

Rapport

Bodemonderzoek Landgoed Munnikenweg te Westmaas

projectnr. 233551
revisie 00
15 november 2010

Auteur(s)

ing. A.L.P. van Mourik

Opdrachtgever

De heer Schrijvershof
Kwakseweg 3
2361 LG OUD-BEIJERLAND

datum vrijgave

16-11-2010

beschrijving revisie 00

goedkeuring

M.W.H. Driessen

vrijgave

J. van der Voort

Colofon

Verantwoording

Project: Bodemonderzoek Landgoed Munnikenweg te Westmaas

Projectnummer: 233551

Plaatsen van handboringen en peilbuizen
(protocol 2001): P. van Grondel

Nemen van grondwatermonsters
(protocol 2002): nvt

Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
(protocol 2018): nvt

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.

Naam en handtekening veldwerker (2001): Peter v Grondel 

Naam en handtekening veldwerker (2002):

Naam en handtekening veldwerker (2018):

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Terreinbeschrijving	4
2.3	Voormalig- en huidig gebruik	5
2.4	Toekomstig gebruik	5
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
3	Verrichte werkzaamheden	7
3.1	Veldwerkzaamheden	7
3.2	Laboratoriumonderzoek	7
4	Onderzoeksresultaten	8
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	8
4.2	Analyseresultaten	8
4.2.1	<i>Toetsingskader</i>	8
4.2.2	<i>Grond</i>	9
5	Conclusies	10
 Bijlagen		
1.	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen	
2.	Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden	
3.	Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond	
4.	Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden	
5.	Analysecertificaten	
6.	Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek	
 Tekeningen		
233551-O-1	Overzichtstekening met ligging locatie	
233551-S-1	Situatietekening met boringen en peilbuizen	

1 Inleiding

In opdracht van de heer Schrijvershof is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in oktober 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het toekomstige Landgoed Munnikenweg te Westmaas.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied aan de Munnikenweg en de Ritselaarsdijk, in de gemeente Binnenmaas, aan de zuidoever van de Binnenbedijkte Maas. In onderstaand figuur is het plangebied weergegeven.



Doel

De Milieudienst Zuid-Holland Zuid heeft aangegeven dat in de periode 1939 - 1989 een aantal watergangen in het plangebied gedempt zijn met materiaal van onbekende kwaliteit. De kwaliteit van het dempingsmateriaal dient voorafgaand aan de ontwikkeling onderzocht te worden.

Onderzoeksvoorstel

Op de locatie dient voorafgaand aan de ontwikkeling milieuhygiënisch onderzoek plaats te vinden naar het dempingsmateriaal ter plaatse van de gedempte sloten. Tijdens het milieuhygiënisch onderzoek wordt tevens aandacht besteed aan het soort grond dat vrijkomt bij het graven van de sloten.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor standaard vooronderzoek.

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreidingsbron meestal niet verder is dan 25 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie betreft een perceel landbouwgrond. De oppervlakte van het perceel bedraagt ca. 10 ha. De locatie bestaat uit de kadastrale percelen Westmaas E 186 (gedeeltelijk, 0,6175 ha.) en Westmaas E 188 (9,6810 ha.).

Ten zuiden van de locatie bevindt zich de Ritselaarsdijk, ten westen de Munnikenweg, ten noorden is de Binnenbedijkte Maas gelegen en ten oosten is een toegangspad tot een woning gesitueerd.

Het huidige gebruik is agrarisch. Er is geen bebouwing op het perceel aanwezig.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 233551-O-1 en 233551-S-1.

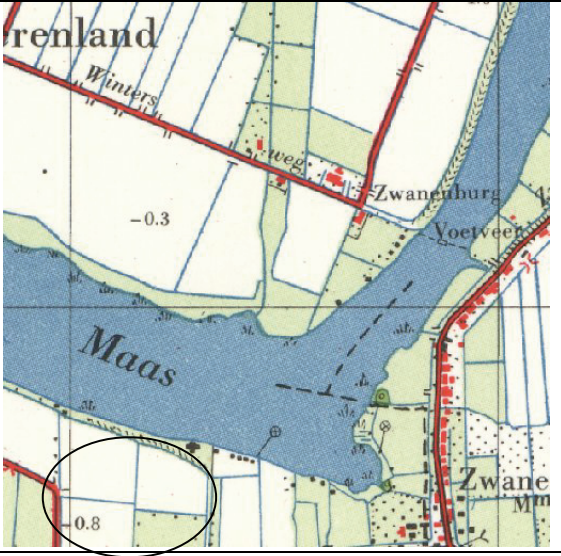
2.3 Voormalig- en huidig gebruik

Onderzoeksterrein

Gedempte sloten

Uit de informatie uit historische kaarten blijkt dat er omstreeks 1939 een viertal sloten op de locatie liggen. In 1959 zijn er nog drie sloten op de locatie terug te vinden. Momenteel zijn alleen de sloten rondom de locatie nog aanwezig. In onderstaand figuur zijn de betreffende kaarten opgenomen.

Tabel 1: Historische kaarten

	
Historische kaart 1939	Historische kaart 1959

Gelet op de periode waarin de sloten gedempt zijn (1939-1959 en 1959-nu), worden de dempingen in principe als verdacht beschouwd. De gedempte sloten hebben een lengte van circa 150 tot 300 meter en zijn vermoedelijk 1 tot 3 meter breed geweest.

Bodemonderzoeken

Op de website van Bodemloket zijn geen bodemonderzoeken bekend voor het perceel.

Functieklassekaart

De onderzoekslocatie ligt binnen de bodemfunctieklasse natuur en heeft de bodemkwaliteit "Achtergrondwaarde". Op basis van de (concept)bodembeheersnota kan vrijkomende grond op de locatie worden hergebruikt mits civieltechnisch mogelijk.

2.4 Toekomstig gebruik

Het voornemen is dat op de locatie het landgoed Munnikenlandscheweg wordt ontwikkeld.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 1,0 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket:
- verticale grondwaterstroming tot 10 m-mv: kwel
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, ten noorden bevindt zich de Binnenbedijkte Maas
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

De gegevens over de bodemopbouw zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in oktober 2010. De gedempte sloten zijn met behulp van een minigraver opgespoord. De kans dat een smalle demping door middel van het steekproefgewijs plaatsen van handboringen gemist wordt is namelijk relatief groot.

Met behulp van de minigraver zijn per 150 meter gedempte sloot maximaal twee sleuven met een maximale diepte van 1,5 m-mv gegraven om de ligging en richting van de demping in kaart te brengen. In de lengterichting van de demping zijn vervolgens per 300 meter 5 boringen tot circa 0,5 meter in de oorspronkelijke slootdemping geplaatst.

In de onderstaande tabel zijn de geplaatste boringen en sleuven opgenomen:

Lengte dempingen	Sleuven	Boringen
1.200 m	15	17 (0,5 m in oorspronkelijk waterbodem)

Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen slootdempingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. De sloten zijn vermoedelijk gedempt met (gebiedseigen) grond.

De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekening 233551-S-1.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boringen	Analyses ¹⁾
Grond		
MM1 (1,0-1,5)	1, 5, 9, 16 en 17	Standaardpakket
MM2 (1,0-1,5)	2, 3, 4, 6, 7 en 8	Standaardpakket
MM3 (1,0-1,6)	10 t/m 15	Standaardpakket

1) Standaardpakketten:

- *grond*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
- *grondwater*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 1,6 m –mv. uit zwak tot matig zandige klei bestaat.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 6.

De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) uit de 'Regeling bodemkwaliteit' van 21 december 2007 en de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' van respectievelijk 27 juni 2008 en 7 april 2009 en de streef- en interventiewaarden uit de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 7 april 2009. De achtergrond- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het organisch stof- en lutumgehalte, en de streefwaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens van de AS3000 ligt mag er, conform de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' en de 'Circulaire bodemsanering 2009' voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de achtergrond- of streefwaarde. Voor somparameters geldt hetzelfde indien alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Indien er voor één of meerdere individuele componenten een gemeten gehalte (zonder < teken) is of sprake is van verhoogde rapportagegrenzen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor één of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. Er kan onderbouwd worden geconcludeerd dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

Barium

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 7 april 2009 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, *tenzij* een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster (traject m-mv)	Deelmonsters	Veldwaarneming / motivatie	Parameters		
			> achtergrondwaarde < tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde < interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
MM1 (1,0-1,5)	1, 5, 9, 16 en 17	sloot 1	-	-	-
MM2 (1,0-1,5)	2, 3, 4, 6, 7 en 8	sloot 2	-	-	-
MM3 (1,0-1,6)	10 t/m 15	sloot 3	-	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

Uit de analyseresultaten van de grondmonsters blijkt dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde overschrijden.

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van de gedempte sloten geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. De sloten zijn vermoedelijk gedempt met (gebiedseigen) grond.

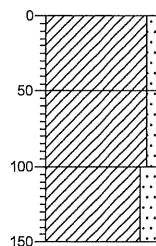
De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarde. De resultaten vormen, voor wat betreft de gedempte sloten, geen milieuhygiënische belemmering voor de herontwikkeling van het perceel.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Capelle aan den IJssel, november 2010

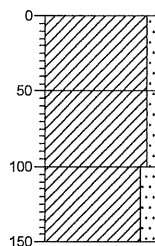
Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: sl01



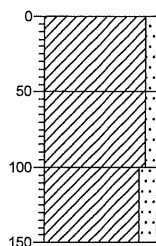
0	akker
0	Klei, zwak zandig, resten wortels, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
50	Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, lichtbruin
100	Klei, matig zandig, sporen slib, licht grijsbruin
150	

Boring: sl02



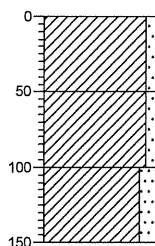
0	akker
0	Klei, zwak zandig, resten wortels, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
50	Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, lichtbruin
100	Klei, matig zandig, licht grijsbruin
150	

Boring: sl03



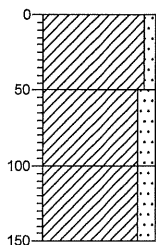
0	akker
0	Klei, zwak zandig, resten wortels, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
50	Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, lichtbruin
100	Klei, matig zandig, licht grijsbruin
150	

Boring: sl04



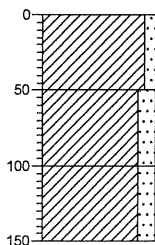
0	akker
0	Klei, zwak zandig, resten wortels, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
50	Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, lichtbruin
100	Klei, matig zandig, sporen slib, licht grijsbruin
150	

Boring: sl05

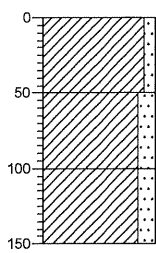


0	akker
0	Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
50	Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
100	Klei, matig zandig, laagjes slib, geen olie-water reactie, neutraalgrijs
150	

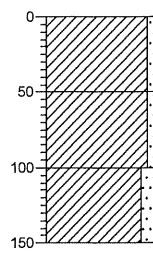
Boring: sl06



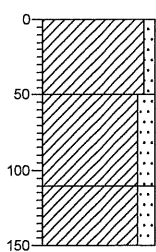
0	akker
0	Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
50	Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
100	Klei, matig zandig, laagjes slib, geen olie-water reactie, neutraalgrijs
150	

Boring: sl07

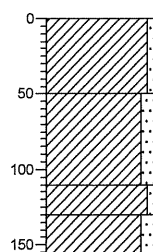
0	akker
	Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
50	
	Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
100	
	Klei, matig zandig, laagjes slib, geen olie-water reactie, neutraalgrijs
150	

Boring: sl08

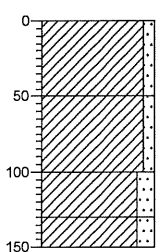
0	akker
	Klei, zwak zandig, resten wortels, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
50	
	Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, lichtbruin
100	
	Klei, matig zandig, licht grijsbruin
150	

Boring: sl09

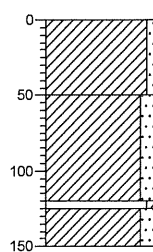
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin
50	
	Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, lichtbruin
110	
	Klei, matig zandig, laagjes veen, donker grijsbruin
150	

Boring: sl10

0	akker
	Klei, zwak zandig, resten wortels, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
50	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
110	
130	
	Klei, zwak zandig, laagjes veen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin
160	
	Klei, matig zandig, neutraal bruin grijs

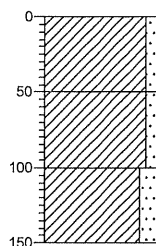
Boring: sl11

0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
50	
	Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, lichtbruin
100	
	Klei, matig zandig, sporen slib, geen olie-water reactie, licht bruin grijs
130	
	Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, neutraal grijs
150	

Boring: sl12

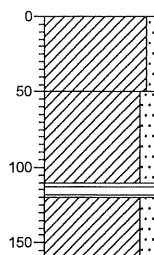
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
50	
	Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
120	
125	
	Veen, zwak klei g, donker grijsbruin
150	
	Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, licht bruin grijs

Boring: sl13



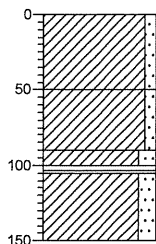
0	akker
▲	Klei, zwak zandig, resten wortels, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
50	Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
100	Klei, matig zandig, sporen slib, licht grijsbruin
▲	
150	

Boring: sl14



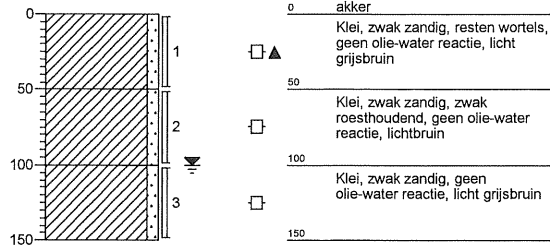
0	akker
□	Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
50	Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
110	
▲	Veen, mineraalarm, brokken slib, donkerbruin
120	
□	Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, licht bruin
160	

Boring: sl15

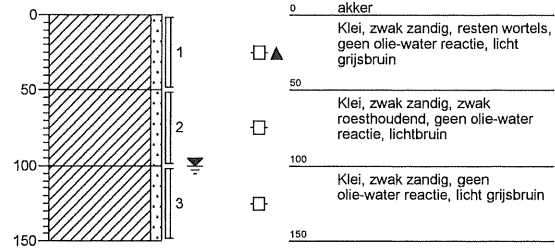


0	akker
▲	Klei, zwak zandig, resten wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin
50	Klei, zwak zandig, resten roest, geen olie-water reactie, licht grijsbruin
80	
▲	Klei, matig zandig, sporen slib, geen olie-water reactie, licht bruin
100	
105	
150	Veen, mineraalarm, geen olie-water reactie, donkerbruin
	Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin

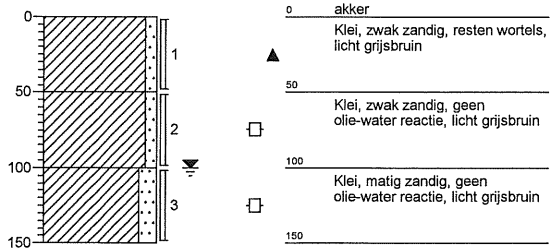
Boring: 01



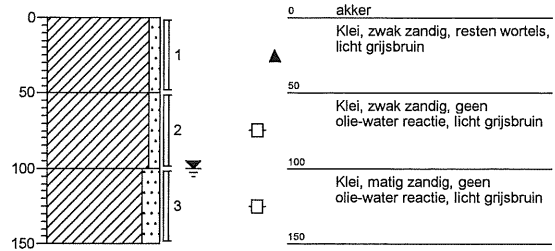
Boring: 02



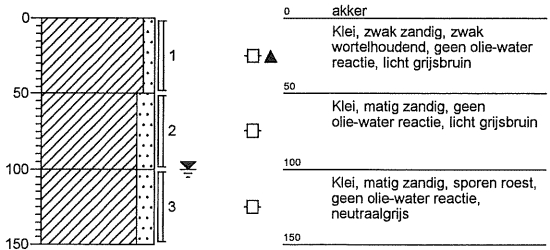
Boring: 03



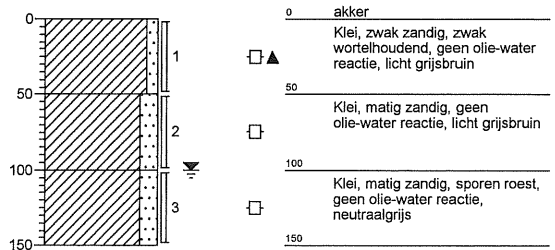
Boring: 04



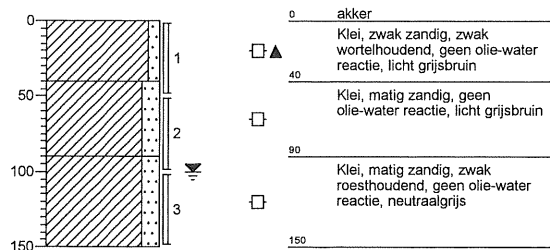
Boring: 05



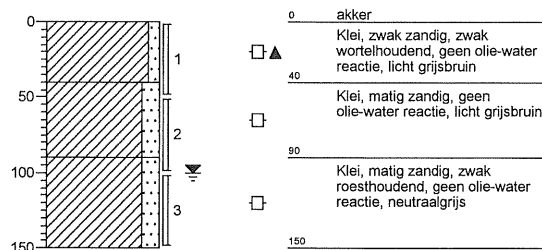
Boring: 06



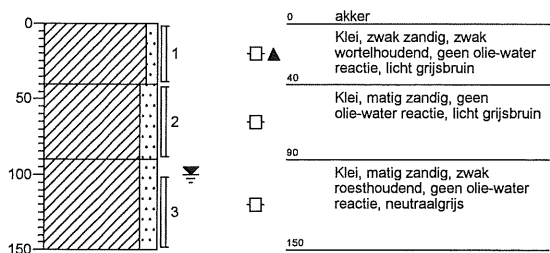
Boring: 07



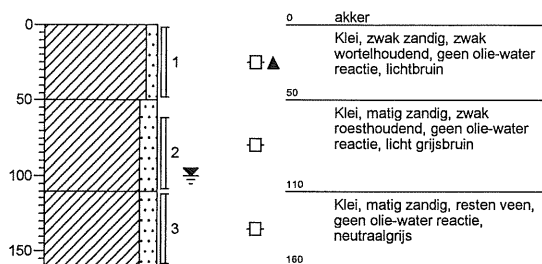
Boring: 08



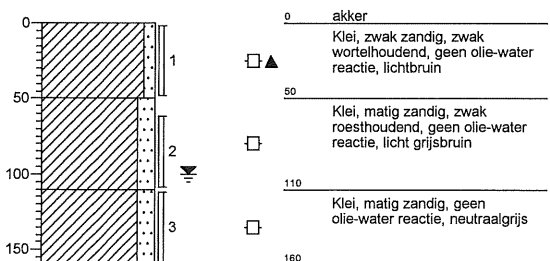
Boring: 09



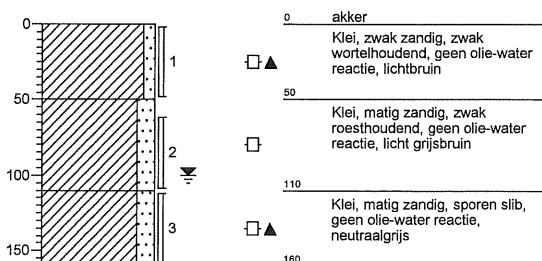
Boring: 10



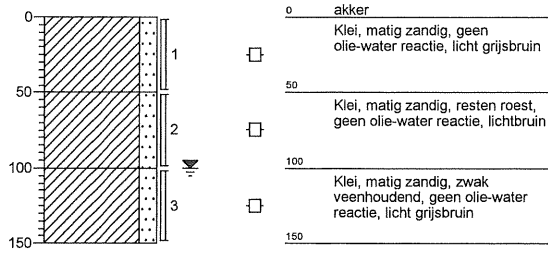
Boring: 11



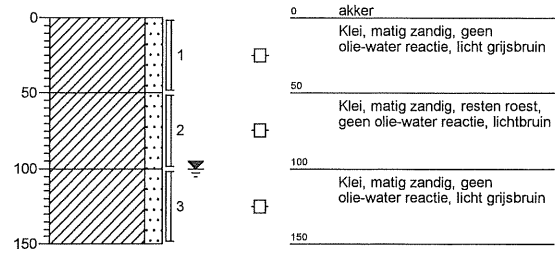
Boring: 12



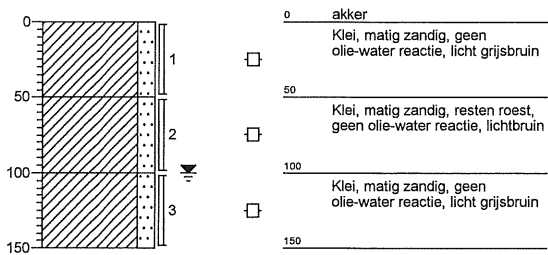
Boring: 13



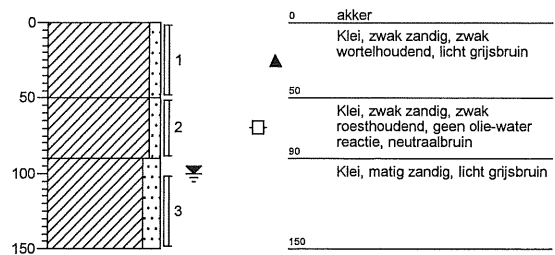
Boring: 14



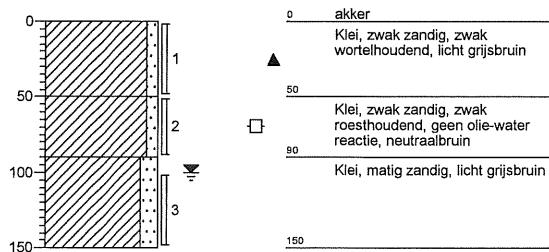
Boring: 15



Boring: 16



Boring: 17



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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

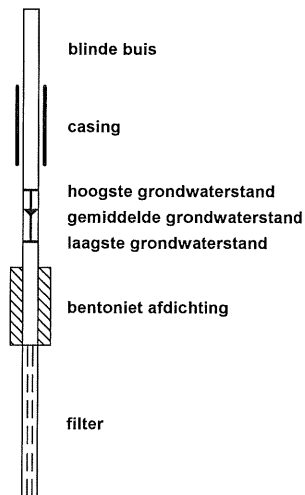
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

peilbuis



Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM1 01,05,09,16,17 100 - 150	MM2 02,03,04,06,07,08 100 - 150
ALGEMEEN			
Analysedatum		10/22/2010	10/22/2010
Droge stof	(%)	71,7	64,2
Lutumgehalte	(% ds)	* 33	* 32
Org. stofgehalte	(% ds)	* 4.2	* 5.2
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	48,0	35,0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,3	9,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	17,0	14,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	25,0	21,0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25,0	29,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	69,0	65,0
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	< 0,01
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	< 0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Chryseen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,09	0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20,0	< 20,0
OVERIG			
Artefacten	g	< 1,0	< 1,0

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<=I : detectielimiet kleiner of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM3	
Boringnummer		10,11,12,13,14,15	
Diepte (cm-mv)		100 - 160	
ALGEMEEN			
Analysedatum		10/22/2010	
Droge stof	(%)	68,0	
Lutumgehalte	(% ds)	* 23	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 6.5	
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	42,0	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,35	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,9	
Koper [Cu]	mg/kg ds	16,0	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,1	
Lood [Pb]	mg/kg ds	24,0	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26,0	
Zink [Zn]	mg/kg ds	67,0	
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	°
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,01	°
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	°
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	°
Chryseen	mg/kg ds	< 0,01	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,01	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,01	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,01	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,08	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	°
PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	°
PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	°
PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	°
PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	°
PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	°
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0	°
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0	°
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0	°
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0	°
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20,0	
OVERIG			
Artefacten	g	< 1,0	°

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<I : detectielimiet kleiner of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Bijlage 3: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond

Bijlage 3: Achtergrond- en Interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	23			32		
Org. stofgehalte	(% ds)	6.5			5.2		
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	178	519	861	233	680	1128
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,53	6,0	12	0,56	6,3	12
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	96	178	18	125	231
Koper [Cu]	mg/kg ds	36	104	173	42	119	197
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	17	35	0,16	19	38
Lood [Pb]	mg/kg ds	47	271	496	51	298	544
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	33	64	94	42	81	120
Zink [Zn]	mg/kg ds	129	395	662	154	472	791
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,013	0,33	0,65	0,010	0,27	0,52
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	124	1687	3250	99	1349	2600
OVERIG							
Artefacten	g	°	°	°	°	°	°

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 3: Achtergrond- en Interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)		33	
Org. stofgehalte	(% ds)		4.2	
		A	T	I
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	239	698	1157
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,55	6,2	12
Kobalt [Co]	mg/kg ds	19	128	237
Koper [Cu]	mg/kg ds	42	119	197
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	19	38
Lood [Pb]	mg/kg ds	51	298	544
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	43	83	123
Zink [Zn]	mg/kg ds	155	477	799
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0084	0,21	0,42
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	80	1090	2100
OVERIG				
Artefacten	g	°	°	°

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 4: Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden

Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De **achtergrondwaarden (AW2000)** zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht.

De **streefwaarde (S)** geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wél en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De **interventiewaarde (I)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden.

Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie, voor respectievelijk grond en grondwater, die ligt boven het gemiddelde van respectievelijk de interventie- en achtergrondwaarde ($T\text{-waarde} = (AW2000+I)/2$) voor grond en de interventie- en streefwaarde ($T\text{-waarde} = (S+I)/2$) voor grondwater.

De achtergrond- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 4 zijn deze achtergrond- en interventiewaarden berekend aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum.

Bijlage 5: Analysecertificaten



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.alcontrol.nl

Analyserapport

Oranjewoud Capelle
A.L.P. van Mourik
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : munnikenweg
Uw projectnummer : 233551
ALcontrol rapportnummer : 11608309, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : WE3LSKYC

Rotterdam, 21-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 233551. 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



Oranjewoud Capelle
A.L.P. van Mourik

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam munnikenweg
Projectnummer 233551
Rapportnummer 11608309 - 1Orderdatum 15-10-2010
Startdatum 15-10-2010
Rapportagedatum 21-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	71.7	64.2	68.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	5.2	6.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	33	32	23
METALEN					
barium	mg/kgds	S	48	35	42
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	8.3	9.1	8.9
koper	mg/kgds	S	17	14	16
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	25	21	24
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	25	29	26
zink	mg/kgds	S	69	65	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.08 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01,05,09,16,17
002	Grond (AS3000)	MM2 02,03,04,06,07,08
003	Grond (AS3000)	MM3 10,11,12,13,14,15



Paraaf:





ALcontrol Laboratories

Oranjewoud Capelle
A.L.P. van Mourik

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam munnikenweg
Projectnummer 233551
Rapportnummer 11608309 - 1Orderdatum 15-10-2010
Startdatum 15-10-2010
Rapportagedatum 21-10-2010

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01,05,09,16,17
002	Grond (AS3000)	MM2 02,03,04,06,07,08
003	Grond (AS3000)	MM3 10,11,12,13,14,15



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L820
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDOPPELT BIJ DE KOPER VAN KOPHANTEN: EN FASCHER 12 POTTERDAM INSOERLING
HANDEL REGISTRE KVK ROTTERDAM 2425268

Paraaf:





ALcontrol Laboratories

Oranjewoud Capelle
A.L.P. van Mourik

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam munnikenweg
Projectnummer 233551
Rapportnummer 11608309 - 1Orderdatum 15-10-2010
Startdatum 15-10-2010
Rapportagedatum 21-10-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L1826
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDOPPELD BIJ DE KWART VAN KOOPHANTER EN FABRICANT TE ROTTERDAM INSCRIBING
HANDEL REGISTRIER KVK ROTTERDAM 51265585

Paraaf :





ALcontrol Laboratories

Oranjewoud Capelle
A.L.P. van Mourik

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam munnikenweg
Projectnummer 233551
Rapportnummer 11608309 - 1

Orderdatum 15-10-2010
Startdatum 15-10-2010
Rapportagedatum 21-10-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2736766	14-10-2010	14-10-2010	ALC201
001	Y2736784	14-10-2010	14-10-2010	ALC201
001	Y2736791	14-10-2010	14-10-2010	ALC201
001	Y2736899	14-10-2010	14-10-2010	ALC201
001	Y2737292	14-10-2010	14-10-2010	ALC201
002	Y2736889	14-10-2010	14-10-2010	ALC201
002	Y2736893	14-10-2010	14-10-2010	ALC201
002	Y2736935	14-10-2010	14-10-2010	ALC201
002	Y2737248	14-10-2010	14-10-2010	ALC201
002	Y2737264	14-10-2010	14-10-2010	ALC201
002	Y2737270	14-10-2010	14-10-2010	ALC201

Paraaf:




ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 020
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN TOEGEZIEN ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDOPPELDE BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIBING
HANDEL REGISTREERD KVK ROTTERDAM 202558





ALcontrol Laboratories

Oranjewoud Capelle
A.L.P. van Mourik

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam munnikenweg
Projectnummer 233551
Rapportnummer 11608309 - 1

Orderdatum 15-10-2010
Startdatum 15-10-2010
Rapportagedatum 21-10-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2736740	14-10-2010	14-10-2010	ALC201
003	Y2736753	14-10-2010	14-10-2010	ALC201
003	Y2736768	14-10-2010	14-10-2010	ALC201
003	Y2736785	14-10-2010	14-10-2010	ALC201
003	Y2736833	14-10-2010	14-10-2010	ALC201
003	Y2737281	14-10-2010	14-10-2010	ALC201



ALCONTROL B.V. IS BEAARDEHEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. 1.020
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN BEDOELED ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEEFPOWERSIJD BIJ DE KAART VAN ROOIPHANT EN FABRIEKSH T/O ROTTERDAM INSCRIPCIÓN
HANDEL REGISTRE KVK ROTTERDAM 2065585

Paraaf :



Bijlage 6: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik* en/of de *bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

TEKENINGEN



0 250 500 750 1000m

DO	01-11-2010	DEFINITIEF	CvB
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

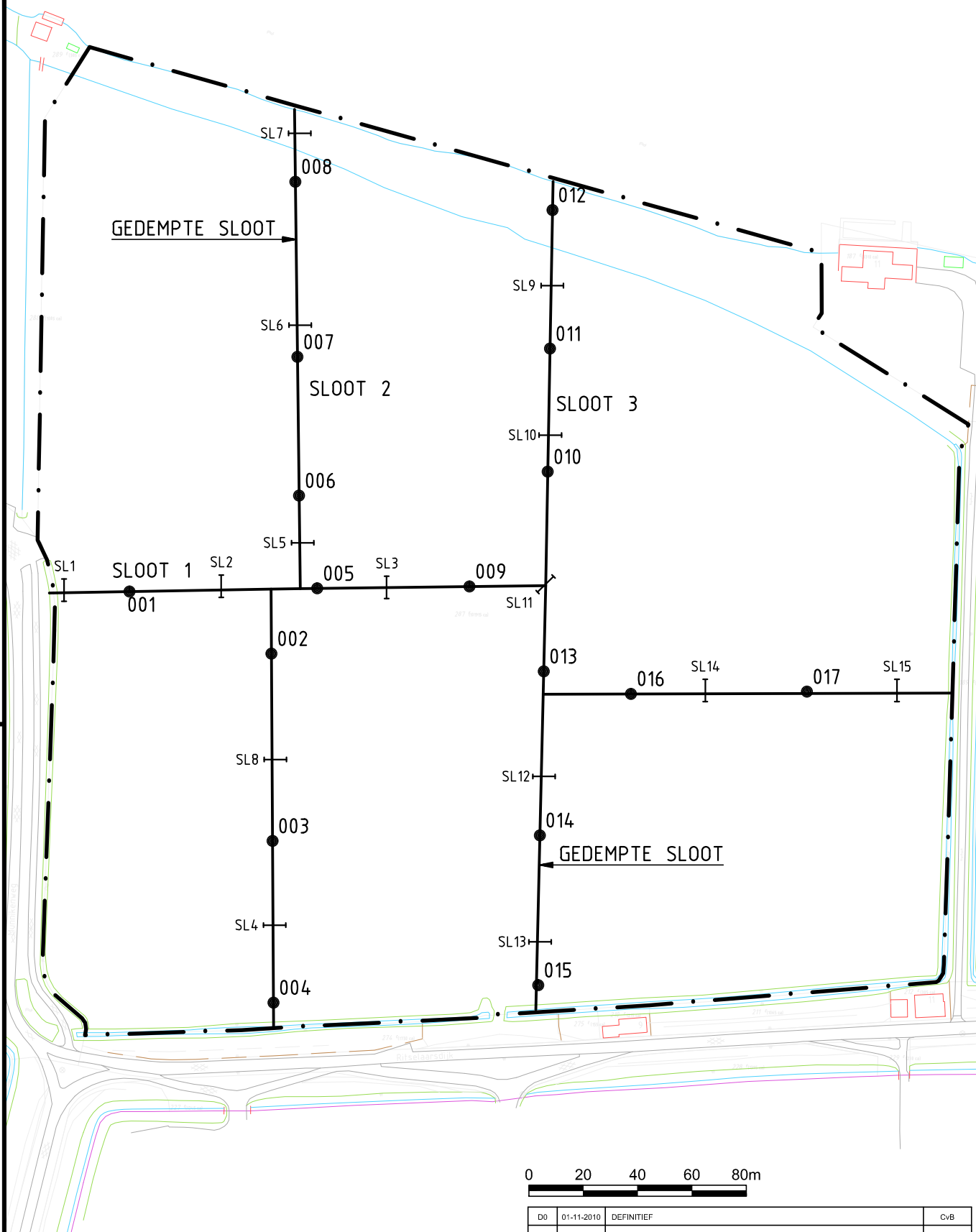
SCHIJVERS HOF

BODEMONDERZOEK
LANDGOED MUNNIKENWEG
TE WESTMAAS
OVERZICHTSTEKENING

TEKENAAR
C. van Beers
PROJECTLEIDER
M. Driessen
SCHAAAL
1:25000
FORMAAT
A4
BLAD IN BLADEN
1 IN 1
TEKENINGNUMMER
233551-O-1
WIJZ.NR
D0

DEFINITIEF





VERKLARING

SL15

PROEFSLEUF MET NUMMER
(3,0x0,4x1,5m)

017

BORING MET NUMMER
TOT 1,5 M-MV

— GREN斯 ONDERZOEKS GEBIED

0 20 40 60 80m

D0	01-11-2010	DEFINITIEF	CvB
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

SCHRIJVERSHOF

BODEMONDERZOEK
LANDGOED MUNNIKENWEG
TE WESTMAAS
SITUATIE TEKENING MET
BORINGEN EN SLEUVEN

TEKENAAR
C. van Beers
PROJECTLEIDER
M. Driessen

TEKENINGNUMMER
233551-S-1

SCHAAL
1:2000
FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

WIJZ.NR
D0

DEFINITIEF

oranjewoud