcontrol rapportnummer : 11873255, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PYEKV9GT

Rotterdam, 21-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C12-191. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

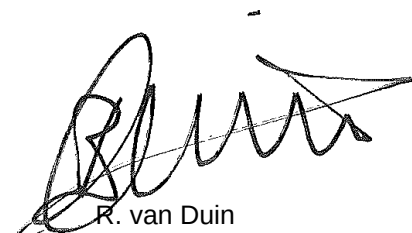
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr5)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11873255 - 1

Orderdatum 15-03-2013
Startdatum 15-03-2013
Rapportagedatum 21-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	104-1 104 (0-50)
002	Grond (AS3000)	102-1 102 (8-50)
003	Grond (AS3000)	103-1 103 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	72.5	91.6	94.8
gewicht artefacten	g	S	<1	18	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen
METALEN					
nikkel	mg/kgds	S	12	7.9	6.9

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

Paraaf :





ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr5)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11873255 - 1

Orderdatum 15-03-2013
Startdatum 15-03-2013
Rapportagedatum 21-03-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gr5)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11873255 - 1

Orderdatum 15-03-2013
Startdatum 15-03-2013
Rapportagedatum 21-03-2013

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
nikkel	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).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4125956	18-03-2013	15-03-2013	ALC201
002	Y4126110	18-03-2013	15-03-2013	ALC201
003	Y4126107	18-03-2013	15-03-2013	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 5

Analysecertificaten grondwater



Analyserapport

ARNICON BV
Dhr. R. Backer
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Duindoorn e.o. Leidschendam (gw)
Uw projectnummer : C12-191
ALcontrol rapportnummer : 11868542, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : P291PB7E

Rotterdam, 08-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C12-191. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

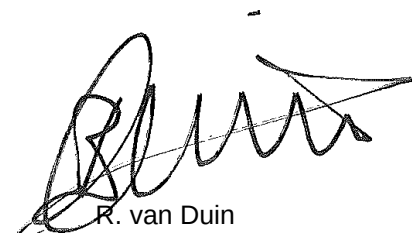
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gw)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11868542 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 08-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	65	<45	<45	<45	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.24
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.31
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<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)	64-64-1 64 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	s65-65-1 65 (180-280)
003	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (120-220)
004	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (180-280)

Paraaf :





ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gw)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11868542 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 08-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<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)	64-64-1 64 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	s65-65-1 65 (180-280)
003	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (120-220)
004	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (180-280)

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gw)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11868542 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 08-03-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gw)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11868542 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 08-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
METALEN						
barium	µg/l	S	<45	<45	<45	<45
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	<3.6	<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
006	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (170-270)
007	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (200-300)
008	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (180-280)
009	Grondwater (AS3000)	14 oude pb-1-1 14 oude pb (-)

Paraaf :





ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gw)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11868542 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 08-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
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
006	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (170-270)
007	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (200-300)
008	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (180-280)
009	Grondwater (AS3000)	14 oude pb-1-1 14 oude pb (-)

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gw)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11868542 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 08-03-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gw)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11868542 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 08-03-2013

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
xylenen (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	B1138014	04-03-2013	01-03-2013	ALC204
001	G8446442	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
001	G8446449	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
002	B1138015	04-03-2013	01-03-2013	ALC204
002	G8446423	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
002	G8446429	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
003	B1138016	04-03-2013	01-03-2013	ALC204
003	G8446425	04-03-2013	01-03-2013	ALC236

Paraaf :



ARNICON BV
Dhr. R. Backer

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Duindoorn e.o. Leidschendam (gw)
Projectnummer C12-191
Rapportnummer 11868542 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 08-03-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8446437	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
004	B1138026	04-03-2013	01-03-2013	ALC204
004	G8446417	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
004	G8446418	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
005	B1138021	04-03-2013	01-03-2013	ALC204
005	G8446430	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
005	G8446454	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
006	B1138033	04-03-2013	01-03-2013	ALC204
006	G8446441	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
006	G8446448	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
007	B1138027	04-03-2013	01-03-2013	ALC204
007	G8446435	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
007	G8446453	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
008	B1138020	04-03-2013	01-03-2013	ALC204
008	G8446424	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
008	G8446447	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
009	B1138032	04-03-2013	01-03-2013	ALC204
009	G8446419	04-03-2013	01-03-2013	ALC236
009	G8446431	04-03-2013	01-03-2013	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 6

Toetsingswaarden

Toetsingswaarden voor grond (as3000), het betref gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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.

Monstercode:MM1; lutum 1.2%; humus 1.2%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

Monstercode:MM2; lutum 1%; humus 0.5%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
AW	achtergrondwaarde			
1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			

Toetsingswaarden voor grond (as3000), het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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.

Monstercode:14-3; lutum 1%; humus 0.6%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

Monstercode:22-1; lutum 1.1%; humus 0.7%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

Toetsingswaarden voor grond (as3000), het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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.

Monstercode:37-3; lutum 1.6%; humus 8.3%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,45	5,1	9,7	0,45
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	24	68	112	24
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	35	206	376	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	68	210	352	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	17	423	830	41
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	158	2154	4150	158

Monstercode:MM10; lutum 1.5%; humus 0.6%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

Toetsingswaarden voor grond (as3000), het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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.

Monstercode:MM11; lutum 1%; humus 0.7%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

Monstercode:MM3; lutum 1%; humus 0.9%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

Toetsingswaarden voor grond (as3000), het betref gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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.

Monstercode:MM4; lutum 1%; humus 1.3%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

Monstercode:MM5; lutum 13%; humus 14.4%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			564	116
cadmium	0,61	6,9	13	0,61
kobalt	9,4	64	119	9,4
koper	35	100	166	35
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	46	264	483	46
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	44	66	23
zink	111	340	569	111
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,2	30	58	1,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	29	734	1440	71
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	274	3737	7200	274

AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

Toetsingswaarden voor grond (as3000), het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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.

Monstercode:MM6; lutum 1.9%; humus 1.3%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

Monstercode:MM7; lutum 1.2%; humus 1.7%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

Toetsingswaarden voor grond (as3000), het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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.

Monstercode:MM8; lutum 1%; humus 2.4%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	20	56	93	20
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	186	339	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	183	307	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,8	122	240	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	46

Monstercode:MM9; lutum 1%; humus 2.3%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	20	56	93	20
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	339	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	183	306	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,6	117	230	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44

AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

Toetsingswaarden voor grond (as3000), het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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.

Monstercode:71-1; lutum 2.8%; humus 1%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			261	54
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	32	59	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	61	189	316	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

Monstercode:73-1; lutum 2.6%; humus 0.6%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			255	53
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,5	31	58	4,5
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	186	340	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	187	313	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

Toetsingswaarden voor grond (as3000), het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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.

Monstercode:MM12; lutum 5.1%; humus 2.3%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			329	68
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,7	39	72	5,7
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	196	358	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	69	211	354	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,6	117	230	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44

Monstercode:MM13; lutum 1.7%; humus 1.6%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

Toetsingswaarden voor grond (as3000), het betref gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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.

Monstercode:MM14; lutum 10%; humus 45.9%

Toetsingswaarden	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			475	98
cadmium	1,1	12	24	1,1
kobalt	8,0	55	101	8,0
koper	54	155	256	54
kwik	0,15	19	37	0,15
lood	62	361	660	62
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	39	57	20
zink	149	457	766	149
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,5	62	120	3,2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	60	1530	3000	147
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	570	7785	15000	570

AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

Toetsingswaarden voor grondwater (as3000), het betreft gehalten in ug/l tenzij anders aangegeven. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

Monstercode: 64-64-1; s65-65-1; 21-1-1; 03-1-1; 07-1-1; 10-1-1; 11-1-1; 12-1-1; 14 oude pb-1-1;

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

S	streefwaarde
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I	interventiewaarde
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11867704 Datum toetsing: 25-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr3)
Monster: MM13 69 (50-100) 71 (50-100) 73 (50-100) 77 (50-100) 81 (50-100) 84 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,6 % @

- lutumgehalte 1,7 % @

- lutumgehalte		1,7 % @			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			Grond	Waterbodem
				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?		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW				AW					AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW				AW					AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW				AW					AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW				AW					AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW				AW					AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,9	0,900	AW			AW				AW					AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	6,5	18,958	AW			AW				AW					AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	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 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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 overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11867704

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr3)

Monster: MM12 70 (8-50) 79 (0-50) 82 (0-50) 83 (0-50) 84 (8-50) 85 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,3 % @

- lutumgehalte 5.1 % @

- lutumgehalte		5,1 % @			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		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2		Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 2		Vgl. met AS3000 wabo			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	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																		
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125												<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,227	AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,6	4,201	AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,6	10,370	AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	10	14,808	AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,4	10,199	AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	24	48,873	AW			AW			AW			AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0304														
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0435														
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0304														
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,1304														
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0870														
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0870														
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0870														
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0435														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0435														
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0435														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,15	0,150	AW			AW			AW			AW		AW	AW	
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW			AW				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW			*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW			*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW			*				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0213	AW		*	AW		*	AW		*		AW	*	AW	
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	60,870	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	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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 overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11866002

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)

Monster: MM11 07 (100-150) 10 (100-150) 11 (100-150) 12 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			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			Grond	Waterbodem	
				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																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW				AW					AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW				AW				AW					AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW				AW				AW					AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW				AW					AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW				AW				AW					AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW					AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,1	11,958	AW				AW				AW					AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	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 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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 overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11866002

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)

Monster: MM10 33 (50-100) 39 (50-100) 41 (50-100) 44 (50-100) 59 (50-100) 63 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @

- lutumgehalte 1,5 % @

- lutumgehalte		1,5 % @		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			Grond	Waterbodem
				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																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW				AW					AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW				AW					AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW				AW					AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW				AW					AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW				AW					AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW				AW					AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,3	12,542	AW			AW				AW					AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW				AW					AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,1500																	
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,1000																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1500																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0500																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,17	0,170	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 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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 overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11866002

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)

Monster: MM9 38 (50-100) 40 (50-100) 40 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,3 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			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		
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,238	AW			AW			AW					AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,8	6,328	AW			AW			AW					AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	6,2	12,696	AW			AW			AW					AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW					AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	21,915	AW			AW			AW					AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW					AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,9	14,292	AW			AW			AW					AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	20	47,098	AW			AW			AW					AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0304																	
Fenanthreen		mg/kg ds	0,02	0,0870																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0304																	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,2609																	
Chryseen		mg/kg ds	0,03	0,1304																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1304																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,04	0,1739																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0870																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1304																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,1304																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,27	0,270	AW			AW			AW					AW		AW	AW		
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0213	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW		
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	60,870	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	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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 overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11866002

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)

Monster: MM8 32 (8-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 44 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,4 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			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 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	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,237	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,8	6,328	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,4	11,020	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	13	20,313	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5	14,583	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	24	56,376	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0292																		
Fenantheen		mg/kg ds	0,01	0,0417																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0292																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,2083																		
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0833																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0833																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0833																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0833																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0833																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0833																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,19	0,190	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW		*		AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW		*		AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW		*		AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	0,001	0,0042							A				A							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0052	0,0217	industrie			industrie			A				A			industrie			<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	58,333	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 \$)	> klassen wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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 overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11866002

Datum toetsing: 25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)

Monster: MM7 33 (8-50) 40 (0-50) 52 (0-50) 54 (0-50) 58 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @

- lutumgehalte 1,2 % @

- lutumgehalte		1,2 % @			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

Conclusie voor het hele monster:

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

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11866002

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)

Monster: MM6 35 (8-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,3 % @

- lutumgehalte 1,9 % @

- lutumgehalte		1,9 % @			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		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125														<T	<T				
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW				AW		AW	AW	AW				
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,5	5,273	AW			AW			AW				AW		AW	AW	AW				
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,4	11,172	AW			AW			AW				AW		AW	AW	AW				
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	0,144	AW			AW			AW				AW		AW	AW	AW				
Lood [Pb]		mg/kg ds	15	23,611	AW			AW			AW				AW		AW	AW	AW				
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW		AW	AW	AW				
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,2	15,167	AW			AW			AW				AW		AW	AW	AW				
Zink [Zn]		mg/kg ds	23	54,576	AW			AW			AW				AW		AW	AW	AW				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																			
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,1500																			
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,1000																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,1000																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,19	0,190	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 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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 overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11866002

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)

Monster: MMS 15 (100-150) 21 (100-150) 26 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 14,4 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

				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		
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	22,842														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,139	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,8	2,872	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	4,008	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,039	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	7,687	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,9	8,978	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	17,722	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0049																	
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0069																	
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0049																	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0208																	
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0049																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0049																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0049																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0049																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0049																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0049																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,09	0,063	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0005							AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0005							AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0005							AW			AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0005							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0005							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0005							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0005							AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0034	AW			AW			AW				AW		AW	AW	AW		
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	40	27,778	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	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11866002

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)

Monster: MM4 17 (50-100) 22 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 30 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,3 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			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	Grond	Waterbodem	
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125													<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW				AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,8	6,328	AW			AW			AW				AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW				AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW				AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,1	11,958	AW			AW			AW				AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW				AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0500															
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,3000															
Chryseen		mg/kg ds	0,04	0,2000															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,04	0,2000															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,1500															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,1000															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,27	0,270	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 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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 overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11866002

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)

Monster: MM3 16 (8-50) 18 (5-50) 21 (8-50) 24 (8-50) 26 (8-50) 28 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,9 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			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	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW				AW					AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW				AW					AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW				AW					AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW				AW					AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW				AW					AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW				AW					AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,6	13,417	AW			AW				AW					AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW				AW					AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,1500																		
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,1000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,11	0,110	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	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 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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 overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11865278

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr1)

Monster: MM2 09 (8-50) 10 (8-50) 11 (8-50) 12 (8-50) 13 (8-50) 14 (8-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			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	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,6	5,625	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,4	12,833	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,9	4,5000																		
Fenanthreen		mg/kg ds	8	40,0000																		
Anthraceen		mg/kg ds	2,1	10,5000																		
Fluorantheen		mg/kg ds	8,4	42,0000																		
Chryseen		mg/kg ds	2,4	12,0000																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	2,9	14,5000																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	2,5	12,5000																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	1,3	6,5000																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	1,6	8,0000																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	1,5	7,5000																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	32	32,000	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	>T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	0,0011	0,0055							A	X			A	X						
PCB 52		mg/kg ds	0,0019	0,0095							A	X			A	X						
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	0,0064	0,0320	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	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	11	2	2	2	1	2	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	2	2	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	4	1	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	4	2	NVT	3	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	2	2	NVT	2	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)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11865278

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr1)

Monster: MM1 01 (8-50) 03 (8-50) 04 (8-50) 06 (8-60) 07 (8-50) 08 (8-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,2 % @

- lutumgehalte 1,2 % @

- lutumgehalte		1,2 % @			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			Grond	Waterbodem	
				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																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW				AW			AW					AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,3	8,086	AW				AW			AW					AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW				AW			AW					AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW					AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW				AW			AW					AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW			AW					AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	6,2	18,083	AW				AW			AW					AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	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	0,0026	0,0130								A	X		A	X					
PCB 52		mg/kg ds	0,0064	0,0320								B	X		B	X					
PCB 101		mg/kg ds	0,0025	0,0125								A	X		A	X					
PCB 118		mg/kg ds	0,0023	0,0115								A	X		A	X					
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	0,016	0,0800	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T
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 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	1	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	5	0	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	5	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	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)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11867704

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr3)
Monster: 73-1 73 (8-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @

- lutumgehalte 2,6 % @

- lutumgehalte		2,6 % @			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		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2		Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse		> 2AW of >wonen?	Klasse		> 2AW of >wonen?	Klasse		> 2AW of >wonen?	Klasse		> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Grond
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	27	52,313												<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,239	AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,6	5,279	AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,095	AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	21,795	AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,8	13,333	AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	32	73,684	AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fenanthreen		mg/kg ds	0,05	0,2500															
Anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0500															
Fluorantheen		mg/kg ds	0,19	0,9500															
Chryseen		mg/kg ds	0,12	0,6000															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,13	0,6500															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,14	0,7000															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,08	0,4000															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,1	0,5000															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,11	0,5500															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,94	0,940	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	0,0012	0,0060							A			A					
PCB 153		mg/kg ds	0,0012	0,0060							A			A					
PCB 180		mg/kg ds	0,001	0,0050							A			A					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0061	0,0305	industrie			industrie			A		X	A		industrie	<T		
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 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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 overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11867704

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr3)
Monster: 71-1 71 (8-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,0 % @

- lutumgehalte 2,8 % @

- lutumgehalte		2,8 % @		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			Grond	Waterbodem	
				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																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	130	251,875																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,48	0,816	wonen				wonen			A					wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,5	14,547	AW				AW			AW					AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	8,9	17,919	AW				AW			AW					AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW				AW			AW					AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	23	35,675	AW				AW			AW					AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	4,6	4,600	wonen	X			wonen	X		A	X				wonen	X		<T	<T
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	38	103,906	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X				>industrie	X		>I	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	75	171,010	wonen				wonen			A					wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																	
Fenanthreen		mg/kg ds	0,07	0,3500																	
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,1500																	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,3	1,5000																	
Chryseen		mg/kg ds	0,18	0,9000																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,21	1,0500																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,22	1,1000																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,12	0,6000																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,15	0,7500																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,15	0,7500																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,4	1,400	AW				AW			AW					AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	0,0023	0,0115								A	X								
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*							
PCB 101		mg/kg ds	0,0011	0,0055								A	X								
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW									
PCB 138		mg/kg ds	0,0017	0,0085								A	X								
PCB 153		mg/kg ds	0,0021	0,0105								A	X								
PCB 180		mg/kg ds	0,0015	0,0075								A	X								
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,01	0,0500	industrie	X	X		industrie	X		A	X				industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	70	350,000	industrie	X			industrie	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	11	6	4	3	2	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	4	3	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	11	9	1	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	11	9	3	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	4	3	NVT	2	NVT	NIET	<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 overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11866002

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Monster: 37-3 37 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,3 % @

- lutumgehalte 1,6 % @

- lutumgehalte		1,6 % @			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			Grond	Waterbodem
				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?		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	20	38,750															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,187	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,6	5,625	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	20,397	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,12	0,164	wonen			wonen			A					wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	37	52,156	wonen			wonen			A					wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,5	13,125	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	24	49,087	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0084																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,1	0,1205																
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0361																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,14	0,1687																
Chryseen		mg/kg ds	0,04	0,0482																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,05	0,0602																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,05	0,0602																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0361																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,03	0,0361																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,03	0,0361																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,5	0,500	AW			AW			AW					AW			AW	AW
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	<0,001	0,0008							AW					AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW					AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0008							AW					AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0059	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	16,867	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	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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 overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11866002

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Monster: 22-1 22 (8-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte 1,1 % @

- lutumgehalte		1.1 % @			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 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

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	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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 overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11866002

Datum toetsing:

25-3-2013

Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr2)
Monster: 14-3 14 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,6 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			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			
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW				AW					AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,8	6,328	AW			AW				AW					AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW				AW					AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW				AW					AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW				AW					AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW				AW					AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	3,8	11,083	AW			AW				AW					AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	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					*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW					*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW										
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW										
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW										
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								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 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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 overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

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 zoals gewijzigd op 3-4-2012. 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

ALcontrol rapport nr. 11867704 Datum toetsing: 25-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: Duindoorn e.o. Leidschendam (gr3)
Monster: MM14 68 (150-200) 71 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 45,9 % @

- lutumgehalte 10,0 % @

- lutumgehalte		10,0 % @			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			Grond	Waterbodem
				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?		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	26	50,375															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,077	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,3	4,313	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,2	3,857	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,034	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	10	8,026	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,7	8,225	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	13,168	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Fenantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0023																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0023																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,04	0,0133																
Chryseen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,02	0,0047																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0023																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,14	0,047	AW			AW			AW					AW			AW	AW
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,0011	0,0003							AW					AW				
PCB 52		mg/kg ds	<0,0013	0,0003							AW					AW				
PCB 101		mg/kg ds	0,0029	0,0010							AW					AW				
PCB 118		mg/kg ds	0,0039	0,0013							AW					AW				
PCB 138		mg/kg ds	0,0049	0,0016							AW					AW				
PCB 153		mg/kg ds	0,004	0,0013							AW					AW				
PCB 180		mg/kg ds	0,0024	0,0008							AW					AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,02	0,0067	AW			AW			AW					AW			AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	140	46,667	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	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<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 overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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 toepass

ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID*Arnicon Groep*

De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:

- Milieukundig en Geotechnisch Adviesbureau Arnicon BV;
- Arnicon Projecten BV;
- Arnicon EcoLoss BV;
- Arnicon Services BV;
- Archeomedia BV;
- Acorius Advies BV.

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn vanaf februari 2007 door Agentschap NL erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2018)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij (water)bodemsanering conventionele methoden en in-situ saneringen (BRL SIKB 6000-6001/6002/6003)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die met ingang van 1 juli 2007 van kracht is geworden. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Agentschap NL erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA^{*(*)}.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.

Verklaring functiescheiding

Hierbij verklaart ondergetekende dat het veldwerk van onderhavig bodemonderzoek onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

Protocol 2001

Naam boormeester en erkende veldwerker:	de heer P.A. Ykema
Handtekening:	

Protocol 2002

Naam boormeester en erkende veldwerker:	de heer D. Straatman
Handtekening:	