

**Verkennd
(water)bodemonderzoek**

Triangel (Noordpunt) te
Waddinxveen

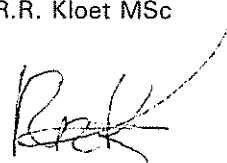
Opdrachtgever
IntROview
de heer W.P. Kaandorp
Sterrenlaan 24
2743 LS WADDINXVEEN

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614255
Fax 0172 - 612226

Status
definitief
Datum
6 juni 2011
Projectnummer
20110690/RKLO
Documentkenmerk
20110690_a1RAP

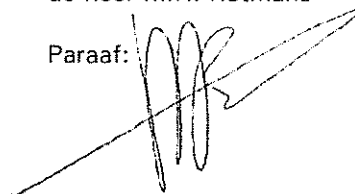
Auteur
de heer R.R. Kloet MSc

Paraaf:



Controle / vrijgave
de heer M.H. Rotmans

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Algemene gegevens onderzoekslocatie	2
2.3	Huidig en toekomstig gebruik	3
2.4	Belendende percelen	3
2.5	Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.7	Onderzoeksopzet	4
3	Werkzaamheden en resultaten	6
3.1	Werkzaamheden	6
3.2	Resultaten veldonderzoek	7
3.3	Resultaten laboratoriumonderzoek	9
4	Interpretatie, conclusie en advies	13

Bijlagen

1	Situatietekeningen
1.1	Topografische ligging locatie
1.2	Kadastrale gegevens
1.3	Situatieschets
2	Boorstaten
3	Analyseresultaten
3.1	Grond
3.2	Grondwater
3.3	Waterbodem
4	Toetsingscriteria en toetsingstabellen
5	Toelichting bodemonderzoek
6	Foto's
7	Kopieën vooronderzoek

1 Inleiding

In opdracht van IntROview, namens Roggeveen & Piso Architecten bv, heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Noordpunt Triangel te Waddinxveen.

Aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de wens om de locatie, nu nog grotendeels weiland, in de toekomst te gebruiken voor woningbouw. Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725 (Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009). Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, conform de NEN5725, een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Op onderstaande foto is een aanzicht van de locatie weergegeven. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's opgenomen.



De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar:	Ir. J.L. Roggeveen Holding b.v., Mevr. Veldwijk, dhr. Hofman
Gebruiker:	Roggeveen & Piso Architecten, Captise, mevr. Veldwijk, dhr. Hofman
Huidig gebruik:	Deels bedrijvigheid, deels wonen, deels braakliggend
Bebouwing:	Woningen en kantoren pand, allen gelegen aan Tweede Bloksweg
Verharding:	Lokaal (grind)paden en tuin, verder geen (grotendeels weiland)
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Waddinxveen, Sectie E, Nummers 625, 387, 467, 468, 825
RD-coördinaten ¹⁾ :	X: 104303 Y: 450199
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 31.000 m ²

¹⁾ gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

2.3 Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie bestaat voor zover bekend grotendeels uit braakliggend gebied (weiland), met daarop aan de Tweede Bloksweg een viertal panden: twee woonhuizen (nr. 16 en nr. 12), een architectenkantoor (Roggeveen & Piso Architecten b.v.) en direct daarnaast een zorgorganisatie (Captise; respectievelijk nr. 6 en nr. 4). In de nabije toekomst is op de onderzoekslocatie volledige herinrichting in het kader van woningbouwontwikkeling voorzien (circa 100 woningen).

Tijdens het locatiebezoek is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tevens zijn er bij het vooronderzoek geen aanwijzingen gevonden dat er op het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

2.4 Belendende percelen

Aan de noordwestkant van het terrein ligt een openbare weg: de Tweede Bloksweg. Ten noordoosten ligt een sloot met daarachter op enige afstand een bloemen- en plantencentrum met kassen (Verkleij b.v.). Ten oosten van de locatie is een sloot, met daarachter een groenstrook en een spoorbaan. Aan de zuidkant van het terrein is een weiland aanwezig, met daarachter een woonwagenveld.

2.5 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Uit bodeminformatie van de Milieudienst Midden-Holland blijkt dat in het gebied 'Triangel', nabij het spoor dat aan de oostzijde van de locatie ligt, zich (enkel) lichte verontreinigingen in de bodem en het slib bevinden (oriënterend onderzoek, onderzoeksbureau onbekend, proj.nr. 20050591, november 2005). Ten noorden van de onderzoekslocatie, aan de Tweede Bloksweg 2 (beginnend op circa 25 a 30 meter van de onderzoekslocatie) heeft in 2003 een verkennend onderzoek plaatsgevonden (WN-20115, onderzoeksbureau onbekend). Hier werden in de bovengrond sporen puin en een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater bleek sprake van een lichte verontreiniging met chroom. In bijlage 7 zijn kopieën opgenomen van de geraadpleegde stukken.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (kaartblad 30 oost, 31 west 1979) zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

Regionaal

In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 - 5	Veen	Deklaag
5 - 10	Klei	
10 - 33	Matig fijn tot uiterst grof zand	1° Watervoerend Pakket
33 - 38	Klei	1° Scheidende laag

De onderzoekslocatie is gelegen in de Zuidplas polder. Het zomerpeil in deze polder is -6,12 m/NAP, het winterpeil -6,32 m/NAP.

De stijghoogte van het grondwater in het watervoerend pakket is vastgesteld op m-5,5 /NAP.

De weerstand van de deklaag (C-waarde) wordt geschat op <2500 dagen. Het doorlaatvermogen (kD-waarde) van het eerste watervoerend pakket is circa 1000 m²/dag.

De stroming van het grondwater in het watervoerend pakket is noordoostelijk gericht.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie vinden geen geregistreerde grondwater-onttrekkingen plaats die de lokale grondwaterstroming beïnvloeden (TNO kaarten).

Lokaal

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

2.7 Onderzoeksopzet

Bodemonderzoek

Op basis van de verzamelde informatie over het terrein en de directe omgeving daarvan, worden in dit onderzoek twee deellocaties onderscheiden. De deellocaties worden in dit onderzoek niet beschouwd als één locatie vanwege de verschillen in bebouwing en gebruik. Hierdoor is er mogelijk sprake van verschillen in milieuhygiënische kwaliteit voor de bodem op beide deellocaties. Deellocatie 1 'bebouwde zone' betreft het voorste gedeelte van de locatie, liggend aan de Tweede Bloksweg, waarop zich bebouwing bevindt. Dit gedeelte heeft een oppervlak van circa 1,1 hectare (inclusief een te behouden bomenweide), en er bevinden zich hier enkele voor bodemverontreiniging verdachte dammetjes. Achterliggend bevindt zich de tweede deellocatie 'weiland', welke geheel bestaat uit weiland en een oppervlak heeft van circa 2 hectare. De ligging van de deellocaties is weergegeven in de situatietekening in bijlage 1.3.

a. Bodemonderzoek deellocatie 1: 'bebouwde zone'

Voor de deellocatie 'bebouwde zone' is de onderzoeksopzet gebaseerd op de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) uit de NEN 5740 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Bij de verdeling van de boringen wordt rekening gehouden met aandachtspunten zoals dammetjes en (sloot)dempingen.

Tevens wordt met het oog op de mogelijke aanwezigheid van asbest in het veld extra waakzaamheid betracht bij de veldwerkzaamheden.

b. Bodemonderzoek deellocatie 2: 'weiland'

Voor de deellocatie 'weiland' zijn de door ons voorgestelde werkzaamheden gebaseerd op de strategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) uit de NEN 5740 "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Voor een overzicht van de veldwerkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1. De onderzoeksopzet is opgenomen in tabel 3.1.

Waterbodemonderzoek

Vanwege de aanwezigheid van weilandsloten op de onderzoekslocatie, wordt tevens een waterbodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij wordt uitgegaan van homogene sloten.

Bij het opstellen van het waterbodemonderzoek is uitgegaan van de NEN 5720 (Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie; november 2009). Het vooronderzoek zal worden uitgevoerd op basis van de NEN 5717 (Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek; november 2009). Per steek wordt eveneens aangegeven wat de slibdikte is, zodat een indicatie van de hoeveelheid slib in de watergangen kan worden bepaald. In tabel 3.1 zijn de werkzaamheden samengevat weergegeven.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek en mechanisch boren van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en het werkprotocol VKB Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), VKB Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters) en VKB Protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek).

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers:

- de heer Joey Brussee (Brussee Grondboringen);
- de heer Thijs Bakker (Brussee Grondboringen);
- de heer Johan Terlaak.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Grond en grondwater	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	pb ²	verharding (cm)	grond	grondwater
(voormalig) Bebouwde zone (circa 1,1 ha)	15	4	2	Geen, soms grindpad of klinkers	5 x NENg ³	2 x NENw ⁴
Weiland (circa 2 ha)	17	4	3	Geen, braakliggend	4 x NENg ³	3 x NENw ⁴
Waterbodem	Veldwerk				Analyses	
	raaien	steken	diepte			
Sloot (circa 450 m)	-	10	Tot onderkant slib		1x NENg ³	-

Toelichting tabel 3.1 op volgende pagina

Toelichting tabel 3.1

- ¹: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;
- ²: boringen afgewerkt met peilbuizen;
- ³: NEN grond / waterbodem: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- ⁴: NEN grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, de bemonstering van de grond en het waterbodemonderzoek hebben plaatsgevonden op 3 mei 2011. Het grondwater is bemonsterd op 10 mei 2011.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering 1, 2, 3, enz. aan het monsternummer toegevoegd. De 10 slibmonsters, komend van de binnen de onderzoekslocatie liggende weilandsloten, zijn afzonderlijk bij het laboratorium aangeleverd alwaar een mengmonster van de 10 steken is samengesteld.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Globaal bestaat de bodem van deellocatie 1 'bebouwde zone' hoofdzakelijk uit klei. Bij Tweede Bloksweg 16 was sprake van een groenstrook, waaronder zand gelegen is (boringen 101 en 104). Ook was op deze deellocatie bij één boring (103) sprake van een laag veen van 0,5 tot 1,0 m-mv.

Op deellocatie 'weiland' bestaat de bodem eveneens hoofdzakelijk uit klei. Alleen uiterst zuidelijk, bij boring 210, was sprake van een zandlaag van 0 tot 0,5 m-mv. Deze afwijkende bodemsamenstelling valt te verklaren op basis van de aanwezigheid van een gasleiding in relatieve nabijheid van deze boring, waarbij dit zand mogelijk is aangebracht.

Zintuiglijk waargenomen bodemvreemde materialen

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bij enkele boringen bodemvreemde materialen aangetroffen. Bij deellocatie 1 'bebouwde zone' was bij boring 108 de bodem op een diepte van 0-0,5 m-mv zwak aardewerkhoudend. Ter hoogte van boring 110 was de bodem van 0 tot 0,6 m-mv uiterst grindhoudend, en op een diepte van 0,6 tot 1,4 m-mv was de bodem matig slakhoudend en zwak puinhoudend. In boring 113 werden in de bovengrond (0 tot 0,5 m-mv) sporen baksteen aangetroffen. Tot slot bleek boring 120 op dezelfde diepte zwak steenhoudend.

Bij deellocatie 2 'weiland' was de bodem ter hoogte van boring 201 op een diepte van 0 tot 0,5 m-mv zwak puinhoudend. Verder werden hier zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

Op beide deellocaties zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor een samenvatting van de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.2 en bijlage 2.

Tabel 3.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Deellocatie	Boring nr.	einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv) van tot		Afwijkingen
1 Bebouwde zone	108	0,5	0	0,5	Zwak aardewerkhoudend
	110	2,0	0	0,6	Uiterst grindhoudend
	113	0,5	0	0,5	Matig slakhoudend, zwak puinhoudend
	120	0,5	0	0,5	Sporen baksteen
2 Weiland	201	2,0	0	0,5	Zwak steenhoudend

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Meetgegevens grondwater

Deellocatie	Peilbuis nr.	gws (m-mv)	pH	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	Opmerkingen
1 Bebouwde zone	103	0,8	6,84	1571	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten
	115	1,34	6,95	1416	
2 Weiland	209	0,72	7,19	3010	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten
	212	0,73	7,58	2530	
	223	0,92	6,91	1790	

gws = grondwaterstand

pH = zuurgraad

Ec = elektrische geleidbaarheid

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 3.4 (grond) en 3.5 (grondwater).

Tabel 3.4: Monsterselectie en analyses grondmonsters

Deellocatie	(Meng) monster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Analyse
1 Bebouwde zone	MM1.1	101.1, 104.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond
	MM1.2	108.1, 110.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond
	MM1.3	105.1, 112.1, 115.1, 120.1	0,0-0,5	Standaardpakket grond
	MM2.2	106.3, 110.3, 112.2, 115.4, 121.2	0,5-1,5	Standaardpakket grond
	110.3	103.3	1,0-1,5	Standaardpakket grond
2 Weiland	DL2	202.1, 206.1, 210.1, 212.1,	0,0-0,5	Standaardpakket grond
	MM1.1	216.1, 217.1, 219.1, 223.1		
	DL2	201.1, 207.1	0,0-1,5	Standaardpakket grond
	MM1.2			
	DL2	201.3, 209.3, 212.3, 215.2	0,5-1,2	Standaardpakket grond
	MM2.1			
	DL2	218.2, 221.3, 223.3	0,4-1,3	Standaardpakket grond
	MM2.2			

Tabel 3.5: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Deellocatie	Monster	Peilbuis	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
1 Bebouwde zone	103-1-1	103	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
	115-1-1	115	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater
2 Weiland	209-1-1	209	1,2-2,2	Standaardpakket grondwater
	212-1-1	212	1,2-2,2	Standaardpakket grondwater
	223-1-1	223	1,3-2,3	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabellen 3.4 en 3.5:

Standaardpakket grond	droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie
Standaardpakket grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

Grond en grondwater

In de tabellen 3.6 en 3.7 is een samenvatting van de analyseresultaten opgenomen van de grondmonsters van respectievelijk deellocatie 1 en deellocatie 2. In tabel 3.8 is een samenvatting van de analyseresultaten van de grondwatermonsters voor beide deellocaties opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.6: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.) deellocatie 1

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

Monstercode	110.3	MM1.1	MM1.2	MM1.3	MM2.2
Bodemtype	Klei	Klei	Klei	Klei	Klei
Traject (m-mv)	1,0-1,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5	1,0-1,5
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,1	--	3,9	--	10,5
lutum (bodem)(% vd DS)	21	--	4,5	--	22
METALEN^s					
kwik	<0,10	<0,10	0,15	*	0,11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,10	5,7	*	12	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)^s					
	<	<	<	<	<
MINERALE OLIE					
	<	<	<	<	<

Toelichting tabel 3.6 onderaan op volgende pagina

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.) deellocatie 2

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

Monstercode	DL2 MM1.1	DL2 MM1.2	DL2 MM2.1	DL2 MM2.2
Bodemtype	Klei	Klei	Klei	Klei
Traject (m-mv)	0-0,5	0-1,5	0,5-1,2	0,4-1,3
organische stof	9,9	--	13,1	--
(gloeiverlies)(% vd DS)			4,7	--
lutum (bodem)(% vd DS)	26	--	26	--
		32	--	27
METALEN ^s	<			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	0,47	7,0	*	0,09
(0.7 factor)				0,08
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) ^s	<			
MINERALE OLIE	<			

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grondwater

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

Monstercode	103-1-1	115-1-1	209-1-1	212-1-1	223-1-1
METALEN ^s					
barium	95	* 140	* 190	* 120	* 140
VLUCHTIGE AROMATEN ^s	<				
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN ^s	<				
MINERALE OLIE	<				

Toelichting bij de tabellen 3.6, 3.7 en 3.8:

- < = het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
- * = het gehalte is groter dan achtergrondwaarde/streefwaarde;
- ** = het gehalte is groter dan de tussenwaarde;
- *** = het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
- = niet geanalyseerd;
- ^s = de individuele parameters zijn alleen weergegeven indien de desbetreffende achtergrondwaarde/streefwaarde wordt overschreden.



Waterbodem

De waterbodem voldoet, vanwege verhoogde gehalten aan minerale olie, bij toepassing op of in de landbodem aan klasse Industrie en bij toepassing onder oppervlaktewater aan klasse A. Verspreiding van onderhoudsbagger op aangrenzend land is toegestaan. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

4 Interpretatie, conclusie en advies

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn bij deellocatie 1 'bebouwde zone' in de bovengrond incidenteel bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van aardewerk (zwak), grind (uiterst), baksteen (sporen) en steen (zwak). In de ondergrond was bij één boring (110) sprake van slakken (matig) en puin (zwak). Bij deellocatie 2 'weiland' was er in één geval (boring 201) sprake van puin (zwak) in de bovengrond, en leek zich een ophooglaag te bevinden bij boring 207. Verder werden hier zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

Bij het chemisch onderzoek is bij deellocatie 1 'bebouwde zone' in mengmonster 1.2 van de bovengrond een lichte verhoging voor het zware metaal kwik geconstateerd. In alle mengmonsters van deellocatie 1 (bovengrond: MM1.1, 1.2, 1.3; ondergrond: MM 2.2) was tevens sprake van een lichte verhoging aan het gehalte PAK. Bij het chemisch onderzoek voor deellocatie 2 'weiland' werd bij één mengmonster (DL2 MM1.2) in de bovengrond eveneens een lichte verhoging aan PAK geconstateerd. Voor deellocatie 2 werden in het andere mengmonster van de bovengrond, en in de beide mengmonsters van ondergrond, geen gehalten aangetoond die hoger zijn dan de achtergrondwaarden. In het grondwater is op beide deellocaties alleen de concentratie barium hoger dan de desbetreffende streefwaarde. De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster wijken niet af van de gemiddelde waarden voor een soortgelijke bodem.

Omdat in de waterbodem sprake is van verhoogde gehalten aan minerale olie, is er hiervoor sprake van beperkingen voor eventuele afzetmogelijkheden: bij toepassing op of in de landbodem geldt klasse Industrie, en bij toepassing onder oppervlaktewater is sprake van klasse A. Wel is de verspreiding van onderhoudsbagger op aangrenzend land toegestaan.

De licht verhoogde gehalten in de grond zijn vermoedelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. De licht verhoogde concentratie barium in het grondwater is vermoedelijk van natuurlijke oorsprong (verhoogde achtergrondconcentratie).

Op basis van de bovengenoemde verhoogde waarden bestaat er geen reden om nader onderzoek uit te voeren. Wel dienen de hypothesen van het verkennend onderzoek voor deellocaties 1 'bebouwde zone' en deellocatie 2 'weiland' (beiden beschouwd als onverdacht terrein) te worden verworpen. De verzamelde gegevens worden echter voldoende geacht om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de chemische kwaliteit van de bodem. De verandering van hypothese heeft geen aanvullende onderzoeksinspanning tot gevolg.

De vastgestelde concentraties leveren geen milieuhygiënische risico's op voor de toekomstige gebruikers of voor het milieu. Het terrein(deel) is daarmee vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik.

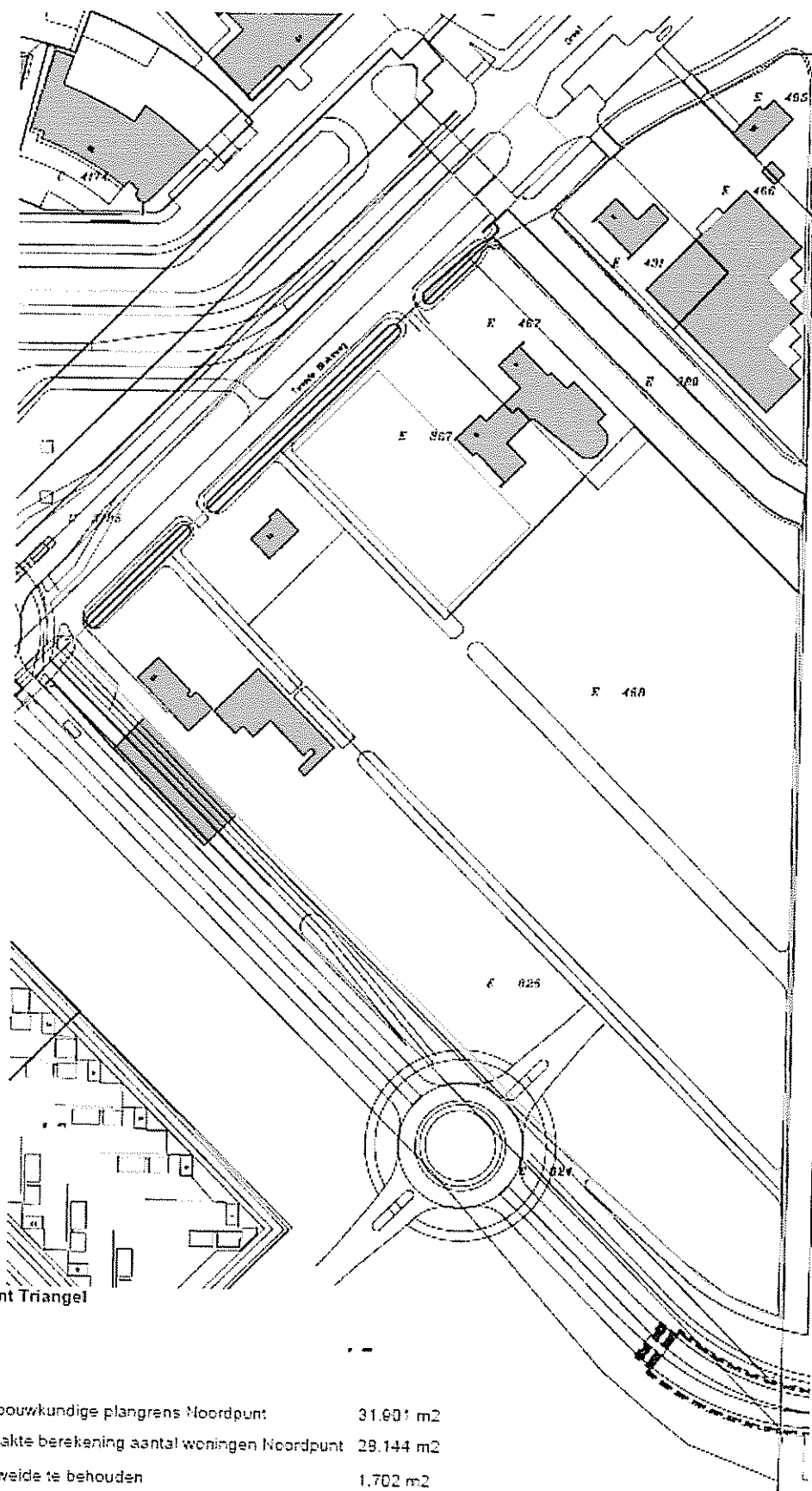
Bijlage 1: Situatietekeningen

1.1 Topografische ligging locatie



schaal : 1:25.000

vestiging Bodegraven
Duizendweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 26
www.geofax-texmond.nl
info@geofax-texmond.nl





1.2 Kadastrale gegevens

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: WADDINXVEEN E 825 20-5-2011
Tweede Bloksweg 16 2742 KJ WADDINXVEEN 16:38:49
Uw referentie: 20110690/RKLO
Toestandsdatum: 19-5-2011

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: WADDINXVEEN E 825
Grootte: 81 a 50 ca
Coördinaten: 104277-450124
Omschrijving kadastraal object: WONEN TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Tweede Bloksweg 16
2742 KJ WADDINXVEEN
Ontstaan op: 31-8-2009
Ontstaan uit: WADDINXVEEN E 472 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 9 datum in werking 24-9-2008
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Waddinxveen

Aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 10 datum in werking 27-2-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Waddinxveen

**Gerechtigde
1/4****EIGENDOM**

De heer Pieter Hofman
Overtoom 19
2741 MS WADDINXVEEN
Geboren op: 31-05-1965
Geboren te: GOUDA
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 40946/186 d.d. 22-3-2006
Eerst genoemde object in WADDINXVEEN E 472
brondocument:
Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 5493/82
Eerst genoemde object in WADDINXVEEN E 472
brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw Patricia Albertha Wilhelmina Christina Aartman
Prunusstraat 36
2742 XK WADDINXVEEN
Geboren op: 19-02-1971
Geboren te: WOERDEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 40946/186 d.d. 22-3-2006

Betreft: WADDINXVEEN E 825
Tweede Bloksweg 16 2742 KJ WADDINXVEEN
Uw referentie: 20110690/RKLO
Toestandsdatum: 19-5-2011

20-5-2011
16:38:49

Gerechtigde
1/4

EIGENDOM

Mevrouw Wilhelmina Hendrika Hofman

Alpherwetering 135

2741 ML WADDINXVEEN

Geboren op: 22-07-1971

Geboren te: WADDINXVEEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 40946/186 d.d. 22-3-2006
Eerst genoemde object in
brondocument: WADDINXVEEN E 472

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 5493/82
Eerst genoemde object in
brondocument: WADDINXVEEN E 472

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Robert Wilhelmus Franciscus Cornelis Smits

Alpherwetering 135

2741 ML WADDINXVEEN

Geboren op: 22-02-1971

Geboren te: WATERINGEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 40946/186 d.d. 22-3-2006

Gerechtigde
1/4

EIGENDOM

De heer Cornelis Hofman

Tweede Bloksweg 16

2742 KJ WADDINXVEEN

Geboren op: 26-03-1964

Geboren te: GOUDA

Overleden op: 30-12-2009

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 40946/186 d.d. 22-3-2006
Eerst genoemde object in
brondocument: WADDINXVEEN E 472

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 5493/82
Eerst genoemde object in
brondocument: WADDINXVEEN E 472

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 40946/186 d.d. 22-3-2006

Betreft: WADDINXVEEN E 825 20-5-2011
Tweede Bloksweg 16 2742 KJ WADDINXVEEN 16:38:49
Uw referentie: 20110690/RKLO
Toestandsdatum: 19-5-2011

**Gerechtigde
1/4****EIGENDOM**Mevrouw Cornelia Hofman

Hogesteeg 35

3882 MJ PUTTEN

Geboren op: 18-10-1977

Geboren te: WADDINXVEEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 40946/186 d.d. 22-3-2006Eerst genoemde object in WADDINXVEEN E 472

brondocument:

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 5493/82Eerst genoemde object in WADDINXVEEN E 472

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 40946/186 d.d. 22-3-2006

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: WADDINXVEEN E 468 20-5-2011
Tweede Bloksweg 12 2742 KJ WADDINXVEEN 9:48:59
Uw referentie: 20110690/RKLO
Toestandsdatum: 19-5-2011

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: WADDINXVEEN E 468
Grootte: 1 ha 49 a 95 ca
Coördinaten: 104303-450199
Omschrijving kadastraal object: WONEN TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Tweede Bloksweg 12
2742 KJ WADDINXVEEN
Ontstaan op: 17-1-1990
Ontstaan uit: WADDINXVEEN E 388 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 10 datum in werking 27-2-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Waddinxveen

Gerechtigde

EIGENDOM

Mevrouw Reintje Veldwijk
Sniepweg 4
2742 AR WADDINXVEEN
Geboren op: 08-09-1925
Geboren te: 'S-GRAVENZANDE
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 13778/31 d.d. 22-6-1994
Eerst genoemde object in WADDINXVEEN E 468
brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Leendert Roggeveen

Postadres: Sniepweg 4
2742 AR WADDINXVEEN
Geboren op: 18-10-1920
Geboren te: WADDINXVEEN
Overleden op: 15-01-1993
Ontleend aan: BSA 505/13008 RTD d.d. 9-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Betreft: WADDINXVEEN E 387 20-5-2011
Tweede Bloksweg 6 2742 KJ WADDINXVEEN 9:48:07
Uw referentie: 20110690/RKLO
Toestandsdatum: 19-5-2011

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: WADDINXVEEN E 387
Grootte: 31 a 10 ca
Coördinaten: 104255-450264
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie: Tweede Bloksweg 6
2742 KJ WADDINXVEEN
Jaar: 2010
Ontstaan op: 15-1-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 10 datum in werking 27-2-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Waddinxveen

Gerechtigde**EIGENDOM**

ir J.L. Roggeveen Holding B.V.

Statenlaan 31

3051 HK ROTTERDAM

Zetel: DELFT

Recht ontleend aan: HYP4 59362/25 d.d. 31-12-2010

Eerst genoemde object in WADDINXVEEN E 387
brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: WADDINXVEEN E 467 20-5-2011
Tweede Bloksweg 4 2742 KJ WADDINXVEEN 9:47:25
Uw referentie: 20110690/RKLO
Toestandsdatum: 19-5-2011

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: WADDINXVEEN E 467
Grootte: 12 a 43 ca
Coördinaten: 104275-450294
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJFVIGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie: Tweede Bloksweg 4
2742 KJ WADDINXVEEN
Koopsom: € 577.750 Jaar: 2002
Ontstaan op: 17-1-1990
Ontstaan uit: WADDINXVEEN E 388 gedeeltelijk
WADDINXVEEN E 386

Publiekrechtelijke beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 10 datum in werking 27-2-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Waddinxveen

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Jan Leonard Roggeveen
Statenlaan 31
3051 HK ROTTERDAM
Geboren op: 09-04-1954
Geboren te: GOUDA
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 22010/34 d.d. 12-3-2002
Eerst genoemde object in WADDINXVEEN E 467
brondocument:
Brondocumenten mogelijk van HYP4 51477/88 d.d. 15-1-2007
belang:

Aantekening recht

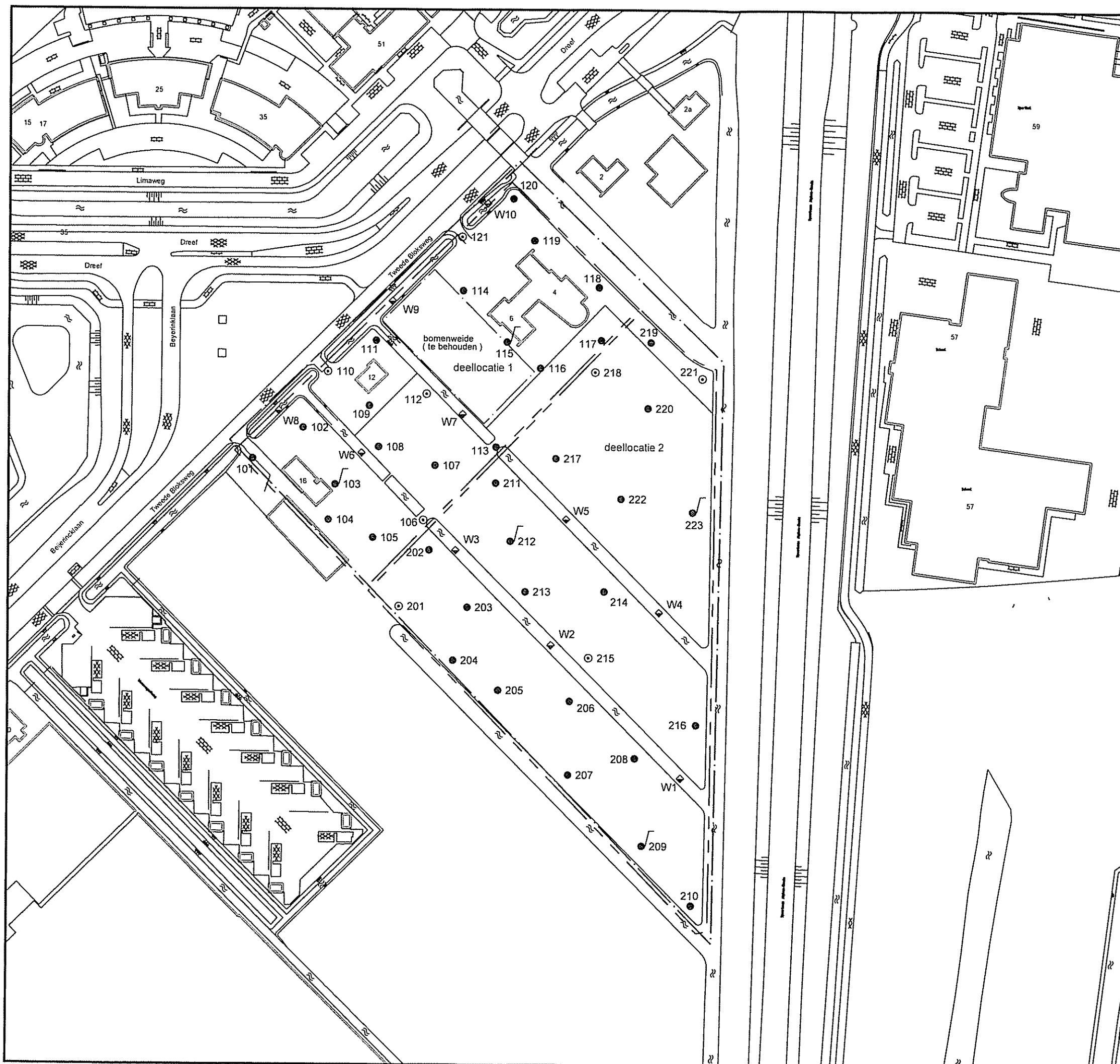
BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw Rosemarie van Rossum
Statenlaan 31
3051 HK ROTTERDAM
Geboren op: 19-06-1958
Geboren te: DELFT
Overleden op: 23-12-2006
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 506/9003 RTD d.d. 2-6-2005

Betreft:	WADDINXVEEN E 467	20-5-2011
	Tweede Bloksweg 4 2742 KJ WADDINXVEEN	9:47:25
Uw referentie:	20110690/RKLO	
Toestandsdatum:	19-5-2011	

Einde overzicht

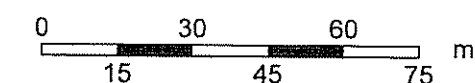
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

1.3 Situatieschets



Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- ⊙ boring tot 2,0 m-mv
- ♪ boring met peilbuis
- ◆ slibboring
- ▨ bebouwing
- - - onderzoekslocatie
- - - deellocatie



Omschrijving:
Situatietekening

Bijlage:
1.3

Project:
Noordpunt Triangel te Waddinxveen

Opdrachtgever:
IntROview

Projectnummer:
20110690/RKLO

Tekenaar: JTER	Schaal: 1:1500	Formaat: A3	Datum: april 2011	Accoord: 	Revisie: ...
-------------------	-------------------	----------------	----------------------	--------------	-----------------

Geofox-
Lexmond

MILIEUADVISEURS

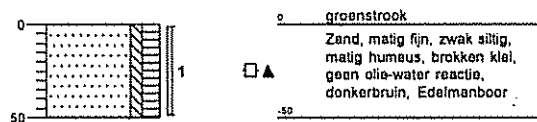
vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Bijlage 2: Boorstaten

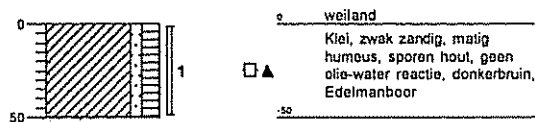
Boring: 101

Datum: 03-05-2011



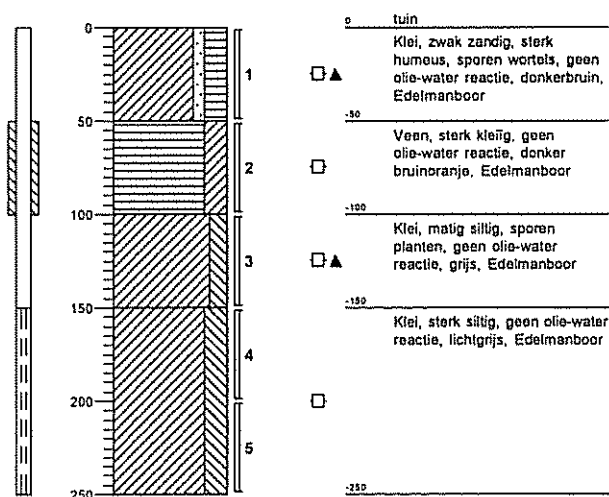
Boring: 102

Datum: 03-05-2011



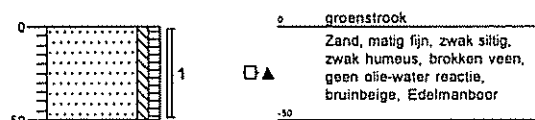
Boring: 103

Datum:



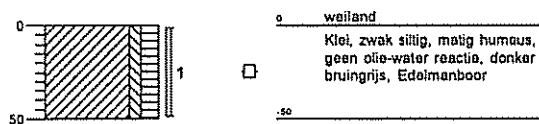
Boring: 104

Datum: 03-05-2011



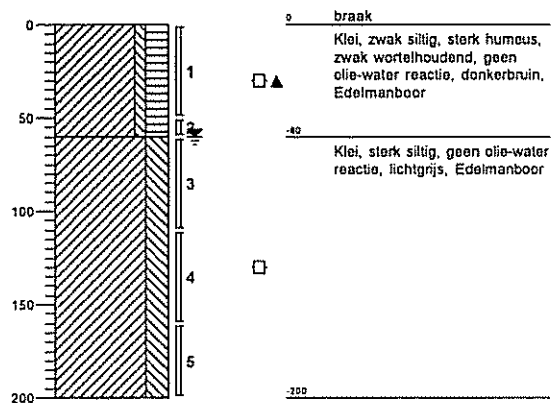
Boring: 105

Datum: 03-05-2011



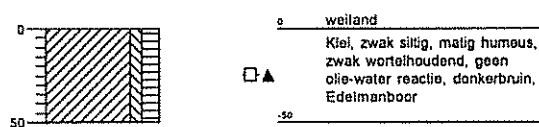
Boring: 106

Datum: 03-05-2011



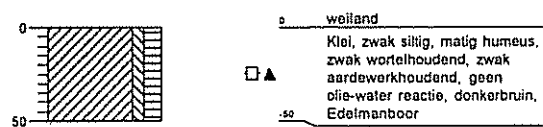
Boring: 107

Datum: 03-05-2011



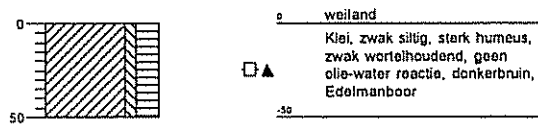
Boring: 108

Datum: 03-05-2011



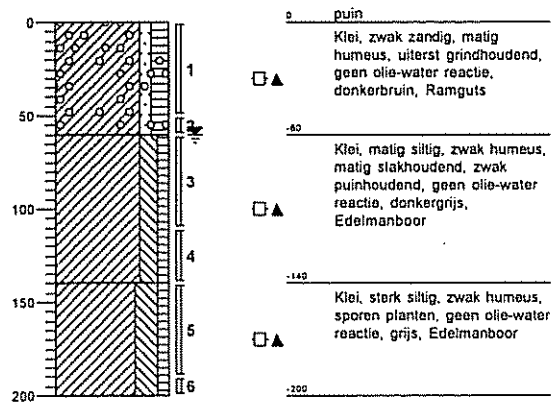
Boring: 109

Datum: 03-05-2011



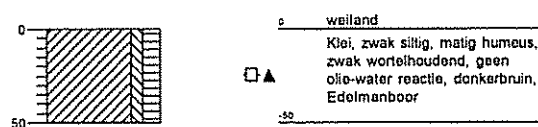
Boring: 110

Datum: 03-05-2011



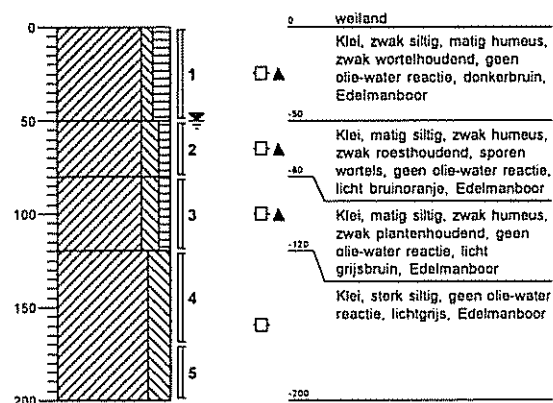
Boring: 111

Datum: 03-05-2011



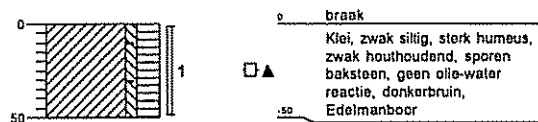
Boring: 112

Datum: 03-05-2011



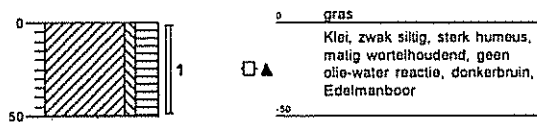
Boring: 113

Datum: 03-05-2011



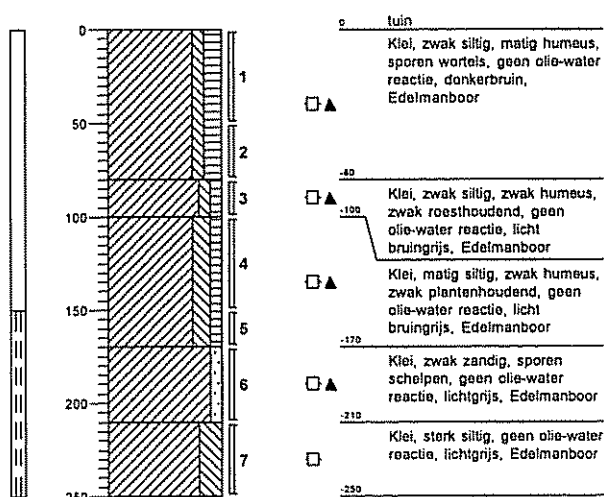
Boring: 114

Datum: 03-05-2011



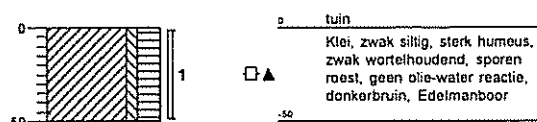
Boring: 115

Datum:



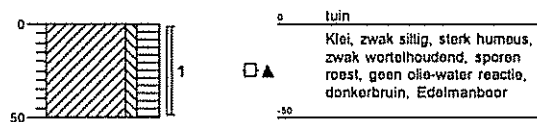
Boring: 116

Datum: 03-05-2011



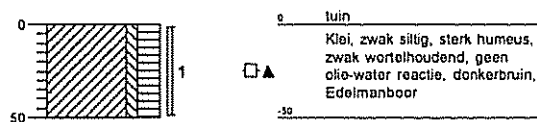
Boring: 117

Datum: 03-05-2011



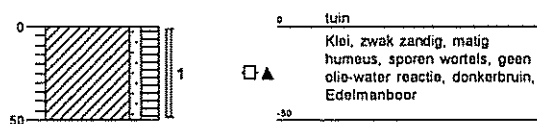
Boring: 118

Datum: 03-05-2011



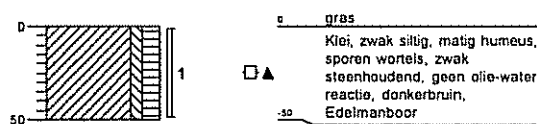
Boring: 119

Datum: 03-05-2011



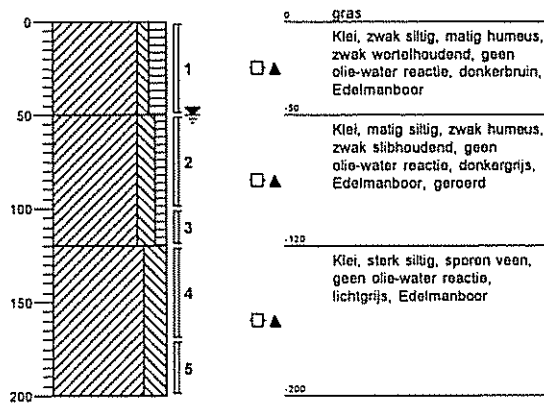
Boring: 120

Datum: 03-05-2011



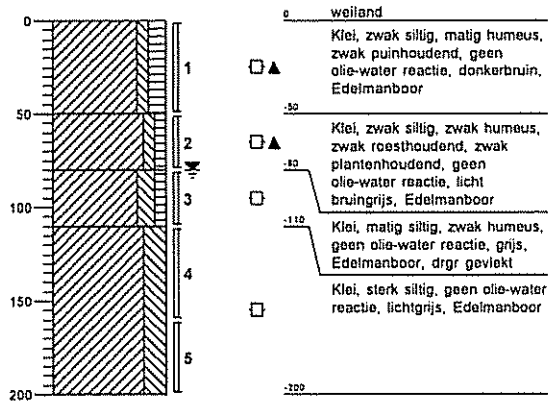
Boring: 121

Datum: 03-05-2011



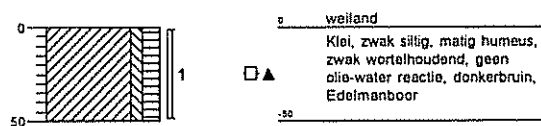
Boring: 201

Datum: 03-05-2011



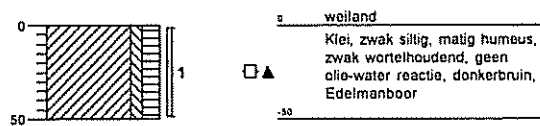
Boring: 202

Datum: 03-05-2011



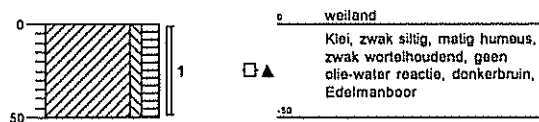
Boring: 203

Datum: 03-05-2011



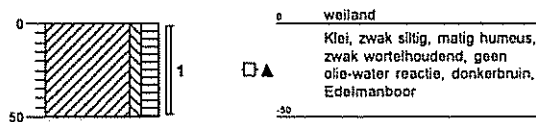
Boring: 204

Datum: 03-05-2011



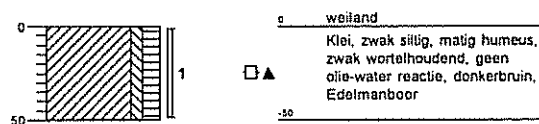
Boring: 205

Datum: 03-05-2011



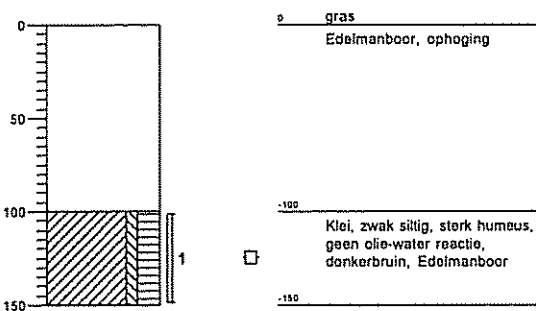
Boring: 206

Datum: 03-05-2011



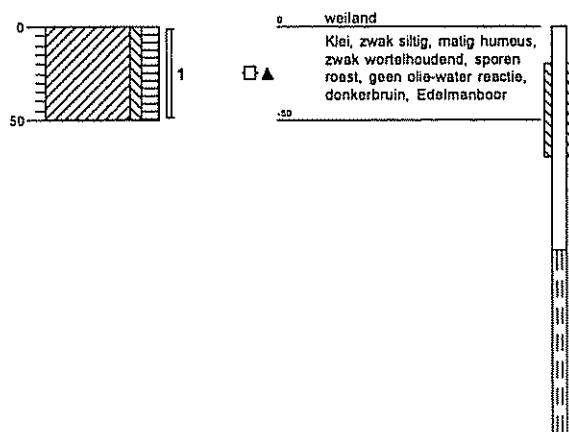
Boring: 207

Datum: 03-05-2011



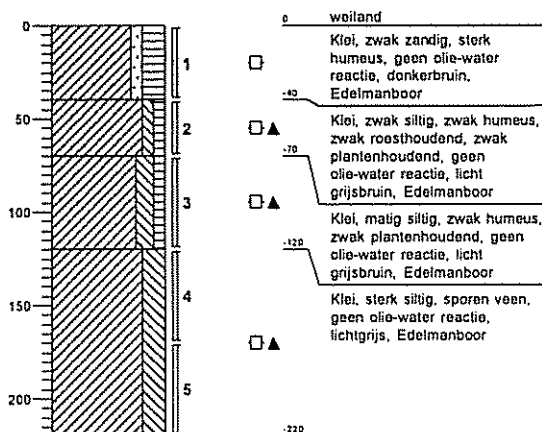
Boring: 208

Datum: 03-05-2011



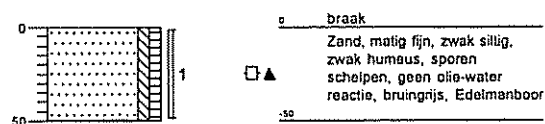
Boring: 209

Datum:



Boring: 210

Datum: 03-05-2011



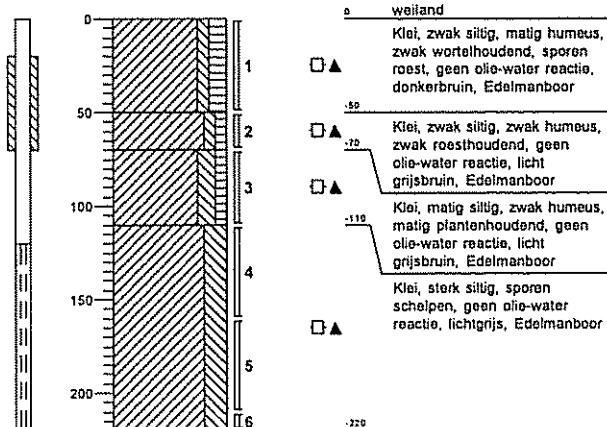
Boring: 211

Datum: 03-05-2011



Boring: 212

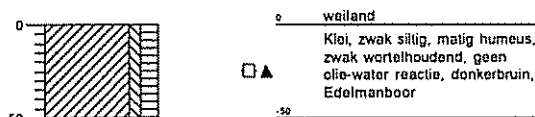
Datum:



Boring: 213

Datum:

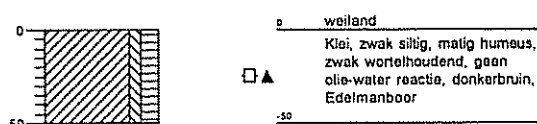
03-05-2011



Boring: 214

Datum:

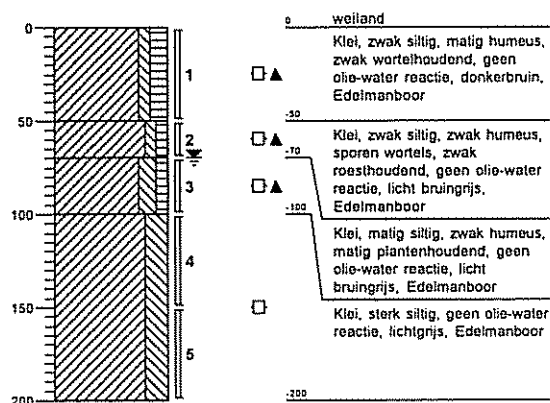
03-05-2011



Boring: 215

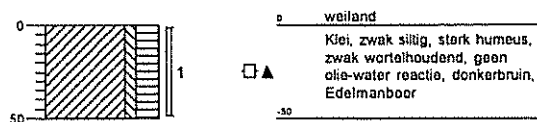
Datum:

03-05-2011



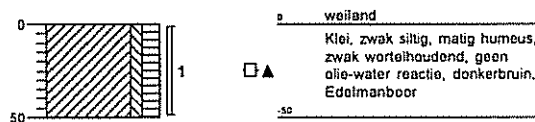
Boring: 216

Datum: 03-05-2011



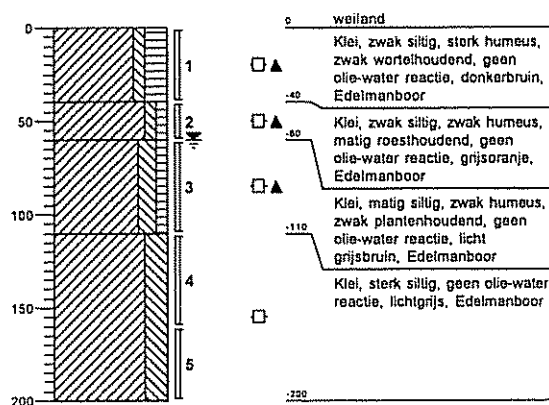
Boring: 217

Datum: 03-05-2011



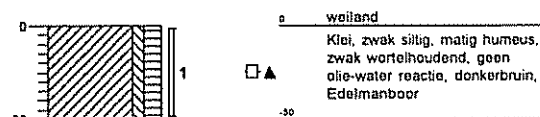
Boring: 218

Datum: 03-05-2011



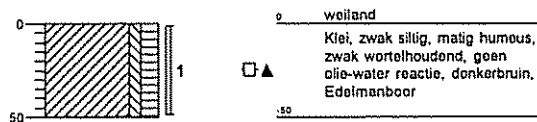
Boring: 219

Datum: 03-05-2011



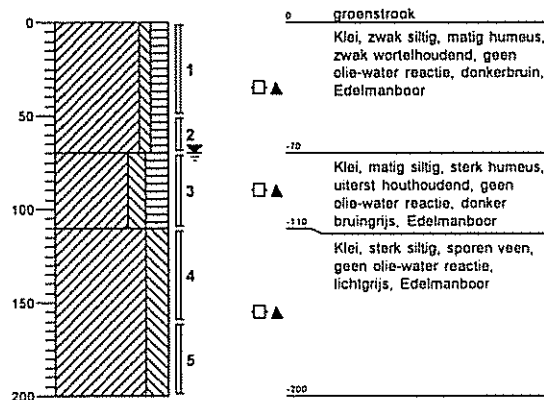
Boring: 220

Datum: 03-05-2011



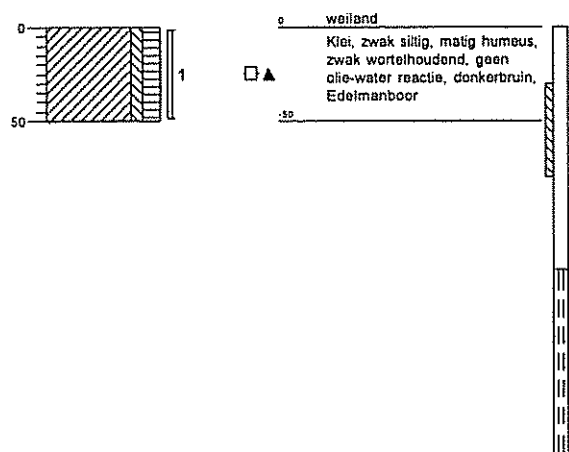
Boring: 221

Datum: 03-05-2011



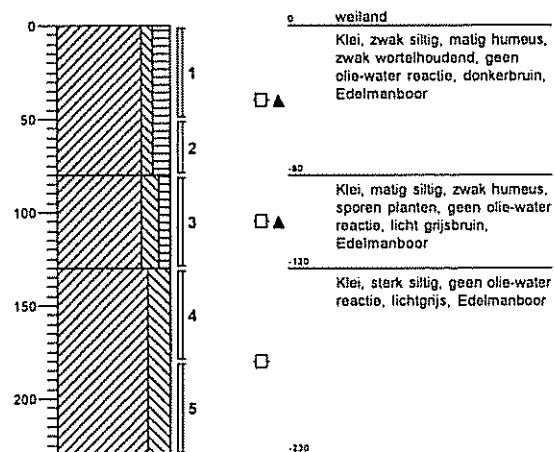
Boring: 222

Datum: 03-05-2011



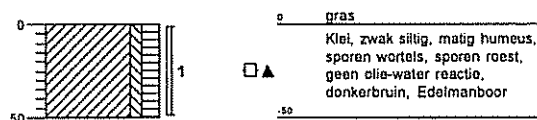
Boring: 223

Datum:



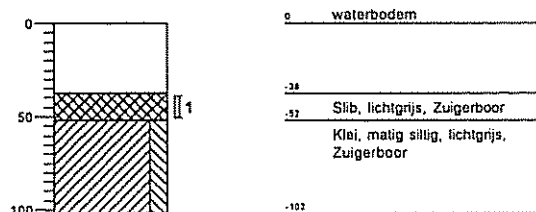
Boring: 224

Datum: 03-05-2011



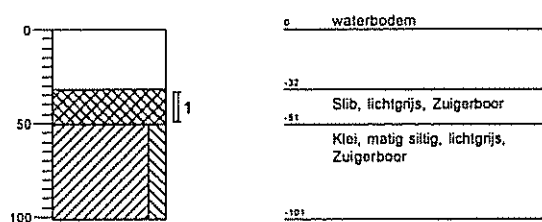
Boring: w01

Datum: 03-05-2011



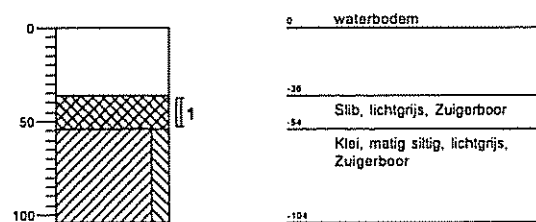
Boring: w02

Datum: 03-05-2011



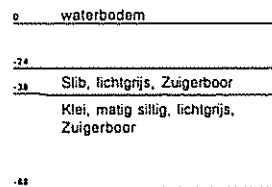
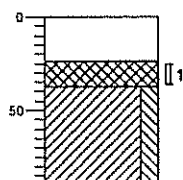
Boring: w03

Datum: 03-05-2011



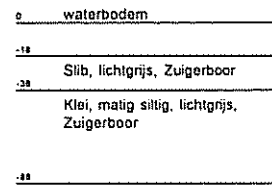
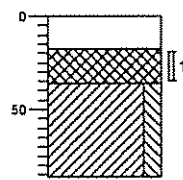
Boring: w04

Datum: 03-05-2011



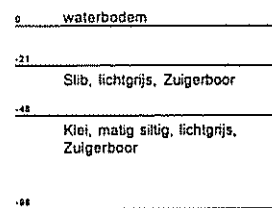
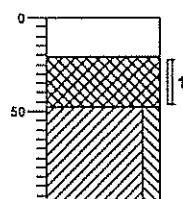
Boring: w05

Datum: 03-05-2011



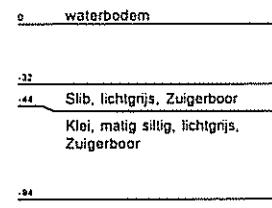
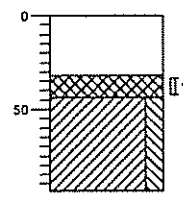
Boring: w06

Datum: 03-05-2011



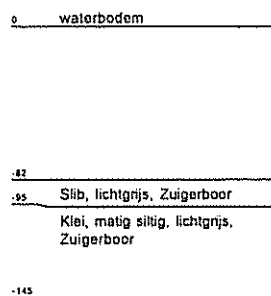
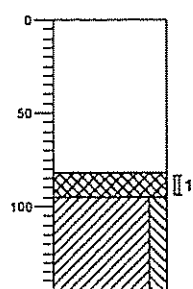
Boring: w07

Datum: 03-05-2011



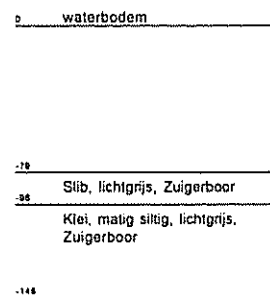
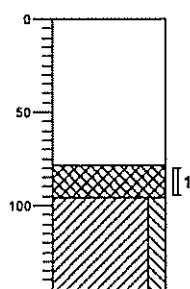
Boring: w08

Datum: 03-05-2011



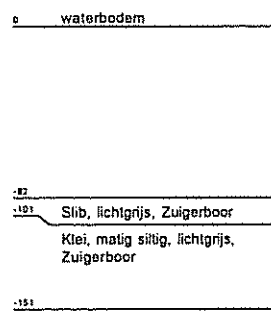
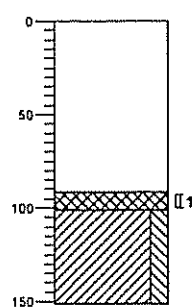
Boring: w09

Datum: 03-05-2011



Boring: w10

Datum: 03-05-2011



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

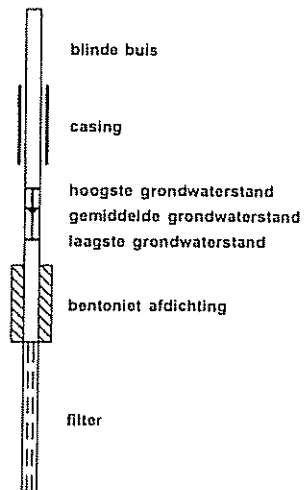
zand

	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 3: Analyseresultaten



Bijlage 3.1: Grond



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Uw projectnummer : 20110690
ALcontrol rapportnummer : 11671713, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : P1MM3PC1

Rotterdam, 09-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110690. 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.

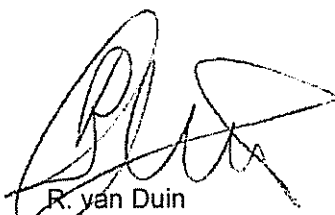
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Analyserapport

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
 Projectnummer 20110690
 Rapportnummer 11671713 - 1

Orderdatum 05-05-2011
 Startdatum 05-05-2011
 Rapportagedatum 09-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	57.2	86.2	75.1	71.3	59.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	65	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1	3.9	10.5	7.7	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	4.5	22	31	33
METALEN							
barium	mg/kgds	S	37	36	110	72	50
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	11	3.2	8.6	8.9	9.6
koper	mg/kgds	S	11	<10	20	18	11
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.15	0.11	<0.10
lood	mg/kgds	S	19	23	47	43	27
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	29	8.7	22	23	23
zink	mg/kgds	S	92	45	86	100	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.46	1.3	0.87	0.80
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.16	0.40	0.21	0.16
fluorantleen	mg/kgds	S	0.02	1.5	3.0	2.1	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.77	1.6	0.94	0.63
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.66	1.3	0.80	0.62
benzo(k)fluorantleen	mg/kgds	S	<0.01	0.43	0.81	0.50	0.37
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.73	1.4	0.82	0.64
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.48	0.91	0.54	0.41
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.51	0.88	0.57	0.44
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.10 ["]	5.7 ["]	12 ["]	7.4 ["]	5.7 ["]
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	1.3	<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)	110.3 103 (100-150)
002	Grond (AS3000)	MM1.1 101 (0-50) 104 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM1.2 110 (0-50) 108 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM1.3 105 (0-50) 112 (0-50) 115 (0-50) 120 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM2.2 106 (60-110) 110 (60-110) 112 (50-80) 115 (100-150) 121 (50-100)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
 Projectnummer 20110690
 Rapportnummer 11671713 - 1

Orderdatum 05-05-2011
 Startdatum 05-05-2011
 Rapportagedatum 09-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.5	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.4	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 "	4.9 "	4.9 "	6.9 "	4.9 "
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	11	31	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	20	28	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	60	<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)	110.3 103 (100-150)
002	Grond (AS3000)	MM1.1 101 (0-50) 104 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM1.2 110 (0-50) 108 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM1.3 105 (0-50) 112 (0-50) 115 (0-50) 120 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM2.2 106 (60-110) 110 (60-110) 112 (50-80) 115 (100-150) 121 (50-100)

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Projectnummer 20110690
Rapportnummer 11671713 - 1

Orderdatum 05-05-2011
Startdatum 05-05-2011
Rapportagedatum 09-05-2011

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 |
|---|---|



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
 Projectnummer 20110690
 Rapportnummer 11671713 - 1

Orderdatum 05-05-2011
 Startdatum 05-05-2011
 Rapportagedatum 09-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/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
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3229672	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
002	Y3229990	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
002	Y3229993	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
003	Y3229622	04-05-2011	04-05-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y3229695	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	Y3229620	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	Y3229970	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	Y3234404	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	Y3234452	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
005	Y3229615	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
005	Y3229690	04-05-2011	03-05-2011	ALC201

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Projectnummer 20110690
Rapportnummer 11671713 - 1

Orderdatum 05-05-2011
Startdatum 05-05-2011
Rapportagedatum 09-05-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y3229991	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
005	Y3234405	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
005	Y3234530	04-05-2011	03-05-2011	ALC201



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Projectnummer 20110690
Rapportnummer 11671713 - 1

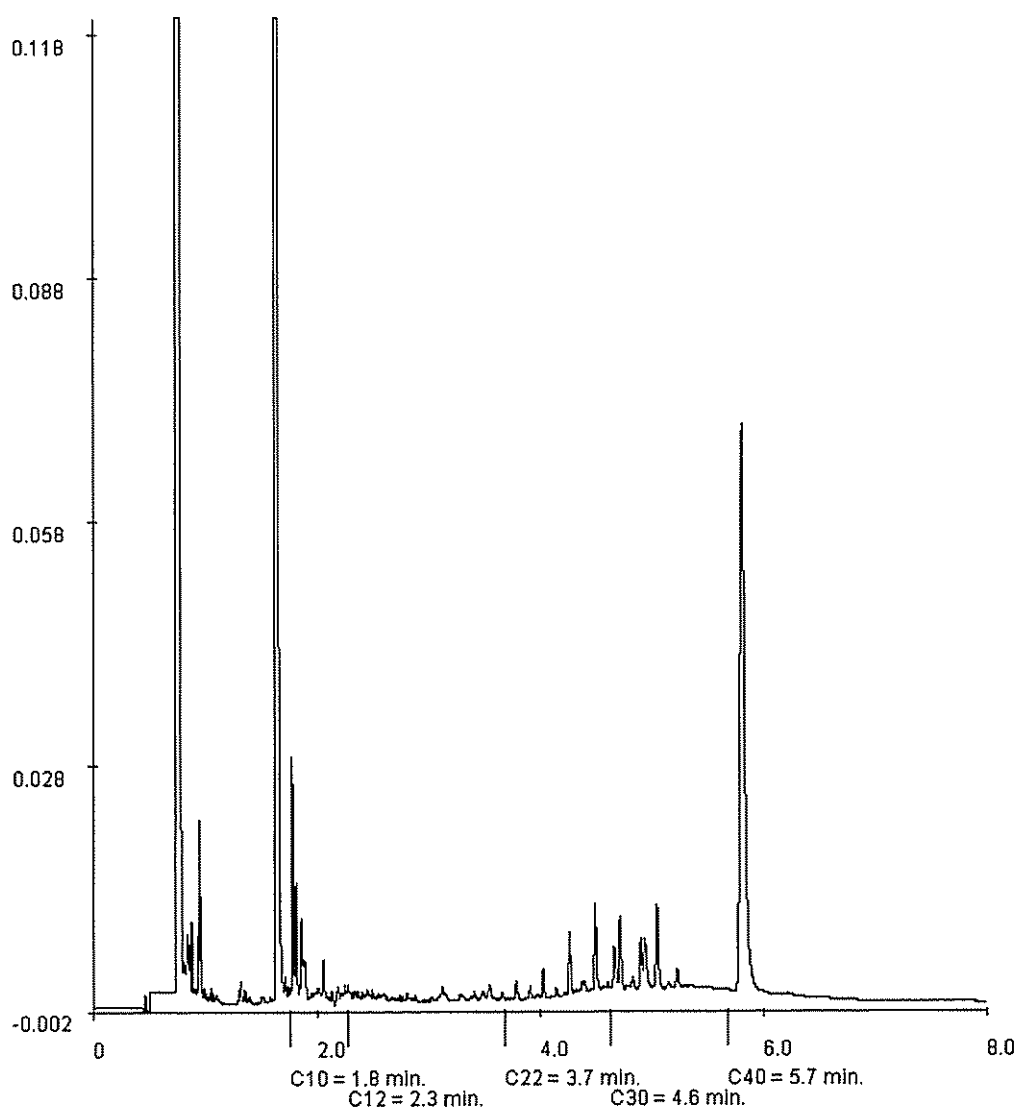
Orderdatum 05-05-2011
Startdatum 05-05-2011
Rapportagedatum 09-05-2011

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM1.2110 (0-50) 108 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Projectnummer 20110690
Rapportnummer 11671713 - 1

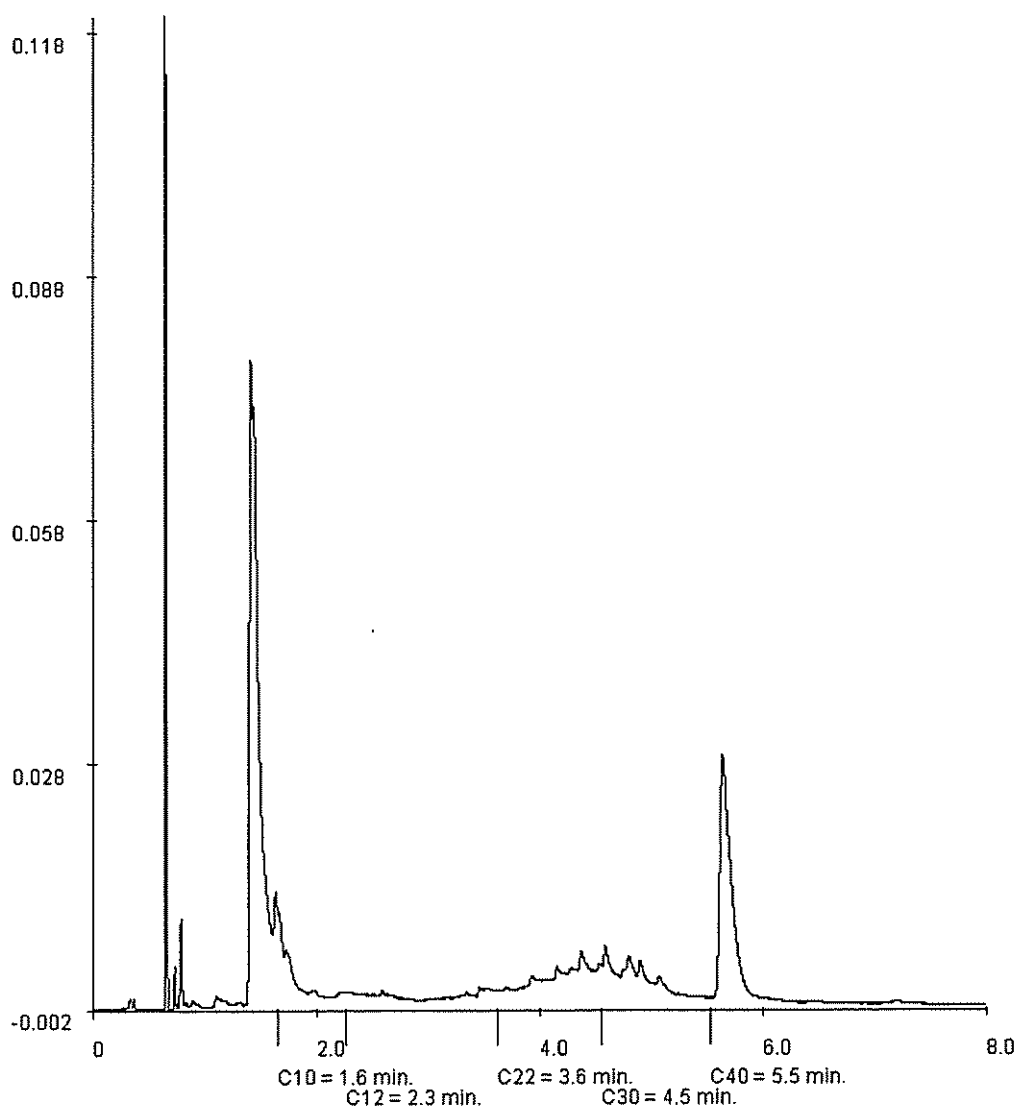
Orderdatum 05-05-2011
Startdatum 05-05-2011
Rapportagedatum 09-05-2011

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM1.3105 (0-50) 112 (0-50) 115 (0-50) 120 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Uw projectnummer : 20110690
ALcontrol rapportnummer : 11671719, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : AKT8QM9F

Rotterdam, 09-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110690. 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



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
 Projectnummer 20110690
 Rapportnummer 11671719 - 1

Orderdatum 05-05-2011
 Startdatum 05-05-2011
 Rapportagedatum 09-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	68.7	68.6	58.8	53.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.9	13.1	4.7	9.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	26	32	27
METALEN						
barium	mg/kgds	S	49	84	38	37
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.0	8.2	9.9	11
koper	mg/kgds	S	13	21	11	12
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.13	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	26	42	17	21
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	19	22	27	29
zink	mg/kgds	S	61	90	69	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	1.0	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.24	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	2.0	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.87	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.76	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.44	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.76	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.47	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.50	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.47 ¹⁾	7.0 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.08 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<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)	DL2 MM1.1 202 (0-50) 206 (0-50) 210 (0-50) 212 (0-50) 216 (0-50) 217 (0-50) 219 (0-50) 223 (0-50)
002	Grond (AS3000)	DL2 MM1.2 201 (0-50) 207 (100-150)
003	Grond (AS3000)	DL2 MM2.1 201 (80-110) 209 (70-120) 212 (70-110) 215 (50-70)
004	Grond (AS3000)	DL2 MM2.2 218 (40-60) 221 (70-110) 223 (80-130)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Blad 3 van 7

Analyserapport

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Projectnummer 20110690
Rapportnummer 11671719 - 1

Orderdatum 05-05-2011
Startdatum 05-05-2011
Rapportagedatum 09-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<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⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	19	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	14	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<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)	DL2 MM1.1 202 (0-50) 206 (0-50) 210 (0-50) 212 (0-50) 216 (0-50) 217 (0-50) 219 (0-50) 223 (0-50)
002	Grond (AS3000)	DL2 MM1.2 201 (0-50) 207 (100-150)
003	Grond (AS3000)	DL2 MM2.1 201 (80-110) 209 (70-120) 212 (70-110) 215 (50-70)
004	Grond (AS3000)	DL2 MM2.2 218 (40-60) 221 (70-110) 223 (80-130)

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Projectnummer 20110690
Rapportnummer 11671719 - 1

Orderdatum 05-05-2011
Startdatum 05-05-2011
Rapportagedatum 09-05-2011

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. |

Voetnoten

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



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
 Projectnummer 20110690
 Rapportnummer 11671719 - 1

Orderdatum 05-05-2011
 Startdatum 05-05-2011
 Rapportagedatum 09-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode 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
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3229533	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
001	Y3229549	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
001	Y3229602	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
001	Y3229607	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
001	Y3229614	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
001	Y3229625	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
001	Y3229979	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
001	Y3229981	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
002	Y3229967	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
002	Y3229974	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
003	Y3229626	04-05-2011	03-05-2011	ALC201

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Projectnummer 20110690
Rapportnummer 11671719 - 1

Orderdatum 05-05-2011
Startdatum 05-05-2011
Rapportagedatum 09-05-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y3229643	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
003	Y3229984	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
003	Y3234393	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	Y3229601	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	Y3229612	04-05-2011	03-05-2011	ALC201
004	Y3229621	04-05-2011	03-05-2011	ALC201

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Projectnummer 20110690
Rapportnummer 11671719 - 1

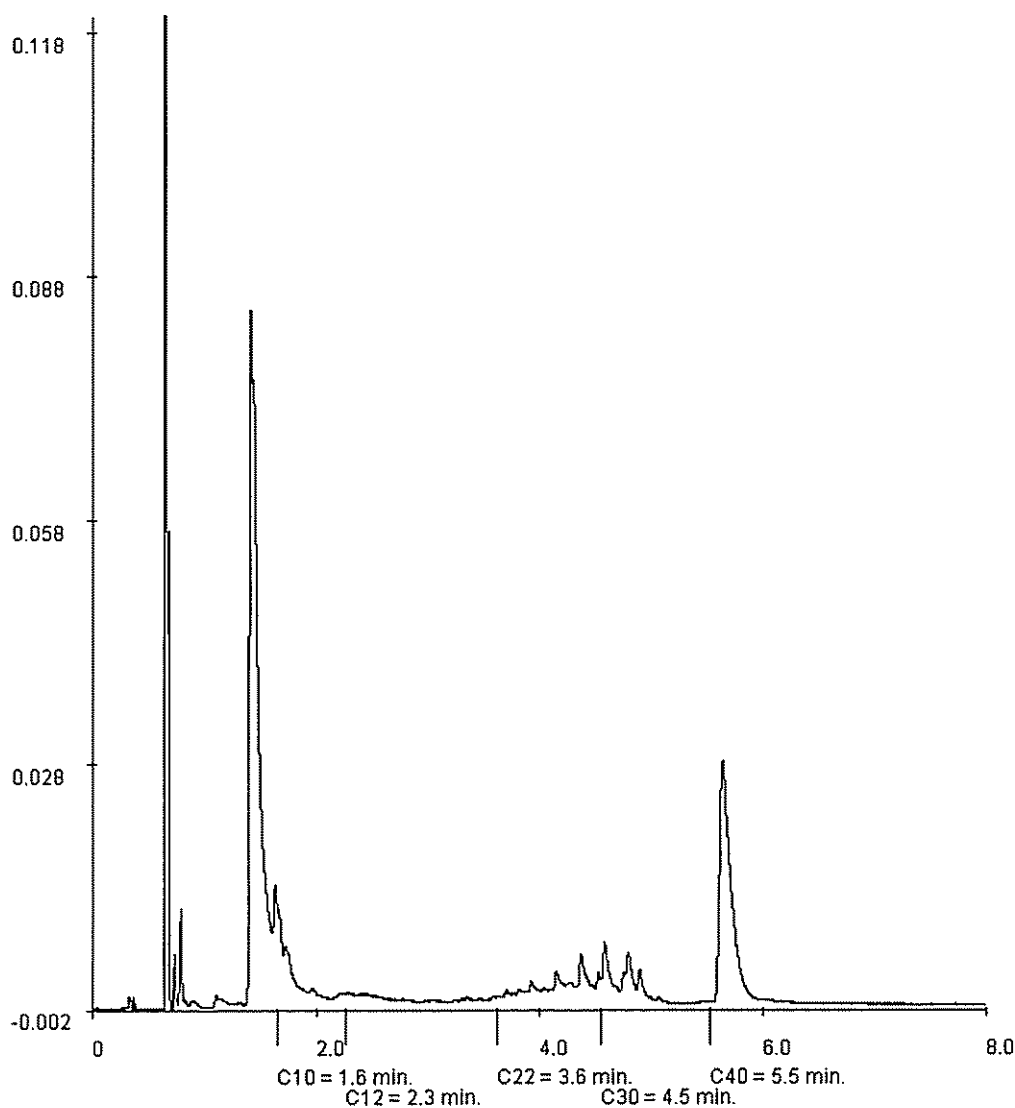
Orderdatum 05-05-2011
Startdatum 05-05-2011
Rapportagedatum 09-05-2011

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen DL2 MM1.2201 (0-50) 207 (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:



Bijlage 3.2: Grondwater



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Triangel Noordpunt te Waddinxveen
Uw projectnummer : 20110690
ALcontrol rapportnummer : 11673432, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : UMH17U3M

Rotterdam, 16-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110690. 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



Projectnaam Triangel Noordpunt te Waddinxveen
 Projectnummer 20110690
 Rapportnummer 11673432 - 1

Orderdatum 11-05-2011
 Startdatum 11-05-2011
 Rapportagedatum 16-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	190	120	140	95	140
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	10	<5	15	5.6	6.2
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	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
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	S	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)	209-1-1 209 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	212-1-1 212 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	223-1-1 223 (130-230)
004	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	115-1-1 115 (150-250)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam Triangel Noordpunt te Waddinxveen
 Projectnummer 20110690
 Rapportnummer 11673432 - 1

Orderdatum 11-05-2011
 Startdatum 11-05-2011
 Rapportagedatum 16-05-2011

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)	209-1-1 209 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	212-1-1 212 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	223-1-1 223 (130-230)
004	Grondwater (AS3000)	103-1-1 103 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	115-1-1 115 (150-250)

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Triangel Noordpunt te Waddinxveen
Projectnummer 20110690
Rapportnummer 11673432 - 1

Orderdatum 11-05-2011
Startdatum 11-05-2011
Rapportagedatum 16-05-2011

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. |



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Triangel Noordpunt te Waddinxveen
Projectnummer 20110690
Rapportnummer 11673432 - 1

Orderdatum 11-05-2011
Startdatum 11-05-2011
Rapportagedatum 16-05-2011

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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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	B1059131	10-05-2011	10-05-2011	ALC204
001	G8227353	10-05-2011	10-05-2011	ALC236
001	G8227354	10-05-2011	10-05-2011	ALC236
002	B1059138	10-05-2011	10-05-2011	ALC204
002	G8227346	10-05-2011	10-05-2011	ALC236
002	G8227358	10-05-2011	10-05-2011	ALC236
003	B1059144	10-05-2011	10-05-2011	ALC204
003	G8227359	10-05-2011	10-05-2011	ALC236

Paraaf:

(Handwritten signature)





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Triangel Noordpunt te Waddinxveen
Projectnummer 20110690
Rapportnummer 11673432 - 1

Orderdatum 11-05-2011
Startdatum 11-05-2011
Rapportagedatum 16-05-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8227360	10-05-2011	10-05-2011	ALC236
004	B1059132	10-05-2011	10-05-2011	ALC204
004	G8227345	10-05-2011	10-05-2011	ALC236
004	G8227352	10-05-2011	10-05-2011	ALC236
005	B1059137	10-05-2011	10-05-2011	ALC204
005	G8227349	10-05-2011	10-05-2011	ALC236
005	G8227357	10-05-2011	10-05-2011	ALC236

Paraaf :



Bijlage 3.3: Waterbodem



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Uw projectnummer : 20110690
ALcontrol rapportnummer : 11671705, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : G41PFXKH

Rotterdam, 10-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110690. 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



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Projectnummer 20110690
Rapportnummer 11671705 - 1

Orderdatum 05-05-2011
Startdatum 05-05-2011
Rapportagedatum 10-05-2011

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

droge stof	gew.-%	S	34.6
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.5
gloeirest	% vd DS		90.1

KORRELROOTTEVERDELING

min. delen <2µm	% vd DS	S	20
-----------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	71
cadmium	mg/kgds	S	0.3
kobalt	mg/kgds	S	8.3
koper	mg/kgds	S	16
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	30
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21
zink	mg/kgds	S	100

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.65
antraceen	mg/kgds	S	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.65
chryseen	mg/kgds	S	0.60
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.37
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.59
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.41
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.5

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	2.3
PCB 101	µg/kgds	S	2.1

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

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

001	Waterbodern (AS3000)	Waterbodern w01 (38-52) w02 (32-51) w03 (36-54) w04 (24-38) w05 (18-36) w06 (21-48) w07 (32-44) w08 (82-95) w09 (79-96) w10 (92-101)
-----	-------------------------	--

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Projectnummer 20110690
Rapportnummer 11671705 - 1

Orderdatum 05-05-2011
Startdatum 05-05-2011
Rapportagedatum 10-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 118	µg/kgds	S	1.3
PCB 138	µg/kgds	S	1.7
PCB 153	µg/kgds	S	3.6
PCB 180	µg/kgds	S	1.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13 ²⁾

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		9
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	41
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	98
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	64
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	210

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem w01 (38-52) w02 (32-51) w03 (36-54) w04 (24-38) w05 (18-36) w06 (21-48) w07 (32-44) w08 (82-95) w09 (79-96) w10 (92-101)

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Projectnummer 20110690
Rapportnummer 11671705 - 1

Orderdatum 05-05-2011
Startdatum 05-05-2011
Rapportagedatum 10-05-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Dhr. R. Kloet

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
 Projectnummer 20110690
 Rapportnummer 11671705 - 1

Orderdatum 05-05-2011
 Startdatum 05-05-2011
 Rapportagedatum 10-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0763682	04-05-2011	03-05-2011	ALC264
001	J0763689	04-05-2011	03-05-2011	ALC264
001	J0763690	04-05-2011	03-05-2011	ALC264
001	J0763702	04-05-2011	03-05-2011	ALC264
001	J0763708	04-05-2011	03-05-2011	ALC264
001	J0763710	04-05-2011	03-05-2011	ALC264
001	J0763712	04-05-2011	03-05-2011	ALC264
001	J0763713	04-05-2011	03-05-2011	ALC264
001	J0763717	04-05-2011	03-05-2011	ALC264
001	J0763718	04-05-2011	03-05-2011	ALC264

Paraaf:



Dhr. R. Kloet

Blad 6 van 6

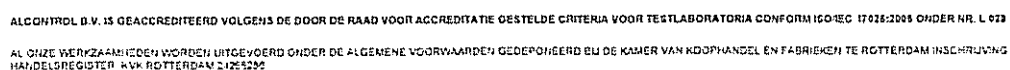
Orderdatum	05-05-2011
Startdatum	05-05-2011
Rapportagedatum	10-05-2011

Monsternummer: 001

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

Chromatogram showing intensity versus time (min). The x-axis ranges from 0 to 8.0 minutes. The y-axis ranges from -0.002 to 0.118. Key peaks are labeled with their retention times: C10 = 1.6 min., C12 = 2.3 min., C22 = 3.6 min., C30 = 4.5 min., and C40 = 5.5 min. The peak at 5.5 min is the most prominent.

Q





Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Projectcode 20110690

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	110.3 ¹ 1	MM1.1 ² 2	MM1.2 ³ 3	MM1.3 ⁴ 4	MM2.2 ⁵ 5	
droge stof(gew.-%)	57,2	-- 86,2	-- 75,1	-- 71,3	-- 59,3	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- 65	-- <1	-- <1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	--Stenen	-- Geen	-- Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,1	-- 3,9	-- 10,5	-- 7,7	-- 4,6	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	21	-- 4,5	-- 22	-- 31	-- 33	--
METALEN						
barium ⁺	37	36	110	72	50	
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	
kobalt	11	3,2	8,6	8,9	9,6	
koper	11	<10	20	18	11	
kwik	<0,10	<0,10	0,15	* 0,11	<0,10	
lood	19	23	47	43	27	
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	
nikkel	29	8,7	22	23	23	
zink	92	45	86	100	69	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	--
fenantreen	<0,01	-- 0,46	-- 1,3	-- 0,87	-- 0,80	--
antraceen	<0,01	-- 0,16	-- 0,40	-- 0,21	-- 0,16	--
fluoranteen	0,02	-- 1,5	-- 3,0	-- 2,1	-- 1,6	--
benzo(a)antraceen	<0,01	-- 0,77	-- 1,6	-- 0,94	-- 0,63	--
chryseen	<0,01	-- 0,66	-- 1,3	-- 0,80	-- 0,62	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- 0,43	-- 0,81	-- 0,50	-- 0,37	--
benzo(a)pyreen	0,01	-- 0,73	-- 1,4	-- 0,82	-- 0,64	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	-- 0,48	-- 0,91	-- 0,54	-- 0,41	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	-- 0,51	-- 0,88	-- 0,57	-- 0,44	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,10	5,7	* 12	* 7,4	* 5,7	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- 1,3	-- <1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- 1,5	-- <1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- 1,4	-- <1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9	6,9	4,9	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	-- 6	-- <5	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- 11	-- 31	-- <5	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- 20	-- 28	-- <5	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	30	60	<20	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11671713-001 110.3 103 (100-150)
² 11671713-002 MM1.1 101 (0-50) 104 (0-50)
³ 11671713-003 MM1.2 110 (0-50) 108 (0-50)

⁴	11671713-004	MM1.3	105 (0-50)	112 (0-50)	115 (0-50)	120 (0-50)
⁵	11671713-005	MM2.2	106 (60-110)	110 (60-110)	112 (50-80)	115 (100-150) 121 (50-100)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 21% ; humus 6.1%
2 lutum 4.5% ; humus 3.9%
3 lutum 22% ; humus 10.5%
4 lutum 31% ; humus 7.7%
5 lutum 33% ; humus 4.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			801	165
cadmium	0,52	5,8	11	0,52
kobalt	13	90	166	13
koper	35	100	165	35
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	45	263	481	45
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	31	60	89	31
zink	122	375	628	122
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)	12	311	610	30
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	116	1583	3050	116

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 21%; humus 6.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			312	64
cadmium	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	5,4	37	69	5,4
koper	22	64	106	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	199	364	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	69	213	357	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)	7,8	199	390	19
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	74	1012	1950	74

- ¹⁾ 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 4.5%; humus 3.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			831	172
cadmium	0,59	6,7	13	0,59
kobalt	14	93	172	14
koper	38	110	182	38
kwik	0,15	18	35	0,15
lood	49	281	514	49
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	32	62	91	32
zink	132	405	678	132
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,6	22	42	1,1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	21	536	1050	51
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	200	2725	5250	200

¹⁾ 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 22%; humus 10.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1098	227
cadmium	0,60	6,7	13	0,60
kobalt	18	122	225	18
koper	42	122	202	42
kwik	0,16	19	38	0,16
lood	52	303	553	52
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	41	79	117	41
zink	155	475	795	155
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)	15	393	770	38
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	146	1998	3850	146

¹⁾ 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 31%; humus 7.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1157	239
cadmium	0,56	6,3	12	0,56
kobalt	19	128	237	19
koper	42	120	198	42
kwik	0,16	19	38	0,16
lood	52	299	546	52
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	43	83	123	43
zink	156	479	802	156
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)	9,2	235	460	23
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	87	1194	2300	87

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 33%; humus 4.6%

Projectnaam Noordpunt Triangel te Waddinxveen
Projectcode 20110690

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	DL2 MM1.1 ¹ 1	DL2 MM1.2 ² 2	DL2 MM2.1 ³ 3	DL2 MM2.2 ⁴ 4		
droge stof(gew.-%)	68,7	—	68,6	—	58,8	—
gewicht artefacten(g)	<1	—	<1	—	<1	—
aard van de artefacten(g)	Geen	—	Geen	—	Geen	—
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9,9	—	13,1	—	4,7	—
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	26	—	26	—	32	—
METALEN						
barium*	49	—	84	—	38	—
cadmium	<0,35	—	<0,35	—	<0,35	—
kobalt	7,0	—	8,2	—	9,9	—
koper	13	—	21	—	11	—
kwik	<0,10	—	0,13	—	<0,10	—
lood	26	—	42	—	17	—
molybdeen	<1,5	—	<1,5	—	<1,5	—
nikkel	19	—	22	—	27	—
zink	61	—	90	—	69	—
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	—	<0,01	—	<0,01	—
fenantreen	0,04	—	1,0	—	0,02	—
antraceen	0,01	—	0,24	—	<0,01	—
fluoranteen	0,12	—	2,0	—	0,02	—
benzo(a)antraceen	0,06	—	0,87	—	<0,01	—
chryseen	0,05	—	0,76	—	<0,01	—
benzo(k)fluoranteen	0,04	—	0,44	—	<0,01	—
benzo(a)pyreen	0,06	—	0,76	—	<0,01	—
benzo(ghi)peryleen	0,05	—	0,47	—	<0,01	—
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	—	0,50	—	<0,01	—
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,47	—	7,0	*	0,09	—
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	—	<1	—	<1	—
PCB 52(µg/kgds)	<1	—	<1	—	<1	—
PCB 101(µg/kgds)	<1	—	<1	—	<1	—
PCB 118(µg/kgds)	<1	—	<1	—	<1	—
PCB 138(µg/kgds)	<1	—	<1	—	<1	—
PCB 153(µg/kgds)	<1	—	<1	—	<1	—
PCB 180(µg/kgds)	<1	—	<1	—	<1	—
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	—	4,9	—	4,9	—
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	—	<5	—	<5	—
fractie C12 - C22	<5	—	<5	—	<5	—
fractie C22 - C30	<5	—	19	—	<5	—
fractie C30 - C40	<5	—	14	—	<5	—
totaal olie C10 - C40	<20	—	30	—	<20	—

Monstercode en monstertraject

¹ 11671719-001 DL2 MM1.1 202 (0-50) 206 (0-50) 210 (0-50) 212 (0-50) 216 (0-50) 217 (0-50) 219 (0-50) 223 (0-50)

² 11671719-002 DL2 MM1.2 201 (0-50) 207 (100-150)

³	11671719-003	DL2 MM2.1 201 (80-110) 209 (70-120) 212 (70-110) 215 (50-70)
⁴	11671719-004	DL2 MM2.2 218 (40-60) 221 (70-110) 223 (80-130)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 - 1 lutum 26% ; humus 9.9%
 - 2 lutum 26% ; humus 13.1%
 - 3 lutum 32% ; humus 4.7%
 - 4 lutum 27% ; humus 9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			950	196
cadmium	0,60	6,8	13	0,60
kobalt	15	106	196	15
koper	41	117	193	41
kwik	0,15	18	36	0,15
lood	51	293	536	51
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	36	69	103	36
zink	143	439	735	143
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)	20	505	990	49
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	188	2569	4950	188

¹⁾ 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 26%; humus 9.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			950	196
cadmium	0,66	7,4	14	0,66
kobalt	15	106	196	15
koper	43	123	203	43
kwik	0,15	19	37	0,15
lood	52	304	556	52
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	36	69	103	36
zink	148	453	759	148
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,0	27	52	1,4
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	26	668	1310	64
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	249	3399	6550	249

- ¹⁾ 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 26%; humus 13.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1128	233
cadmium	0,55	6,3	12	0,55
kobalt	18	125	231	18
koper	41	118	195	41
kwik	0,16	19	38	0,16
lood	51	296	541	51
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	42	81	120	42
zink	153	470	787	153
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)	9,4	240	470	23
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	89	1220	2350	89

¹⁾ 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 32%; humus 4.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			979	202
cadmium	0,59	6,7	13	0,59
kobalt	16	109	202	16
koper	41	117	193	41
kwik	0,15	18	37	0,15
lood	51	293	536	51
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	37	71	106	37
zink	144	444	743	144
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)	18	459	900	44
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	171	2336	4500	171

- ¹⁾ 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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 27%; humus 9%

Projectnaam Triangel Noordpunt te Waddinxveen
Projectcode 20110690

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

Monstercode	209-1-1 ¹	212-1-1 ²	223-1-1 ³	103-1-1 ⁴	115-1-1 ⁵
METALEN					
barium	190	* 120	* 140	* 95	* 140
cadmium	<0,8	a <0,8	a <0,8	a <0,8	a <0,8
kobalt	10	<5	15	5,6	6,2
koper	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1	— <0,1	— <0,1	— <0,1	— <0,1
p- en m-xyleen	<0,2	— <0,2	— <0,2	— <0,2	— <0,2
xylenen (0.7 factor)	0,21	a 0,21	a 0,21	a 0,21	a 0,21
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05	a <0,05	a <0,05	a <0,05	a <0,05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	— <0,1	— <0,1	— <0,1	— <0,1
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	— <0,1	— <0,1	— <0,1	— <0,1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14	a 0,14	a 0,14	a 0,14	a 0,14
dichloormethaan	<0,2	a <0,2	a <0,2	a <0,2	a <0,2
1,1-dichloorpropan	<0,25	— <0,25	— <0,25	— <0,25	— <0,25
1,2-dichloorpropan	<0,25	— <0,25	— <0,25	— <0,25	— <0,25
1,3-dichloorpropan	<0,25	— <0,25	— <0,25	— <0,25	— <0,25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	a 0,53	a 0,53	a 0,53	a 0,53
tetrachlooretheen	<0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1
tetrachloormethaan	<0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1	a <0,1
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25	— <25	— <25	— <25	— <25
fractie C12 - C22	<25	— <25	— <25	— <25	— <25
fractie C22 - C30	<25	— <25	— <25	— <25	— <25
fractie C30 - C40	<25	— <25	— <25	— <25	— <25
totaal olie C10 - C40	<100	a <100	a <100	a <100	a <100

Monstercode en monstertraject

¹	11673432-001	209-1-1 209 (120-220)
²	11673432-002	212-1-1 212 (120-220)
³	11673432-003	223-1-1 223 (130-230)
⁴	11673432-004	103-1-1 103 (150-250)
⁵	11673432-005	115-1-1 115 (150-250)

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

geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

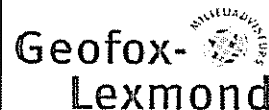
Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	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

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

Noordpunt Triangel te Waddinxveen
20110690/RKLO
Waterbodemb

waterbodem/bagger
systeemversie 31 maart 2011

X : gehalte overschrijdt de norm
2x : >2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@ : >AW+wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
- : gehalte is lager dan de norm
o : er geldt geen norm



stof	meting 1	meting 2	gemiddelde	gestand 1 en li	gestand li (waterbodem)	toets achtergrond landbodem	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2(aw+1))	toets Emissie landbodem	toets AW waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emissie waterbodem	toets verspreidbaar in zout water	verhouding hoogste/laagste meetwaarde
0 fysische bepalingen						Aw	Wo	ln	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
droge stof [%]	34,6	0,0	35															
organische stof [% ds]	8,5	0,0	8,5															1,00
lutum, <2 µm [% ds]	20	0,0	20,0															1,00
[] gemeten pH gebruiken voor msPAF																		
ms PAF org (eis <=20%)	6,1		WEL	verspreidbaar														
ms PAF anorg (eis <= 50%)	0,0		WEL	verspreidbaar														
totaal msPAF [2]			WEL	verspreidbaar														
1 metalen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	ln	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
barium (Ba) [1]	71	0	71	84,65	84,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
cadmium (Cd)	0,3	0	0,30	0,33	0,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
kobalt (Co)	8,3	0	8,3	9,83	9,83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
koper (Cu)	16	0	16,0	17,94	17,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
kwik (Hg)	0,08	0	0,08	0,09	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
lood (Pb)	30	0	30,0	32,48	32,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
molybdeen (Mo)	1,05	0	1,1	1,05	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
nikkel (Ni)	21	0	21,0	24,50	24,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
zink (Zn)	100	0	100,0	114,05	114,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
4 polycyclische aromaten (PAK)	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	ln	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
PAK som 10	5,5	0	5,50	5,50	5,50	2x	-	-	-	-	o	X	-	-	-	o	-	1,00
5 gechloreerde koolwaterstoffen																		
d PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	ln	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
PCB 28	0,00077	0	0,0008	0,0009	0,0009	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 52	0,0023	0	0,0023	0,0027	0,0027	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 101	0,0021	0	0,0021	0,0025	0,0025	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 118	0,0013	0	0,0013	0,0015	0,0015	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 138	0,0017	0	0,0017	0,0020	0,0020	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 153	0,0036	0	0,0036	0,0042	0,0042	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
PCB 180	0,0018	0	0,0018	0,0021	0,0021	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
som PCB's 7	0,013	0	0,0130	0,0153	0,0153	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00
7 overige stoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	ln	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
minerale olie	210	0	210	247	247	X	X	-	-	-	o	X	-	-	-	o	-	1,00

blanco: niet geanalyseerd

aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar <2xAW en <"wonen":

2 bij toepassen

Eendoordeel bij grootschalige toepassing op of in de landbodem:

Eendoordeel bij grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater:

Eendoordeel bij toepassing op of in de landbodem generiek kader:

Eendoordeel bij bodemtoepassing onder oppervlaktewater generiek kader:

verspreiden onderhoudsbagger op aangrenzend land:

[1]: De meetwaarde van barium mag worden vervorpen als sprake is van een natuurlijke bron

industrie
klasse A
industrie
klasse A
Toegestaan

Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2009", die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Bouwen op verontreinigde grond

De Model Bouwverordening is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Wanneer Saneren?

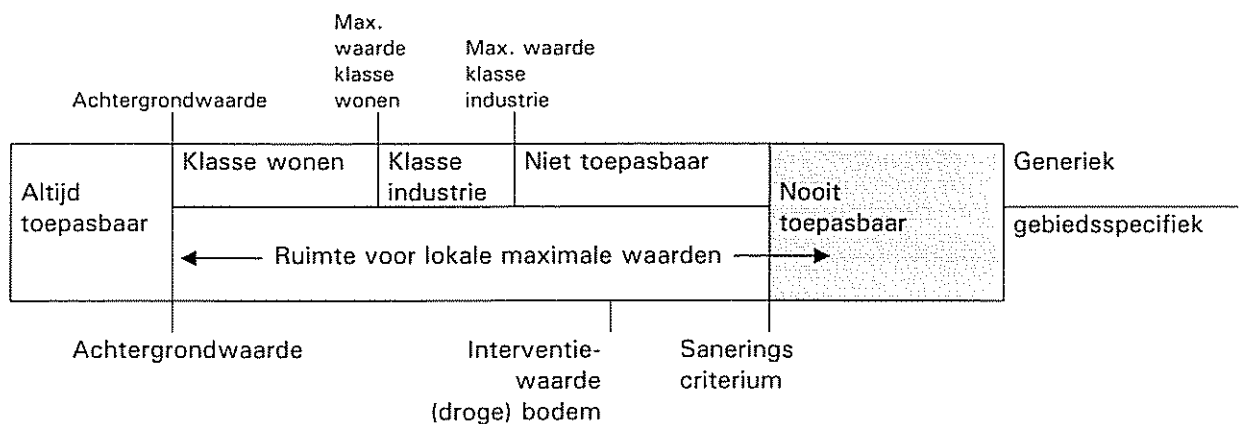
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming).

Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.





Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 20009; ICS 13.080.05), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3). Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagputs, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel
m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

NEderlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Bijlage 6: Foto's

Bijlage: Foto's locatie



foto 1:



foto 2:

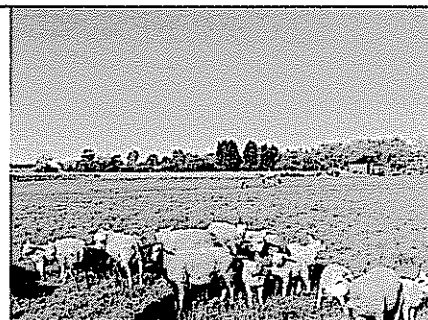


foto 3:



foto 4:



foto 5:

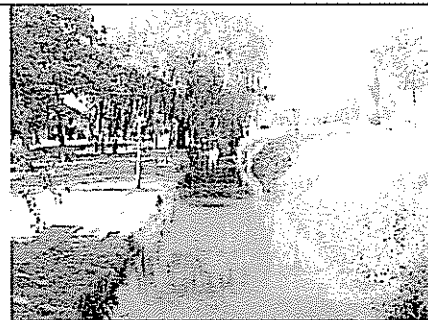


foto 6:



foto 7:



foto 8:



foto 9:



foto 10:



foto 11:



foto 12:



foto 13:



foto 14:



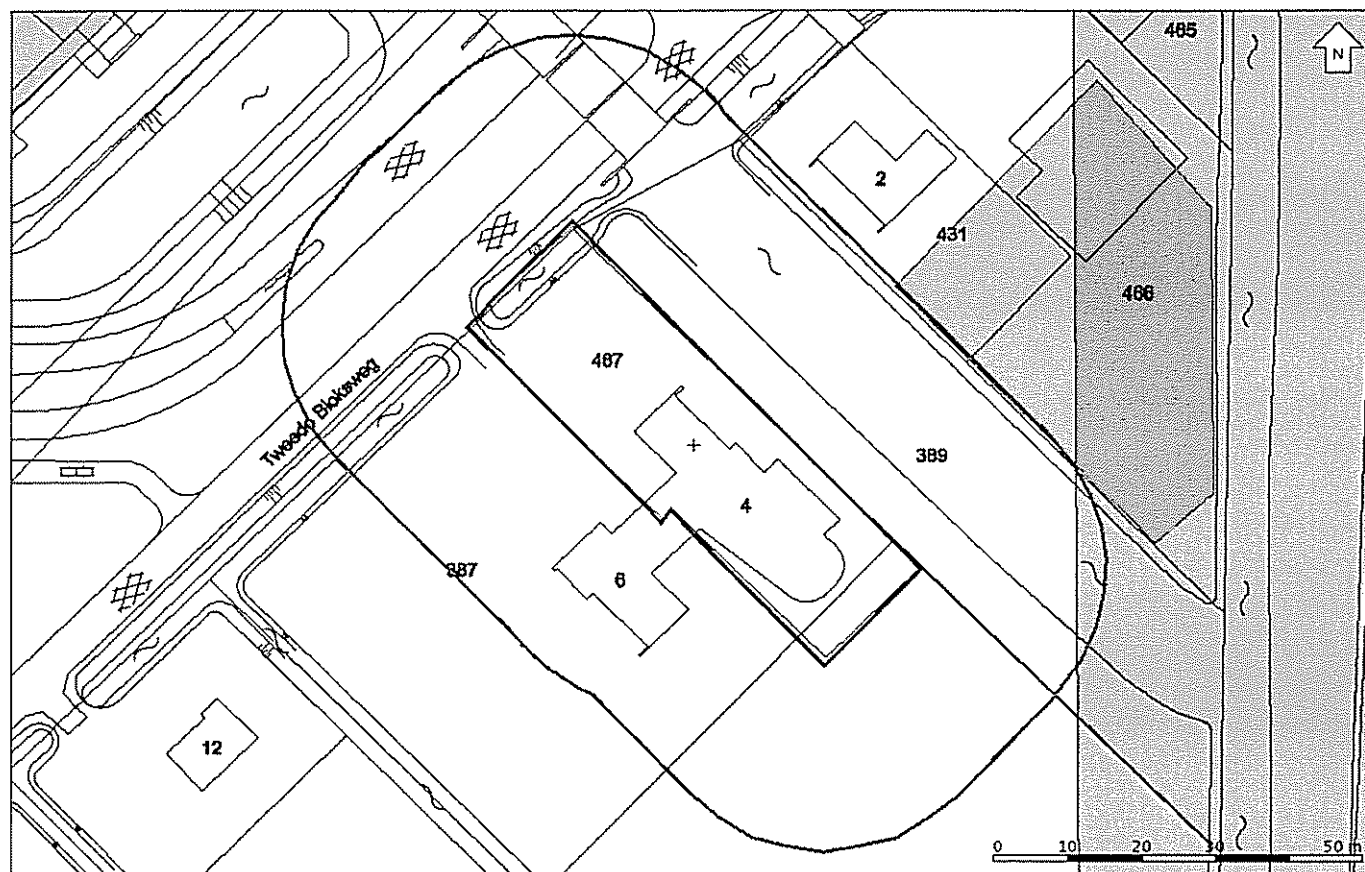
foto 15:

Bijlage 7: Kopieën vooronderzoek



Bodeminformatie

Waddinxveen (WDV01) E 467



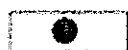
Legenda



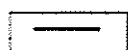
Voormalige bedrijven



Huidige bedrijven



Brandstoftanks



Slootdempingen



Bodemonderzoeken



WBB-locaties



Kadastrale kaart/GBKN



Geselecteerde locatie

25-meter contour

Informatie over geselecteerd perceel

Onderzoeken

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Brandstoftanks

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Voormalige bedrijven

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Huidige bedrijven

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Slootdempingen

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Wbb-locaties

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

BKK

Informatie over de aanwezige bodemkwaliteitszones op en rondom de locatie vindt u op www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Onderzoeken

1

Locatie	Spoor NS
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Rapportnummer	20050591
Onderzoeksbureau	-
Datum rapport	17-11-2005
Status verontreiniging	Niet ernstig
Potentieel bodembedreigende activiteiten	011218/glastuinbouw
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	2601- F (toekomstig fietspad): lichte verontreinigingen in grond, slib (deel): klasse 0 en 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken, niet verdacht voor asbest. 2603- F (toekomstig fietspad): EOX licht verhoogd, alleen grondwater licht verontreinigd met naftaleen. Slib: klasse 0. Visueel aanwezigheid asbest bekeken. 661- E (toekomstig wonen/werken (Triangel)): Lichte verontreinigingen in bodem, slib: klasse 1. Visueel aanwezigheid asbest bekeken 663- E (toekomstig fietspad): Geen overschrijdingen van de toetsingswaarden (EOX licht verhoogd), grondwater niet onderzocht, slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken 664- E onderzoek ontbreekt 666- E (toekomstig fietspad): lichte verontreinigingen, slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken 2932- E (toekomstig gebruik 'centrum doeleinden'): Geen verontreinigingen aangetoond in de bovengrond. Geen grondwater onderzocht. Alleen bovengrond bekeken. Visueel aanwezigheid asbest bekeken (niet verdacht voor asbest). 2987- D (toekomstig infra): Geen overschrijdingen van de toetsingswaarden (EOX licht verhoogd), slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken. 2989- D (toekomstig infra): Lichte verontreinigingen in bodem, slib: klasse 2 Visueel aanwezigheid asbest bekeken. 7347-B (toekomstige begraafplaats): Alleen lichte verontreiniging arseen in het grondwater. Slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken (niet verdacht voor asbest). Conclusies Milieudienst:

	2601-F: nog locatie-inspectie uitvoeren. 2603- F: nog locatie-inspectie uitvoeren 661-E: nog NVN 5725 onderzoek uitvoeren en aanvullend EOX-onderzoek 663-E: nog locatie-inspectie uitvoeren. 664- E: nog locatie-inspectie uitvoeren. 666- E: nog locatie-inspectie uitvoeren. 2932- E: nog locatie-inspectie uitvoeren. let op: het aan te kopen deel is eerder onderzocht. In januari 2006 is hier advies voor geschreven 2987- D: nog locatie-inspectie uitvoeren. 2989- D: nog locatie-inspectie uitvoeren. 7347- B: nog NVN 5725 onderzoek uitvoeren.
--	---

2

Locatie	Tweede Bloksweg 2
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportnummer	WN-20115
Onderzoeksbureau	-
Datum rapport	29-04-2003
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten	011214/bloemenkwekerij
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: Boring 1 sporen puin Bovengrond: MM1 PAK >S Ondergrond: MM2 niet verontreinigd Grondwater: PB1 chroom >T PB1 chroom >S Bijzonderheden: Conclusie Milieudienst: Uit het historisch vooronderzoek is niet gebleken dat er op de locatie bronnen aanwezig (geweest) zijn die verontreiniging van de bodem hebben kunnen veroorzaken. Bij de milieudienst zijn niet meer gegevens bekend dan dat er in de rapportage vermeld staan. De locatie wordt terecht als onverdacht aangemerkt. Tijdens het veldwerk zijn ter plaatse van boring 1 sporen puin in de bodem aangetroffen. In de bovengrond is een lichte verhoging aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen. In het grondwater is een matige verhoging aan chroom aangetroffen. Naar aanleiding van het verhoogde gehalte aan chroom in het grondwater is het grondwater herbemonsterd en geanalyseerd op chroom. Uit de analyseresultaat is gebleken dat het grondwater licht verontreinigd is met chroom. De locatie is op grond van de milieukundige kwaliteit van de bodem geschikt voor het beoogde doel. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en

	ergens anders toegepast wordt in een werk, dan dient de kwaliteitsbepaling van de partij te voldoen aan de eisen van het Bouwstoffenbesluit.
--	--

Slootdempingen

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Wbb-locaties

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Brandstoftanks

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Voormalige bedrijven

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Huidige bedrijven

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

BKK

Informatie over de aanwezige bodemkwaliteitszones op en rondom de locatie vindt u op www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemonderzoeken:

Alle bij de Milieudienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Milieudienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem. Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Milieudienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Rapporten op locaties met een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn eveneens niet in het Bodem Informatie Systeem van de Milieudienst ingevoerd. Deze rapporten heeft de provincie Zuid-Holland namelijk ingevoerd in hun eigen systeem (zie verder bij Wbb-locaties). Bodemonderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Milieudienst Midden-Holland.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatie	De naam van de locatie waaronder deze in het Bodem Informatie Systeem bekend is.
Bodemonderzoek	Type bodemonderzoek
Rapportnummer	Rapportnummer van het onderzoeksbureau
Onderzoeksbureau	Onderzoeksbureau dat het bodemonderzoek heeft uitgevoerd
Datum rapport	Datum van het onderzoeksrapport
Status verontreiniging	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als er alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als er een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd. Bij een ernstige verontreiniging is de provincie bevoegd gezag en heeft de provincie zicht op de meest actuele status. In dergelijke gevallen is de status niet weergegeven, maar dient de provincie te worden geraadpleegd (zie verder bij Wbb-locaties).
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie, maar ook het huidige gebruik op de locatie.
Vervolgactie i.k.v. WBB	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Milieudienst

	(nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Bodembeheerplan). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat. Indien er een saneringsverplichting bestaat, is de provincie bevoegd gezag en heeft de provincie zicht op de meest actuele vervolgactie. In dergelijke gevallen is de vervolg actie niet weergegeven, maar dient de provincie te worden geraadpleegd (zie verder bij Wbb-locaties).
Bijzonderheden	Eventuele bijzonderheden. Dit veld is vaak niet gevuld.
Conclusie rapport	Conclusies uit het bodemonderzoek (zintuiglijke waarnemingen en de verontreinigingssituatie in de boven- en ondergrond en het grondwater) en in veel gevallen ook het advies dat de Milieudienst aan de gemeente heeft gegeven.

Voormalige bedrijven:

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score (dominante UBI) kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Archiefverwijzing" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van www.bodembalie.nl voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen:

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Bij de slootdempingen wordt onderscheid gemaakt in de bron van de informatie over de demping:

- PZH: provincie Zuid-Holland is bronhouder van het bestand, tel. 070-4417187
- SBK: de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard heeft een overeenkomst afgesloten met de eigenaar van het perceel over het saneren en beheer van de demping. De SBK heeft meer informatie over de demping, tel.

0182-346062

- TBK: Slootdempingen zijn uitgevoerd bij het bouwrijp maken van woonwijken in de gemeenten Nederlek, Ouderkerk en Bergambacht. De informatie is afkomstig van het Technisch Bureau Krimpenerwaard, tel 0180 - 514455

Niet alle slootdempingen zijn bij ons bekend. Bijvoorbeeld via www.kich.nl zijn meer slootdempingen te achterhalen, door oude kaarten te vergelijken met de huidige situatie.

Brandstoftanks:

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een nummer is ingevuld achter het kopje KIWA code.

Het kan voorkomen dat er onder het kopje Brandstoftanks is aangegeven dat er geen tank aanwezig is, maar bij het kopje Onderzoeken bij Activiteiten wel een tank is aangegeven (of andersom). Er is in die gevallen wel een tank aanwezig (geweest).

Huidig bedrijf:

Bedrijven met een Wet milieubeheervergunning. De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend). Indien gewenst kunnen dossiers worden ingezien bij de gemeente.

Wet bodembescherming (Wbb)-locaties::

Wbb-locaties zijn locaties waar in een bepaald bodemvolume in het verleden één of meerdere interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen. De interventiewaarde is een norm voor een stof in de bodem, waarboven in principe bodemsanering plaats moet vinden. Of en wanneer er sanering plaats moet vinden hangt af van de omvang van de verontreiniging en de risico's. Ook kan het zijn dat sanering al heeft plaatsgevonden. De locatie blijft dan aangemerkt als Wbblocatie.

Het bevoegd gezag voor Wbb-locaties is de provincie Zuid-Holland. De provincie is op de hoogte van de laatste ontwikkelingen op deze locaties. Voor vragen kunt u onder verwijzing van de GLOBIS-code terecht bij de afdeling Bodemsanering 070-4417187 of kijken op www.bodemloket.nl.

Bodemkwaliteitskaart:

De bodemkwaliteitskaart is gemaakt voor het mogelijk maken van grondverzet binnen en tussen gemeenten in de Midden-Holland regio. De gemeente is ingedeeld in zones met een bepaalde bodemkwaliteit, zogenaamde achtergrondgehalten. De achtergrondgehalten en de regels voor grondverzet zijn af te leiden via de website www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Naast de informatie van het opgevraagde perceel wordt ook informatie van de omliggende percelen weergegeven. In de NVN 5725 staat omschreven dat er bij een Vooronderzoek informatie in een straal van 50 meter moet worden betrokken. Gezien de bodemgesteldheid in de regio Midden-Holland (voornamelijk veen en klei, welke slecht doorlatend zijn), acht de Milieudienst een straal van 25 meter voldoende om alle potentiële bodembedreigingen in beeld te hebben.

Alle informatie van percelen in een straal van 25 meter wordt geselecteerd, dus ook informatie die volgens de kaart



verder dan 25 meter is gelegen, maar wel op het aangrenzende perceel is gelegen. Hiervoor is gekozen omdat informatie over voormalige en huidige bedrijven en brandstoftanks op de kaart zijn gepositioneerd aan de voorzijde van het perceel, terwijl de betreffende activiteit op het gehele perceel kan zijn uitgevoerd. De aangeboden informatie kan omvangrijk zijn. Beoordeel daarom aan de hand van de kaart en de locatienamen of de geselecteerde informatie van belang kan zijn.

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie? Mail dan uw vraag naar bodembalie.md@ismh.nl.

Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Milieudienst Midden- Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt geautomatiseerd gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- brandstof tanks
- bodemkwaliteitszone
- voormalige bedrijven
- Wbb-locaties
- slootdempingen

Met nadruk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatische betekent dat de bodem schoon is. De Milieudienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs van haar gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Milieudienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte of schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Milieudienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van (al dan niet tijdelijke) onbeschikbaarheid van deze website of enige informatie op de website. Punten 1 t/m 4 zijn in beheer bij de Milieudienst. Punten 5 t/m 7 in bovengenoemde opsomming zijn in beheer bij de provincie. De provincie is verantwoordelijk voor de kwaliteit van deze informatie.

Intellectueel eigendom

De data uit het Bodem Informatie Systeem is intellectueel eigendom van de Milieudienst. Reproductie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan de informatie te verhandelen aan derden.

Kadastrale kaart en GBKN

Op de kaarten rusten intellectuele eigendomsrechten. Deze rechten, waaronder auteursrecht en databankenrecht als bedoeld in de Databanken-wet, zijn voorbehouden. Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor persoonlijke, niet commerciële doelen. U stemt in het getoonde materiaal niet te reproduceren, te verspreiden, te verkopen, te publiceren, of te circuleren zonder uitdrukkelijke toestemming van rechthebbende te hebben verkregen via de Milieudienst. Via e-mail kunt u contact opnemen voor meer informatie over het gebruik van het materiaal. De rechthebbende op het materiaal, waaronder de kaarten, is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal. De bezoeker van de site vrijwaart de rechthebbende voor aanspraken van derden op mogelijke vergoeding van schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal.

Overige bepalingen

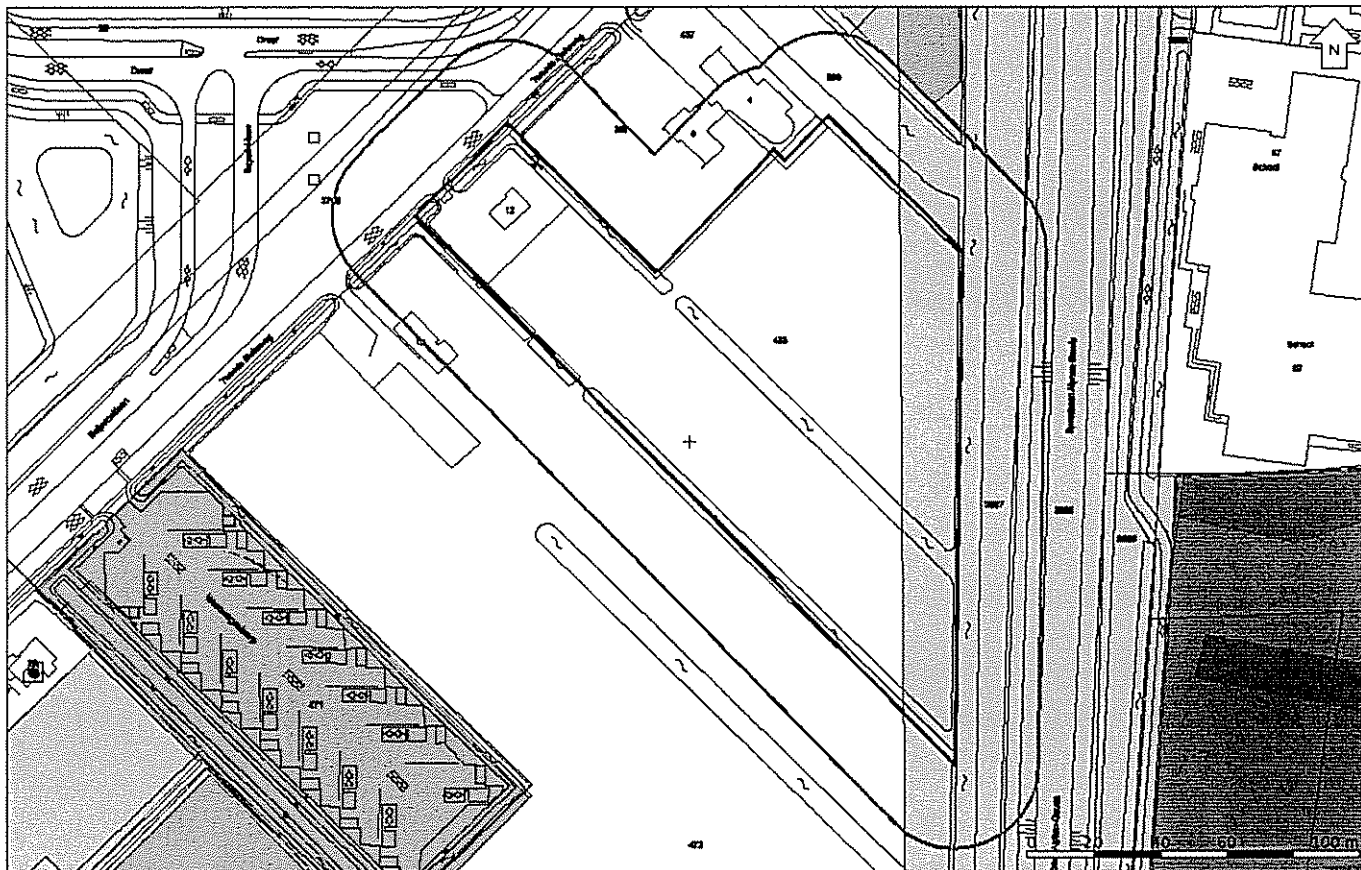


De Milieudienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Milieudienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de algemene voorwaarden en de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Milieudienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Milieudienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim. De algemene voorwaarden van het ISMH zijn eveneens van toepassing (zie www.ismh.nl).



Bodeminformatie

Waddinxveen (WDV01) E 468



Legenda



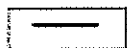
Voormalige bedrijven



Huidige bedrijven



Brandstoftanks



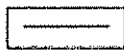
Slootdempingen



Bodemonderzoeken



WBB-locaties



Kadastrale kaart/GBKN



Geselecteerde locatie



25-meter contour

Informatie over geselecteerd perceel

Onderzoeken

1

Locatie	Spoor NS
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Rapportnummer	20050591
Onderzoeksbureau	-
Datum rapport	17-11-2005
Status verontreiniging	Niet ernstig
Potentieel bodembedreigende activiteiten	011218/glastuinbouw
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	2601- F (toekomstig fietspad): lichte verontreinigingen in grond, slib (deel): klasse 0 en 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken, niet verdacht voor asbest. 2603- F (toekomstig fietspad): EOX licht verhoogd, alleen grondwater licht verontreinigd met naftaleen. Slib: klasse 0. Visueel aanwezigheid asbest bekeken. 661- E (toekomstig wonen/werken (Triangel)): Lichte verontreinigingen in bodem, slib: klasse 1. Visueel aanwezigheid asbest bekeken 663- E (toekomstig fietspad): Geen overschrijdingen van de toetsingswaarden (EOX licht verhoogd), grondwater niet onderzocht, slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken 664- E onderzoek ontbreekt 666- E (toekomstig fietspad): lichte verontreinigingen, slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken 2932- E (toekomstig gebruik 'centrum doeleinden'): Geen verontreinigingen aangetoond in de bovengrond. Geen grondwater onderzocht. Alleen bovengrond bekeken. Visueel aanwezigheid asbest bekeken (niet verdacht voor asbest). 2987- D (toekomstig infra): Geen overschrijdingen van de toetsingswaarden (EOX licht verhoogd), slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken. 2989- D (toekomstig infra): Lichte verontreinigingen in bodem, slib: klasse 2 Visueel aanwezigheid asbest bekeken. 7347-B (toekomstige begraafplaats): Alleen lichte verontreiniging arseen in het grondwater. Slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken (niet verdacht voor asbest). Conclusies Milieudienst: 2601-F: nog locatie-inspectie uitvoeren. 2603- F: nog locatie-inspectie uitvoeren

	661-E: nog NVN 5725 onderzoek uitvoeren en aanvullend EOX-onderzoek 663-E: nog locatie-inspectie uitvoeren. 664- E: nog locatie-inspectie uitvoeren. 666- E: nog locatie-inspectie uitvoeren. 2932- E: nog locatie-inspectie uitvoeren. let op: het aan te kopen deel is eerder onderzocht. In januari 2006 is hier advies voor geschreven 2987- D: nog locatie-inspectie uitvoeren. 2989- D: nog locatie-inspectie uitvoeren. 7347- B: nog NVN 5725 onderzoek uitvoeren.
--	--

Brandstoftanks

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Voormalige bedrijven

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Huidige bedrijven

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Slootdempingen

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Wbb-locaties

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

BKK

Informatie over de aanwezige bodemkwaliteitszones op en rondom de locatie vindt u op www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Onderzoeken

1

Locatie	Spoor NS
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Rapportnummer	20050591
Onderzoeksbureau	-
Datum rapport	17-11-2005
Status verontreiniging	Niet ernstig
Potentieel bodembedreigende activiteiten	011218/glastuinbouw
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	2601- F (toekomstig fietspad): lichte verontreinigingen in grond, slib (deel): klasse 0 en 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken, niet verdacht voor asbest. 2603- F (toekomstig fietspad): EOX licht verhoogd, alleen grondwater licht verontreinigd met naftaleen. Slib: klasse 0. Visueel aanwezigheid asbest bekeken. 661- E (toekomstig wonen/werken (Triangel)): Lichte verontreinigingen in bodem, slib: klasse 1. Visueel aanwezigheid asbest bekeken 663- E (toekomstig fietspad): Geen overschrijdingen van de toetsingswaarden (EOX licht verhoogd), grondwater niet onderzocht, slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken 664- E onderzoek ontbreekt 666- E (toekomstig fietspad): lichte verontreinigingen, slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken 2932- E (toekomstig gebruik 'centrum doeleinden'): Geen verontreinigingen aangetoond in de bovengrond. Geen grondwater onderzocht. Alleen bovengrond bekeken. Visueel aanwezigheid asbest bekeken (niet verdacht voor asbest). 2987- D (toekomstig infra): Geen overschrijdingen van de toetsingswaarden (EOX licht verhoogd), slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken. 2989- D (toekomstig infra): Lichte verontreinigingen in bodem, slib: klasse 2 Visueel aanwezigheid asbest bekeken. 7347-B (toekomstige begraafplaats): Alleen lichte verontreiniging arseen in het grondwater. Slib: klasse 2. Visueel aanwezigheid asbest bekeken (niet verdacht voor asbest). Conclusies Milieudienst:

	2601-F: nog locatie-inspectie uitvoeren. 2603- F: nog locatie-inspectie uitvoeren 661-E: nog NVN 5725 onderzoek uitvoeren en aanvullend EOX-onderzoek 663-E: nog locatie-inspectie uitvoeren. 664- E: nog locatie-inspectie uitvoeren. 666- E: nog locatie-inspectie uitvoeren. 2932- E: nog locatie-inspectie uitvoeren. let op: het aan te kopen deel is eerder onderzocht. In januari 2006 is hier advies voor geschreven 2987- D: nog locatie-inspectie uitvoeren. 2989- D: nog locatie-inspectie uitvoeren. 7347- B: nog NVN 5725 onderzoek uitvoeren.
--	---

2

Locatie Bodemonderzoek Rapportnummer Onderzoeksbureau Datum rapport Status verontreiniging Potentieel bodembedreigende activiteiten Vervolgactie i.k.v. WBB Bijzonderheden Conclusie rapport	Tweede Bloksweg 2 Verkennend onderzoek NEN 5740 WN-20115 - 29-04-2003 Niet verontreinigd 011214/bloemenkwekerij voldoende onderzocht - Zintuigelijke waarnemingen: Boring 1 sporen puin Bovengrond: MM1 PAK >S Ondergrond: MM2 niet verontreinigd Grondwater: PB1 chroom >T PB1 chroom >S Bijzonderheden: Conclusie Milieudienst: Uit het historisch vooronderzoek is niet gebleken dat er op de locatie bronnen aanwezig (geweest) zijn die verontreiniging van de bodem hebben kunnen veroorzaken. Bij de milieudienst zijn niet meer gegevens bekend dan dat er in de rapportage vermeld staan. De locatie wordt terecht als onverdacht aangemerkt. Tijdens het veldwerk zijn ter plaatse van boring 1 sporen puin in de bodem aangetroffen. In de bovengrond is een lichte verhoging aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen. In het grondwater is een matige verhoging aan chroom aangetroffen. Naar aanleiding van het verhoogde gehalte aan chroom in het grondwater is het grondwater herbemonsterd en geanalyseerd op chroom. Uit de analyseresultaat is gebleken dat het grondwater licht verontreinigd is met chroom. De locatie is op grond van de milieukundige kwaliteit van de bodem geschikt voor het beoogde doel. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en
--	---

	ergens anders toegepast wordt in een werk, dan dient de kwaliteitsbepaling van de partij te voldoen aan de eisen van het Bouwstoffenbesluit.
--	--

Slootdempingen

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Wbb-locaties

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Brandstoftanks

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Voormalige bedrijven

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Huidige bedrijven

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

BKK

Informatie over de aanwezige bodemkwaliteitszones op en rondom de locatie vindt u op www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemonderzoeken:

Alle bij de Milieudienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Milieudienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem. Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Milieudienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Rapporten op locaties met een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn eveneens niet in het Bodem Informatie Systeem van de Milieudienst ingevoerd. Deze rapporten heeft de provincie Zuid-Holland namelijk ingevoerd in hun eigen systeem (zie verder bij Wbb-locaties). Bodemonderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Milieudienst Midden-Holland.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatie	De naam van de locatie waaronder deze in het Bodem Informatie Systeem bekend is.
Bodemonderzoek	Type bodemonderzoek
Rapportnummer	Rapportnummer van het onderzoeksbureau
Onderzoeksbureau	Onderzoeksbureau dat het bodemonderzoek heeft uitgevoerd
Datum rapport	Datum van het onderzoeksrapport
Status verontreiniging	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als er alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als er een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd. Bij een ernstige verontreiniging is de provincie bevoegd gezag en heeft de provincie zicht op de meest actuele status. In dergelijke gevallen is de status niet weergegeven, maar dient de provincie te worden geraadpleegd (zie verder bij Wbb-locaties).
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie, maar ook het huidige gebruik op de locatie.
Vervolgactie i.k.v. WBB	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Milieudienst

	(nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Bodembeheerplan). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat. Indien er een saneringsverplichting bestaat, is de provincie bevoegd gezag en heeft de provincie zicht op de meest actuele vervolgactie. In dergelijke gevallen is de vervolg actie niet weergegeven, maar dient de provincie te worden geraadpleegd (zie verder bij Wbb-locaties).
Bijzonderheden	Eventuele bijzonderheden. Dit veld is vaak niet gevuld.
Conclusie rapport	Conclusies uit het bodemonderzoek (zintuiglijke waarnemingen en de verontreinigingssituatie in de boven- en ondergrond en het grondwater) en in veel gevallen ook het advies dat de Milieudienst aan de gemeente heeft gegeven.

Voormalige bedrijven:

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdspanne 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score (dominante UBI) kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Archiefverwijzing" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van www.bodembalie.nl voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen:

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Bij de slootdempingen wordt onderscheid gemaakt in de bron van de informatie over de demping:

- PZH: provincie Zuid-Holland is bronhouder van het bestand, tel. 070-4417187
- SBK: de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard heeft een overeenkomst afgesloten met de eigenaar van het perceel over het saneren en beheer van de demping. De SBK heeft meer informatie over de demping, tel.

0182-346062

- TBK: Slootdempingen zijn uitgevoerd bij het bouwrijp maken van woonwijken in de gemeenten Nederlek, Ouderkerk en Bergambacht. De informatie is afkomstig van het Technisch Bureau Krimpenerwaard, tel 0180 - 514455

Niet alle slootdempingen zijn bij ons bekend. Bijvoorbeeld via www.kich.nl zijn meer slootdempingen te achterhalen, door oude kaarten te vergelijken met de huidige situatie.

Brandstoftanks:

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een nummer is ingevuld achter het kopje KIWA code.

Het kan voorkomen dat er onder het kopje Brandstoftanks is aangegeven dat er geen tank aanwezig is, maar bij het kopje Onderzoeken bij Activiteiten wel een tank is aangegeven (of andersom). Er is in die gevallen wel een tank aanwezig (geweest).

Huidig bedrijf:

Bedrijven met een Wet milieubeheervergunning. De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend). Indien gewenst kunnen dossiers worden ingezien bij de gemeente.

Wet bodembescherming (Wbb)-locaties::

Wbb-locaties zijn locaties waar in een bepaald bodemvolume in het verleden één of meerdere interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen. De interventiewaarde is een norm voor een stof in de bodem, waarboven in principe bodemsanering plaats moet vinden. Of en wanneer er sanering plaats moet vinden hangt af van de omvang van de verontreiniging en de risico's. Ook kan het zijn dat sanering al heeft plaatsgevonden. De locatie blijft dan aangemerkt als Wbblocatie.

Het bevoegd gezag voor Wbb-locaties is de provincie Zuid-Holland. De provincie is op de hoogte van de laatste ontwikkelingen op deze locaties. Voor vragen kunt u onder verwijzing van de GLOBIS-code terecht bij de afdeling Bodemsanering 070-4417187 of kijken op www.bodemloket.nl.

Bodemkwaliteitskaart:

De bodemkwaliteitskaart is gemaakt voor het mogelijk maken van grondverzet binnen en tussen gemeenten in de Midden-Holland regio. De gemeente is ingedeeld in zones met een bepaalde bodemkwaliteit, zogenaamde achtergrondgehalten. De achtergrondgehalten en de regels voor grondverzet zijn af te leiden via de website www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Naast de informatie van het opgevraagde perceel wordt ook informatie van de omliggende percelen weergegeven. In de NVN 5725 staat omschreven dat er bij een Vooronderzoek informatie in een straal van 50 meter moet worden betrokken. Gezien de bodemgesteldheid in de regio Midden-Holland (voornamelijk veen en klei, welke slecht doorlatend zijn), acht de Milieudienst een straal van 25 meter voldoende om alle potentiële bodembedreigingen in beeld te hebben.

Alle informatie van percelen in een straal van 25 meter wordt geselecteerd, dus ook informatie die volgens de kaart

verder dan 25 meter is gelegen, maar wel op het aangrenzende perceel is gelegen. Hiervoor is gekozen omdat informatie over voormalige en huidige bedrijven en brandstoftanks op de kaart zijn gepositioneerd aan de voorzijde van het perceel, terwijl de betreffende activiteit op het gehele perceel kan zijn uitgevoerd. De aangeboden informatie kan omvangrijk zijn. Beoordeel daarom aan de hand van de kaart en de locatienamen of de geselecteerde informatie van belang kan zijn.

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie? Mail dan uw vraag naar bodembalie.md@ismh.nl.

Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Milieudienst Midden- Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt geautomatiseerd gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- brandstof tanks
- bodemkwaliteitszone
- voormalige bedrijven
- Wbb-locaties
- slootdempingen

Met nadruk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatische betekent dat de bodem schoon is. De Milieudienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs van haar gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Milieudienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte of schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Milieudienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van (al dan niet tijdelijke) onbeschikbaarheid van deze website of enige informatie op de website. Punten 1 t/m 4 zijn in beheer bij de Milieudienst. Punten 5 t/m 7 in bovengenoemde opsomming zijn in beheer bij de provincie. De provincie is verantwoordelijk voor de kwaliteit van deze informatie.

Intellectueel eigendom

De data uit het Bodem Informatie Systeem is intellectueel eigendom van de Milieudienst. Reproductie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan de informatie te verhandelen aan derden.

Kadastrale kaart en GBKN

Op de kaarten rusten intellectuele eigendomsrechten. Deze rechten, waaronder auteursrecht en databankenrecht als bedoeld in de Databanken-wet, zijn voorbehouden. Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor persoonlijke, niet commerciële doelen. U stemt in het getoonde materiaal niet te reproduceren, te verspreiden, te verkopen, te publiceren, of te circuleren zonder uitdrukkelijke toestemming van rechthebbende te hebben verkregen via de Milieudienst. Via e-mail kunt u contact opnemen voor meer informatie over het gebruik van het materiaal. De rechthebbende op het materiaal, waaronder de kaarten, is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal. De bezoeker van de site vrijwaart de rechthebbende voor aanspraken van derden op mogelijke vergoeding van schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal.

Overige bepalingen

De Milieudienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Milieudienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de algemene voorwaarden en de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Milieudienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Milieudienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim. De algemene voorwaarden van het ISMH zijn eveneens van toepassing (zie www.ismh.nl).