



Verkenkend en nader bodemonderzoek

Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge

GIS (water)bodemonderzoek veiligheid geofysisch onderzoek
bodembescherming beleidsondersteuning (water)bodemsanering
ecologie directievoering Due Dilligence Assessments
asbestinventarisaties energieadvies geofysisch onderzoek
projectmanagement kwaliteitszorg
milieumanagement (water)bodemonderzoek
subsidies detachering
veiligheid geohydrologisch onderzoek
(water)bodemsanering energieadvies
waterhuishoudingsplannen RO-projecten
GIS subsidies
(water)bodemsanering beleidsondersteuning kwaliteitszorg
waterhuishoudingsplannen subsidies
energieadvies geohydrologisch onderzoek
asbestinventarisaties projectmanagement
RO-projecten (water)bodemonderzoek directievoering
Due Dilligence Assessments ecologie detachering

Geofox-
Lexmond



**Verkennd en nader
bodemonderzoek**

Boddens Hosangweg 112
te Woubrugge

Opdrachtgever
Schouten Olie B.V.
de heer J. Schouten
Postbus 42
2400 AA ALPHEN AAN DEN RIJN

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Tielweg 10
Postbus 2026
2800 BD GOUDA
Tel. 0182-729000

Status
definitief
Datum
3 april 2014
Projectnummer
20130334/INWE
Documentkenmerk
20130334_a3RAP.doc

Auteur
mevrouw ing. I. Westenbrink

Paraaf:

Kwaliteitscontrole
de heer ing. P.W.L.J. de Rooij

Paraaf:

Controle / vrijgave
de heer ing. P.W.L.J. de Rooij
Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Historisch gebruik	2
2.3	Huidig gebruik en algemene gegevens	3
2.4	Toekomstig gebruik	4
2.5	Belendende percelen	4
2.6	Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	4
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.8	Onderzoeksopzet	4
3	Werkzaamheden en resultaten	6
3.1	Werkzaamheden	6
3.2	Resultaten veldonderzoek	7
3.3	Resultaten laboratoriumonderzoek	8
4	Interpretatie resultaten	11
5	Conclusies en advies	12
 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	
4	Toetsingscriteria en toetsingstabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Foto's	
7	Kopieën historisch onderzoek	

1 Inleiding

In opdracht van Schouten Olie B.V. heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de eigendomsoverdracht van de locatie en in een later stadium voor het verkrijgen van een Omgevingsvergunning (bouw). Doel van het onderzoek is het nagaan in hoeverre sprake is van grond- of grondwaterverontreiniging met financiële gevolgen voor deze eigendomsoverdracht.

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 opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen 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 verkennd en nader bodemonderzoek, januari 2009). In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd per geraadpleegde informatiebron.

2.2 Historisch gebruik

In bijlage 7 zijn relevante kopieën van de historische gegevens opgenomen. Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

Bron:

- Omgevingsdienst West-Holland, BIS-toets

Informatie:

- Op of nabij de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten of onderzoeken bekend.

Bron:

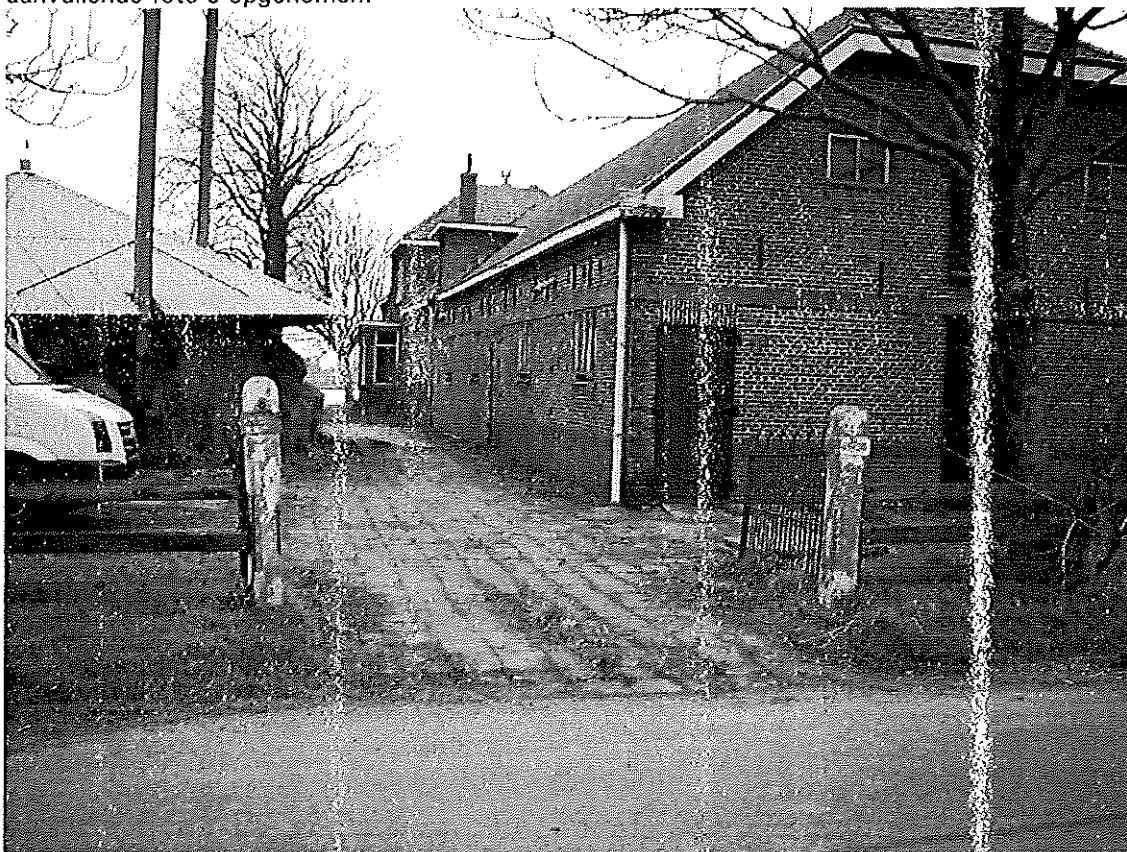
- Opdrachtgever

Informatie:

- Aan de noordzijde van de locatie (op de grens van het perceel) heeft mogelijk een sloot gelopen welke gedempt is.
- Aan de noordzijde van het pand (nabij boring 8) was een septictank aanwezig.
- Aan de zuidzijde van het pand (nabij peilbuis 1) was voorheen een bovengrondse olietank aanwezig.
- Aan de voorzijde van de locatie zijn twee gierkelders gesitueerd.

2.3 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande foto is de voorzijde 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:	De heer E.A. van Leeuwen en mevr. M. de Vrij
Huidige functie:	Wonen
Bebouwing:	Eén pand en een hooiberg
Verharding:	Veelal braak en tegels
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Woubrugge, Sectie C, Nummer 2809
RD-coördinaten ¹⁾ :	X: 103485 Y: 465906
Oppervlakte terrein:	3530 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie:	2560 m ²

¹⁾ gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

asbest

Tijdens het locatiebezoek is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.4 Toekomstig gebruik

In de toekomst zal de bestaande bebouwing worden gerenoveerd of zal er een nieuw woonhuis worden gerealiseerd.

2.5 Belendende percelen

Noordzijde	Weiland
Oostzijde	Openbare weg
Westzijde	Oppervlaktewater
Zuidzijde	Insteekhaven

2.6 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn op of nabij de locatie geen onderzoeken uitgevoerd.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (kaartblad 30D, 30 Oost, 30 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
0-6	Hoofdzakelijk klei	Deklaag
6-30	Hoofdzakelijk zand	1° watervoerend pakket
30+	Tot 32 leem, daaronder onbekend	1° scheidende laag

Gezien de nabijheid van waterlichamen aan diverse zijden, is aannemelijk dat de lokale grondwaterstromingsrichting veelal westelijk of zuidwestelijk gericht zal zijn.

Lokaal

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2. Hierbij wordt opgemerkt dat in de opgebrachte zandige bovengrond de grondwaterstroming overwegend in horizontale richting en nabij ontwateringmiddelen in radiale richting zal plaatsvinden.

2.8 Onderzoeksopzet

Op basis van de historische gegevens is de onderzoeksopzet gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV), uit de NEN5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek –

Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009), aangevuld met boringen en analyses ten behoeve van de door de opdrachtgever genoemde aandachtspunten:

- Aan de noordzijde van het pand (nabij boring 8) was een Septictank aanwezig.
- Aan de zuidzijde van het pand (nabij peilbuis 1) was voorheen een olietank aanwezig.
- Aan de voorzijde van de locatie zijn twee gierkelders gesitueerd.

De onderzoeksopzet (verkennd) is voorafgaand aan de werkzaamheden voorgelegd aan en goed gekeurd door Omgevingsdienst West-Holland (mevr. Shirley van Nieuwenhuizen-Rutten, d.d. 05 maart 2013).

Opgemerkt wordt dat tijdens het verkennd onderzoek verontreiniging is aangetroffen. Op basis van de NTA 5755 is nader onderzoek uitgevoerd.

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) en VKB Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

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:

R. Slagter	7 maart 2013	BRL 2001	Plaatsen boringen
J. Terlaak	7 maart 2013	BRL 2001	Plaatsen boringen
R. Slagter	14 maart 2013	BRL 2002	Bemonsteren peilbuis
J. Terlaak	20 maart 2013	BRL 2001	Aanvullende boringen

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

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	pb ²	verharding (cm)	Analyses grond	grondwater
Algemeen	9	8	1	-	5x NENg ³	1x NENw ⁴
Demping	6	-	-	-	-*	-
Nader onderzoek	6	2	-	-	3x metalen 6x Cu, Pb, Zn	-

Toelichting tabel 3.1:

*: in combinatie met overige analyses;

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: standaardpakket grond: 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: standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (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).

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.

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. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 1,0	Zand of klei	Veelal licht tot sterke bijmenging.
1,0 – 3,5	Veen	

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn enkele boringen gestuit. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en bijlage 2.

Tabel 3.3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Zintuiglijke waarneming
1	3,5	0,1 - 0,2	Sterk baksteen
		0,2 - 0,5	Matig puin
		0,5 - 1,3	Sporen puin
		1,3 - 2,0	Sporen puin
2	2	0,1 - 0,2	Zwak puin
		0,2 - 0,5	Sterk puin
		0,7 - 1,5	Sporen puin
		1,5 - 2,0	Sporen puin
3	2	0,0 - 0,5	Matig puin
		0,5 - 1,0	Zwak puin
3A	0,5	0,1 - 0,2	Laagjes baksteen
3B	0,5	0,2 - 0,5	Matig puin
		0,2 - 0,2	Laagjes baksteen
4	2	0,2 - 0,5	Sterk puin
		0,0 - 0,5	Sporen plastic
		0,5 - 1,0	Sporen puin
		1,5 - 2,0	Laagjes zand
5	2	0,8 - 2,0	Sporen puin
6	2	0,0 - 0,7	Sporen kolengruis, sporen puin
7	2	0,0 - 0,8	Matig puin
		0,8 - 1,4	Zwak puin, matig schelpen
		1,4 - 1,7	Laagjes puin
8	1,7	0,0 - 0,5	Sporen plastic, sporen puin
		0,5 - 1,2	Sporen plastic, matig puin
9	0,5	0,1 - 0,5	Sporen puin
10	1,3	0,1 - 0,3	Matig puin
		0,3 - 0,8	Zwak puin

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Zintuiglijke waarneming
11	0,5	0,8 - 1,3	Sporen puin
13	0,5	0,1 - 0,5	Sporen puin
14	1,7	0,0 - 0,5	Sporen puin
16	0,5	0,0 - 0,5	Sterk puin
17	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen
18	1	0,0 - 0,5	Sporen puin
		0,5 - 1,0	Zwak puin
19	0,5	0,0 - 0,5	Sporen puin
20	1	0,0 - 0,5	Laagjes puin
		0,5 - 1,0	Sporen puin
21	0,5	0,0 - 0,5	Sporen puin
22	0,5	0,0 - 0,5	Sporen puin
<i>Nader onderzoek</i>			
14A	1,7	0,0 - 0,5	Sterk puin
		0,5 - 1,0	Sterk puin
		1,0 - 1,2	Zwak puin
101	1,2	0,0 - 0,4	Sporen puin
		0,4 - 0,6	Sterk puin
		0,6 - 0,7	Zwak puin
		0,7 - 1,2	Sporen puin
102	1	0,1 - 0,1	Volledig baksteen
		0,1 - 0,5	Matig puin
		0,5 - 1,0	Sporen puin
103	0,5	0,1 - 0,3	Matig puin
		0,3 - 0,5	Sporen puin
104	0,5	0,1 - 0,2	Matig puin
		0,2 - 0,5	Zwak puin
105	0,4	0,1 - 0,4	Sterk puin
106	1	0,2 - 0,5	Sterk puin
		0,5 - 1,0	Sporen puin
107	1	0,1 - 0,5	Sporen puin

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec (μ S/cm)	Opmerkingen
1	0,7	6,8	2054	De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten

gws = grondwaterstand
pH = zuurgraad
Ec = elektrische geleidbaarheid

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 (versie 3 april 2012). 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.

In de tabellen 3.5 tot en met 3.8 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. Kopieën van de

analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.5: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	6.1 ¹	MM.1 ²	MM.2 ³	MM.3 ⁴	MM1.2 ⁵
organische stof	9.9	-- 7.8	-- 4.6	-- 3.9	-- 30.0
lutum	8.6	-- 2.8	-- 2.0	-- 3.5	-- 4.3
METALEN					
cadmium	<	0.69	* <	0.43	* <
koper	57	* 46	* <	<	<
kwik	0.63	* 0.35	* 0.21	* 0.26	* 0.21
lood	150	* 130	* 180	* 230	** 34
zink	190	* 210	* 130	* 370	*** <
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.7	* 6.8	* 7.6	* 20	* <
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)/(µg/kgds)	<	17	* 12	* <	<
<i>Monstercode en monstertraject</i>					
¹	6.1 6 (0-50)				
²	MM.1 11 (8-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 8 (0-50)				
³	MM.2 1 (20-50) 10 (8-50) 3 (0-50) 7 (0-50)				
⁴	MM.3 14 (0-50) 2 (15-50) 3B (20-45)				
⁵	MM1.2 1 (200-250) 3 (100-150) 5 (130-180) 7 (170-200) 8 (120-170)				

Tabel 3.6: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monstercode	1-1-2	Filter 2,5 – 3,5 m-mv
METALEN		
barium	170	*
VLUCHTIGE AROMATEN		
xylenen (0.7 factor)	0.36	*

Naar aanleiding van de resultaten van mengmonster MM3 heeft uitsplitsing en nader onderzoek plaatsgevonden. De resultaten hiervan zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grond (uitsplitsing, mg/kg d.s.)

Monstercode	14.1 ¹ 14 (0-50)	2.2 ² 2 (15-50)	3B.1 ³ 3B (20-45)	
METALEN				
cadmium	1.5	*	<	
kobalt	4.6	*	<	
koper	<	<	64	**
kwik	0.15	* 0.09	0.22	*
lood	530	*** 130	* 220	**
zink	1300	*** 140	* 78	*

Tabel 3.8: Toetsingsresultaten grond (aanvullende boringen, mg/kg d.s.)

Monstercode	101-1 ¹ 101 (0-40)	102-1 ² 102 (10-50)	103-1 ³ 103 (6-30)	106-2 ⁴ 106 (20-50)	107-1 ⁵ 107 (6-50)	14A-1 ⁶ 14A (50-100)	
METALEN							
koper	-	-	-	18	13	-	
lood	290	** 110	* 110	* 290	** 120	* 340	**
zink	600	*** 150	* 110	* -	-	930	***

Toelichting bij de tabellen 3.5 tot en met 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;

4 Interpretatie resultaten

Zintuiglijk wordt over de gehele locatie een zandige toplaag aangetroffen met daaronder veen. Deze veenlaag is zowel zintuiglijk als analytisch niet noemenswaardig verontreinigd. De zandige toplaag bevat bijmenging van met name puin in variërende mate. Gerelateerd aan dit puin worden overwegend lichte en plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten (boring 14) aan zware metalen aangetroffen.

5 Conclusies en advies

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de eigendomsoverdracht van de locatie en in een later stadium het verkrijgen van een omgevingsvergunning (bouw). Doel van het onderzoek is een beeld te krijgen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse.

Op de locatie zijn in lichte tot sterke mate verontreinigingen met zware metalen, PAK en plaatselijk PCB's aangetroffen. De verontreinigingen zijn te relateren aan de bijmengingen met puin. Op de locatie is een spotverontreiniging (rondom boring 14) gevonden van circa 15 m³ verontreinigde grond en is mogelijk perceelsoverschrijdend. Het valt niet uit te sluiten dat elders op het terrein nog een aantal spotverontreinigingen aanwezig zijn.

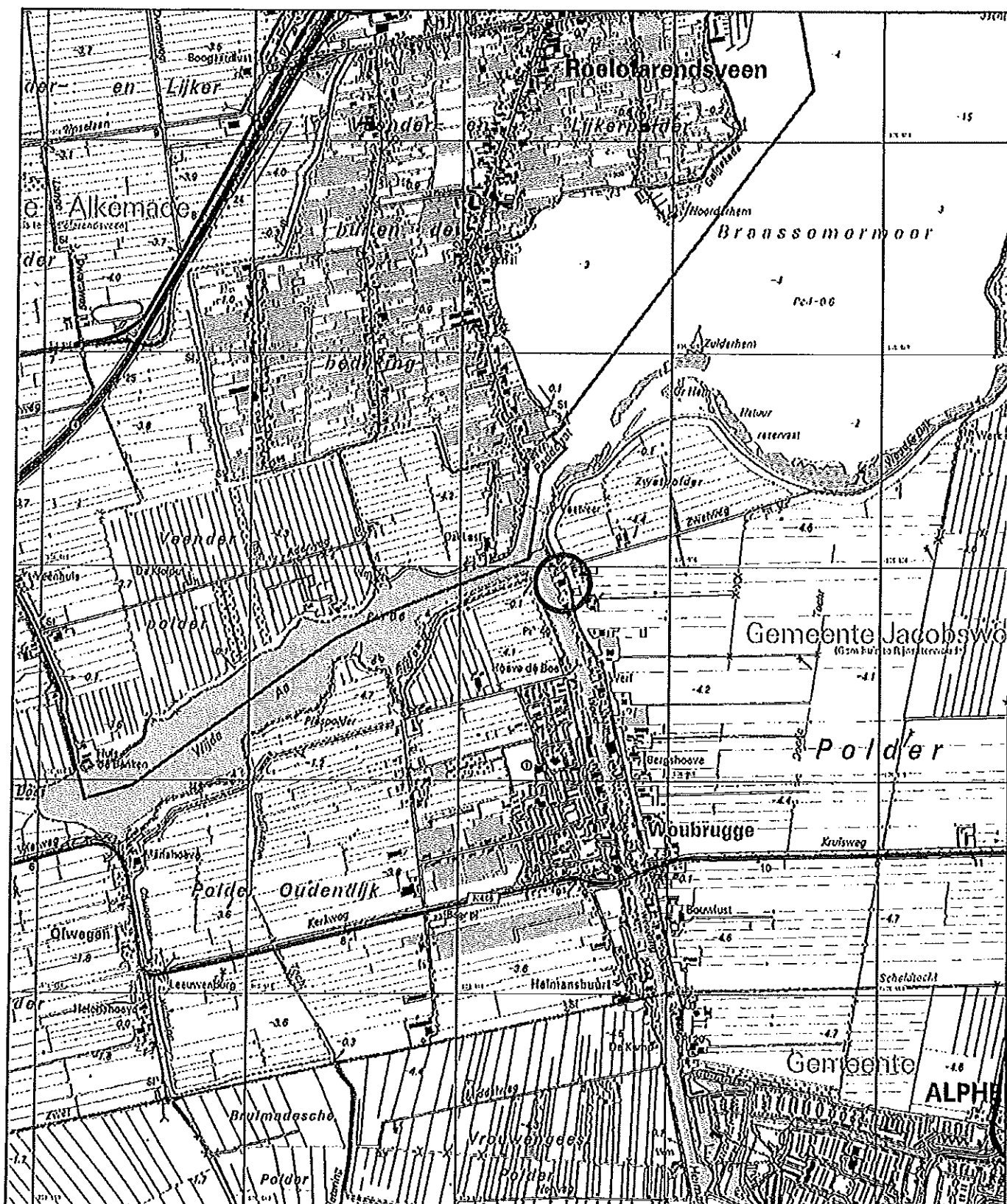
Over het algemeen is het perceel hooguit licht verontreinigd met de onderzochte parameters. Ons inziens is er geen belemmering voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning (bouw).

Bij de herinrichting dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van puin en verontreinigingen in de toplaag van de bodem.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofox-Lexmond b.v. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit bovengenoemde aspecten.

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Topografische ligging locatie

Uitgave:
1.1

Tekenaar:
JTER

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

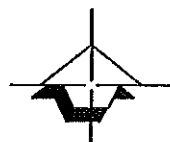
Datum:
21-03-2013

Accoord:
..

Revisie:
..

Project:
Boddens Hosangweg 112
te Woubrugge
Opdrachtgever:
Schouten Olle B.V.

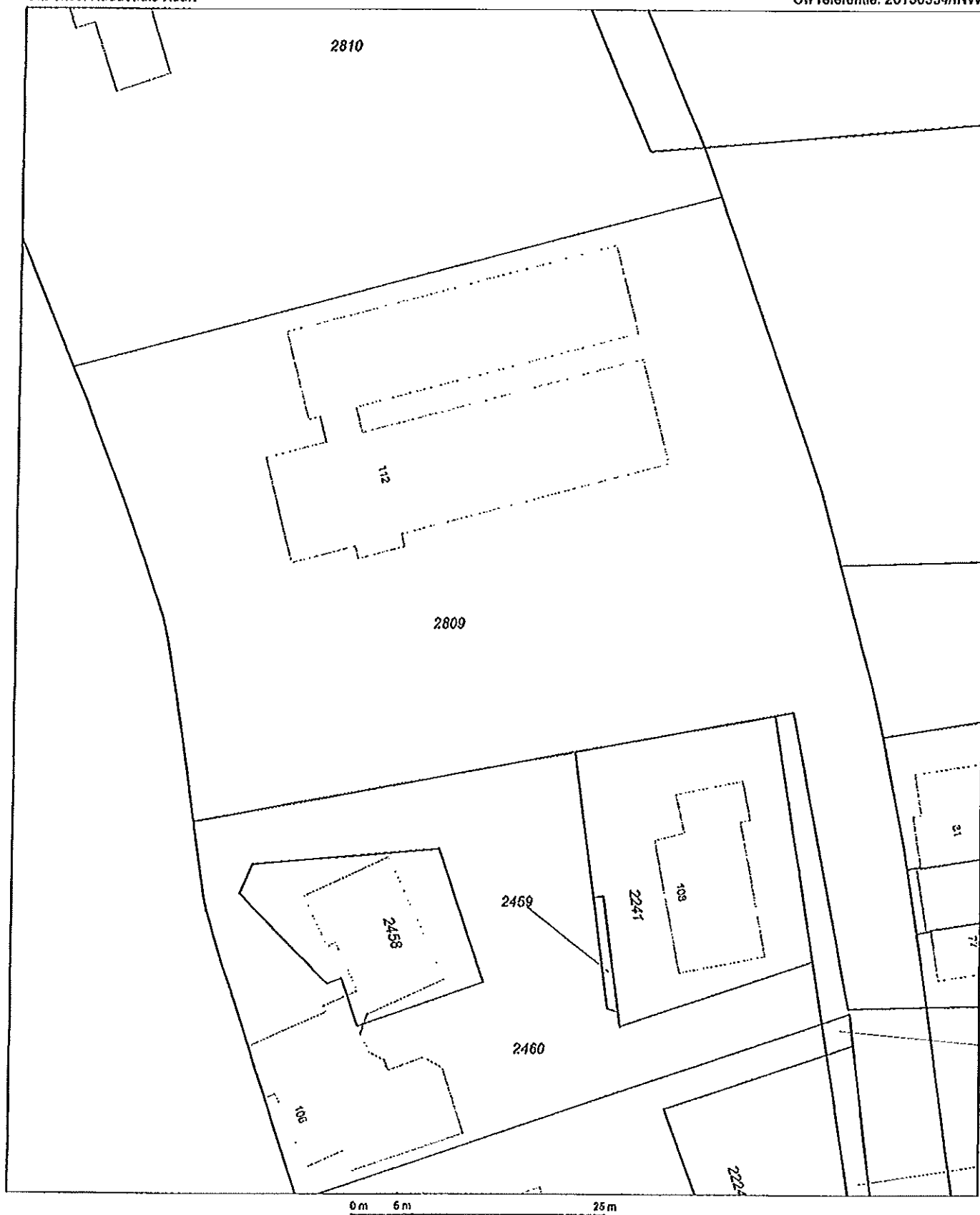
Projectnummer:
20130334/INWE



0 500 1000 1250 m
250 750

Geofox
Lexmond

Verifying Bodegren
Dit is een
Prestatie
2010-01-01
2010-01-01
2010-01-01
2010-01-01



12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorgestelde kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	WOUBRUGGE C 2809	
Voor een eens/dand uittreksel, Apeldoorn, 25 maart 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers		Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankrecht		

Kadaster

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: WOUBRUGGE C 2809 25-3-2013
Boddens Hosangweg 112 2481 LB WOUBRUGGE 10:37:31
Uw referentie: 20130334/INWE
Toestandsdatum: 22-3-2013

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: WOUBRUGGE C 2809
Grootte: 35 a 3 ca
Coördinaten: 103485-465906
Omschrijving kadastraal object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Boddens Hosangweg 112
2481 LB WOUBRUGGE
Ontstaan op: 3-8-2011
Ontstaan uit: WOUBRUGGE C 2342 gedeeltelijk
WOUBRUGGE C 2335 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75298 d.d. 18-11-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

**Gerechtigde
1/2****EIGENDOM**

De heer Edwin Alexander van Leeuwen

Vrouwgeestweg 32
2481 KN WOUBRUGGE

Geboren op: 12-06-1970
Geboren te: ALPHEN AAN DEN RIJN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 59282/151 d.d. 21-12-2010
Eerst genoemde object in WOUBRUGGE C 2342 gedeeltelijk
brondocument:
Brondocumenten mogelijk van HYP4 59664/153 d.d. 9-3-2011
belang:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Marlon Louise de Vrij

Vrouwgeestweg 32
2481 KN WOUBRUGGE

Geboren op: 29-07-1970
Geboren te: LEIDEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4 59282/151 d.d. 21-12-2010

Betreft: WOUBRUGGE C 2809 25-3-2013
Boddens Hosangweg 112 2481 LB WOUBRUGGE 10:37:31
Uw referentie: 20130334/INWE
Toestandsdatum: 22-3-2013

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM**Mevrouw Marlon Louise de Vrij

Vrouwgeestweg 32

2481 KN WOUBRUGGE

Geboren op: 29-07-1970

Geboren te: LEIDEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4_59282/151 d.d. 21-12-2010

Eerst genoemde object in WOUBRUGGE C 2342 gedeeltelijk

brondocument:

Brondocumenten mogelijk van HYP4_59664/153 d.d. 9-3-2011

belang:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Edwin Alexander van Leeuwen

Vrouwgeestweg 32

2481 KN WOUBRUGGE

Geboren op: 12-06-1970

Geboren te: ALPHEN AAN DEN RIJN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: HYP4_59282/151 d.d. 21-12-2010

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**Gemeente Kaag en Braassem

Westelnde 1

2371 AS ROELOFARENDVSVEEN

Zetel: ROELOFARENDVSVEEN

Recht ontleend aan: HYP4_6034/18 reeks S-GRAVENHAGE

Betreft:	WOUBRUGGE C 2809	25-3-2013
	Boddens Hosangweg 112 2481 LB WOUBRUGGE	10:37:31
Uw referentie:	20130334/INWE	
Toestandsdatum:	22-3-2013	

Gerechtigde

**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE
BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**

Gemeente Kaag en Braassem

Westelnde 1

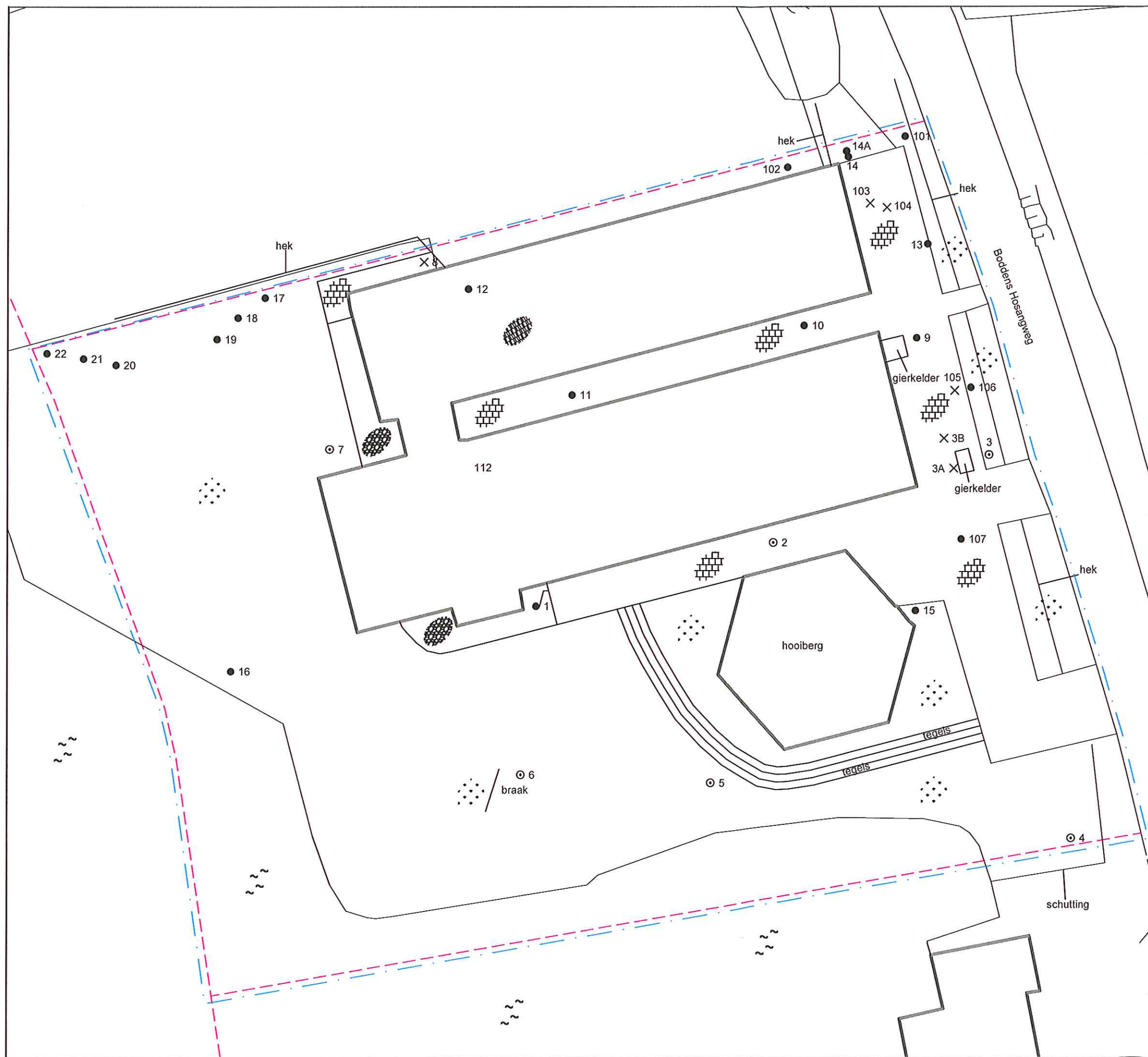
2371 AS ROELOFARENDVSVEEN

Zetel: ROELOFARENDVSVEEN

Recht ontleend aan: 84 WBG00/3140 d.d. 15-1-1988

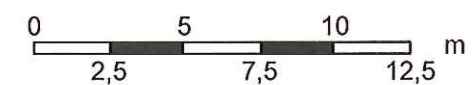
Einde overzicht

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.



Legenda

- bebouwing
- kadastrergrens
- onderzoekslocatie
- ondiepe boring
- boring gestaakt
- diepe boring
- boring met peilbuis
- beton
- gras
- grind
- tegels
- watergang



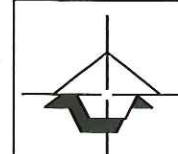
Omschrijving: **Situatietekening** Bijlage: **1.3**

Project: **Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge**

Opdrachtgever: **Schouten Olie**

Projectnummer: **20130334/INWE**

Tekenaar: JTER Schaal: 1:250 Formaat: A3 Datum: 3-4-2014 Accoord: Revisie: 3-4-2014



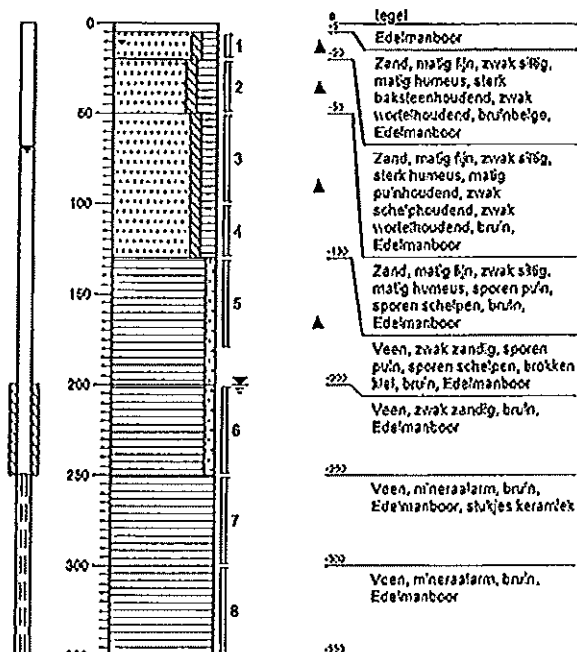
Geofox-Lexmond

vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 28
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 2: Boorstaten

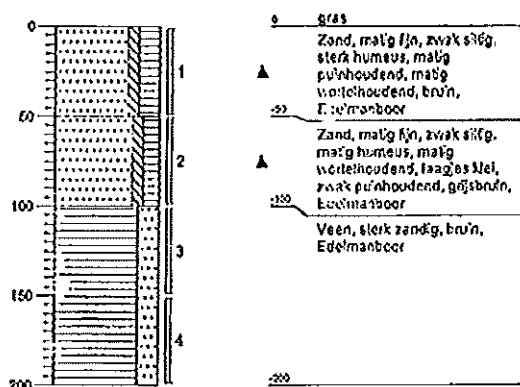
Boring: 1

Datum: 7-3-2013



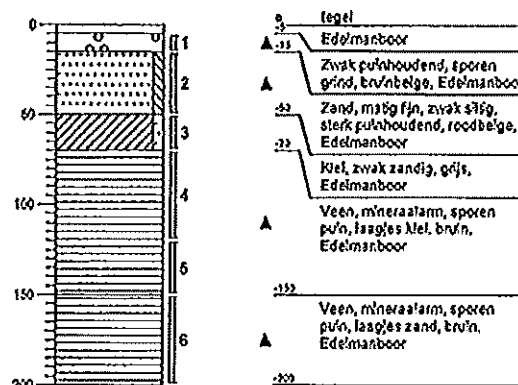
Boring: 3

Datum: 7-3-2013



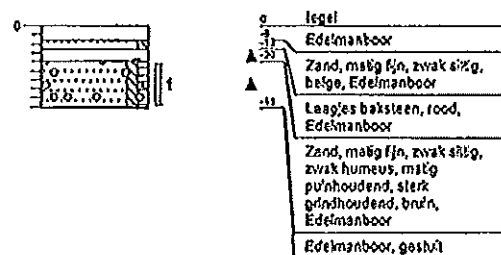
Boring: 2

Datum: 7-3-2013



Boring: 3A

Datum: 7-3-2013



getekend volgens NEN 6104

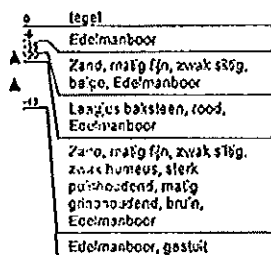
Projectcode: 20130334

Projectnaam:

Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge

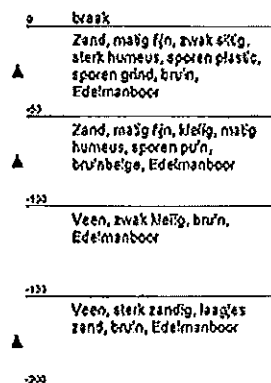
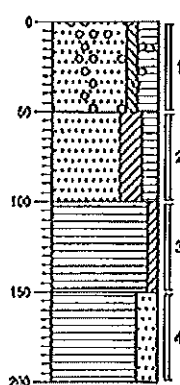
Boring: 3B

Datum: 7-3-2013



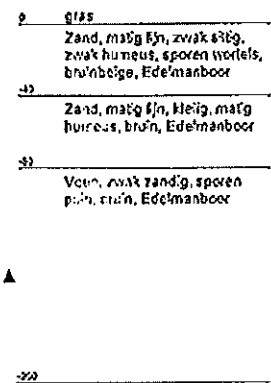
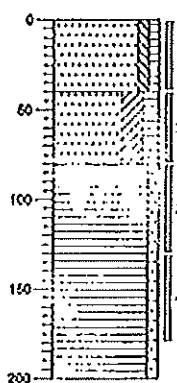
Boring: 4

Datum: 7-3-2013



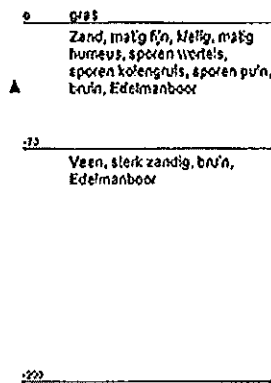
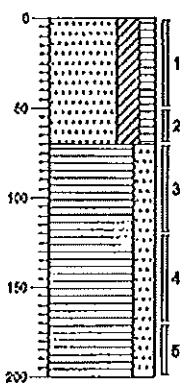
Boring: 5

Datum: 7-3-2013



Boring: 6

Datum: 7-3-2013



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20130334

Projectnaam:

Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge

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, minoraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.l.d.-waarden

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

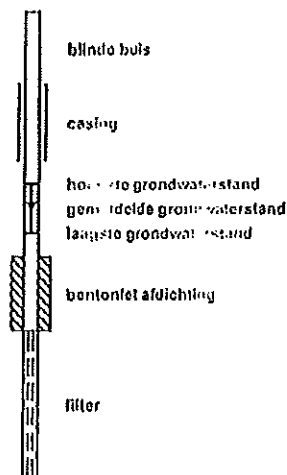
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

silt

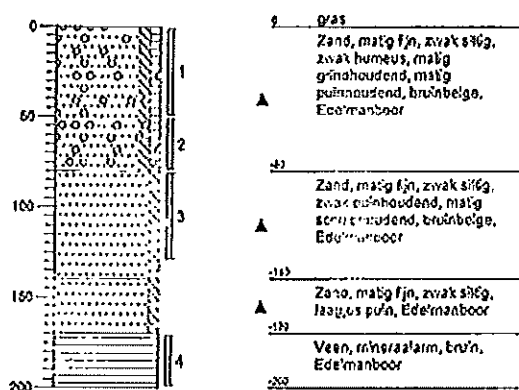
water

peilbuis



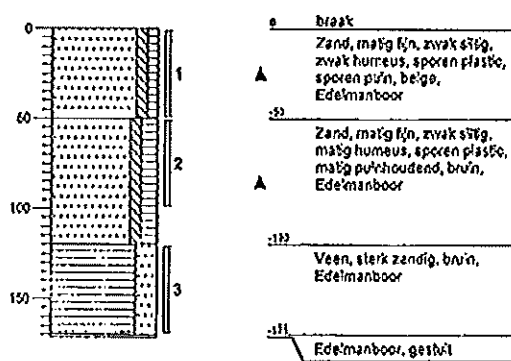
Boring: 7

Datum: 7-3-2013



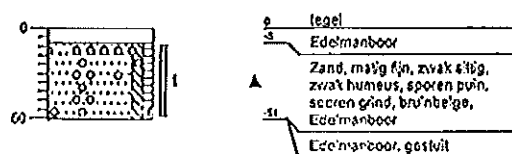
Boring: 8

Datum: 7-3-2013



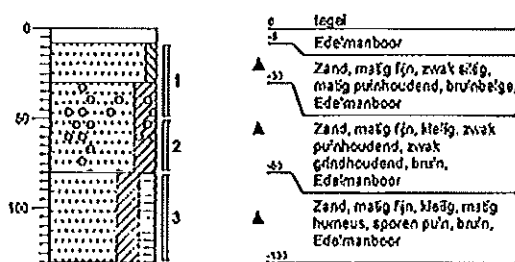
Boring: 9

Datum: 7-3-2013



Boring: 10

Datum: 7-3-2013



getekend volgens NEN 6104

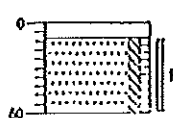
Projectcode: 20130334

Projectnaam:

Boddens Hoesangweg 112 te Woubrugge

Boring: 11

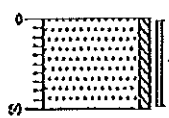
Datum: 7-3-2013



0 tegel
-3 Edelmanboor
A Zand, matig fijn, zwak stlg,
-20 zwak humeus, sporen puin,
bruin beigo, Edelmanboor

Boring: 12

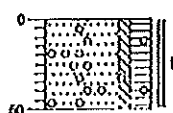
Datum: 7-3-2013



0 braak
Zand, matig fijn, zwak stlg,
beigo, Edelmanboor

Boring: 13

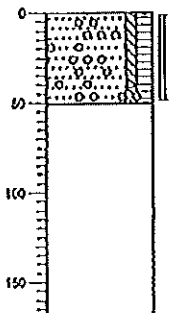
Datum: 7-3-2013



0 gras
A Zand, matig fijn, zwak stlg,
-20 sterk humeus, sporen wortels,
sporen puin, sporen grind,
bruin, Edelmanboor

Boring: 14

Datum: 7-3-2013



0 braak
A Zand, matig fijn, zwak stlg,
-20 matig humeus, sterk
pukhoudend, zwak
grindhoudend, sporen wortels,
bruin, Edelmanboor
Edelmanboor, gestuit

getekend volgens NEN 5104

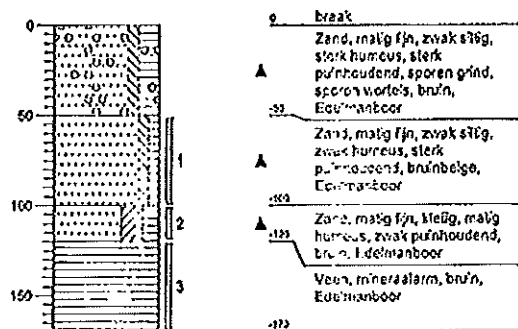
Projectcode: 20130334

Projectnaam:

Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge

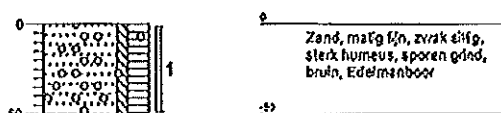
Boring: 14A

Datum: 22-3-2013



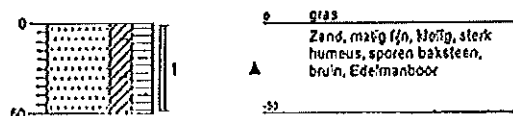
Boring: 15

Datum: 7-3-2013



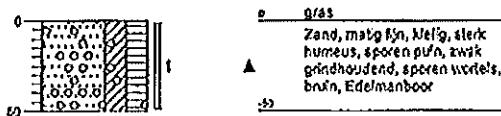
Boring: 16

Datum: 7-3-2013



Boring: 17

Datum: 7-3-2013



getekend volgens NEN 5104

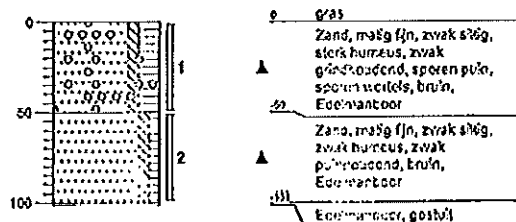
Projectcode: 20130334

Projectnaam:

Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge

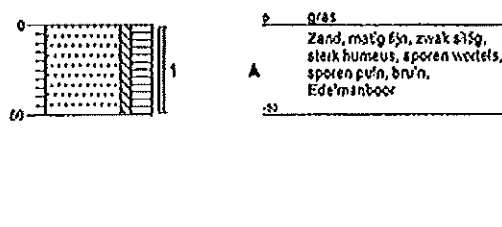
Boring: 18

Datum: 7-3-2013



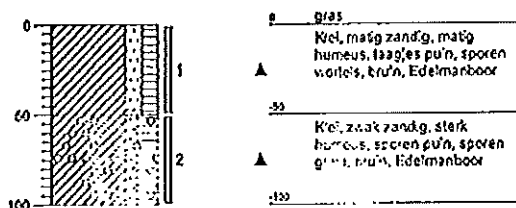
Boring: 19

Datum: 7-3-2013



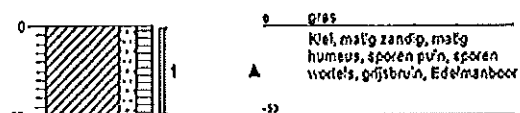
Boring: 20

Datum: 7-3-2013



Boring: 21

Datum: 7-3-2013



getekend volgens NEN 6104

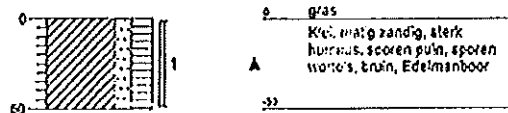
Projectcode: 20130334

Projectnaam:

Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge

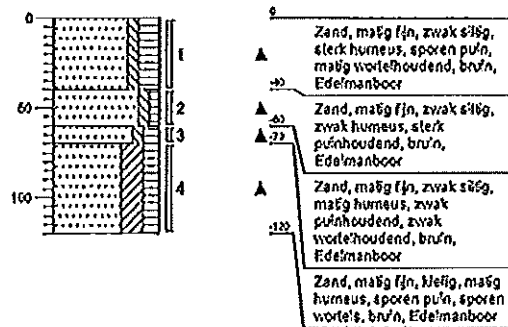
Boring: 22

Datum: 7-3-2013



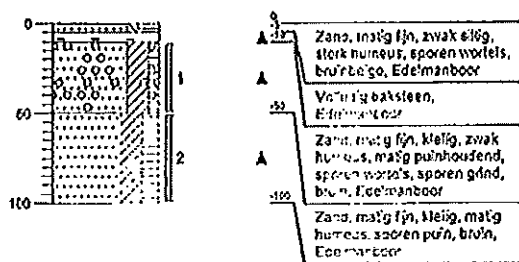
Boring: 101

Datum: 22-3-2013



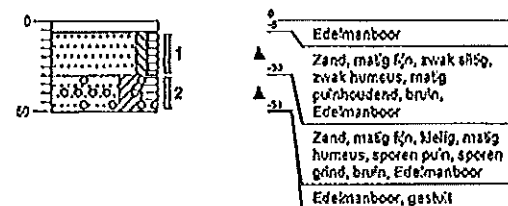
Boring: 102

Datum: 22-3-2013



Boring: 103

Datum: 22-3-2013



getekend volgens NEN 6104

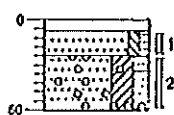
Projectcode: 20130334

Projectnaam:

Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge

Boring: 104

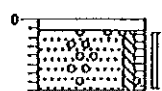
Datum: 22-3-2013



0	tegel
0	Edelmanboor
20	Zand, matig fijn, zwak zigt, zwak humeus, matig puinhoudend, bruin, Edelmanboor
31	Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, zwak puinhoudend, sporen grint, bruin, Edelmanboor
60	Edelmanboor, gestuit

Boring: 105

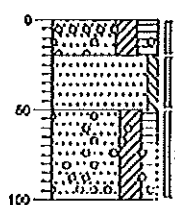
Datum: 22-3-2013



0	tegel
0	Edelmanboor
41	Zand, matig fijn, zwak zigt, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
60	Edelmanboor, gestuit

Boring: 106

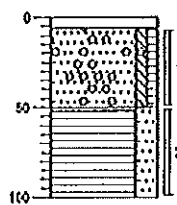
Datum: 22-3-2013



0	glas
0	Zand, matig fijn, kleiig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, sporen grint, bruin, Edelmanboor
20	Zand, matig fijn, zwak zigt, sterk puinhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
31	Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, sporen puin, sporen grint, bruin, Edelmanboor
100	Edelmanboor, gestuit

Boring: 107

Datum: 22-3-2013



0	tegel
0	Edelmanboor
20	Zand, matig fijn, zwak zigt, zwak humeus, sporen puin, sporen grint, bruin, Edelmanboor
31	Veen, sterk zandig, bruin, Edelmanboor
100	Edelmanboor, gestuit

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 20130334

Projectnaam:

Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge

Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: Grond



Analysrapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Mevr. Ing. I. Westenbrink
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Uw projectnummer : 20130334
ALcontrol rapportnummer : 11870672, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : KM4H8VLC

Rotterdam, 12-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20130334. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

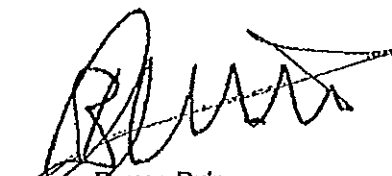
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



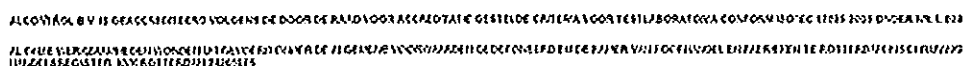
Blad 3 van 9

Orderdatum	07-03-2013
Startdatum	07-03-2013
Rapportagedatum	12-03-2013

Analyse	Eenhed	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.8	2.6	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	6.1	3.2	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	3.0	2.8	<1	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ^y	17 ^y	12 ^y	4.9 ^y	5.3 ^y
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	10	32	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	28	<5	<5	12
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	24	<5	<5	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	60	30	<20	30

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	6.1 6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM.1 11 (8-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 8 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM.2 1 (20-50) 10 (8-50) 3 (0-50) 7 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM.3 14 (0-50) 2 (15-50) 3B (20-45)
005	Grond (AS3000)	MM1.2 1 (200-250) 3 (100-150) 5 (130-180) 7 (170-200) 8 (120-170)





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Mevr. Ing. J. Westenbrink

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Projectnummer 20130334
Rapportnummer 11870872 - 1

Orderdatum 07-03-2013
Startdatum 07-03-2013
Rapportagedatum 12-03-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het resultaat is indicatief i.v.m. storende matrix. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf:





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Mevr. Ing. I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Projectnummer 20130334
Rapportnummer 11670672 - 1

Orderdatum 07-03-2013
Startdatum 07-03-2013
Rapportagedatum 12-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754, Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6968) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6968) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenanreen	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)perylene	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 proefblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y4197476	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
002	Y3984213	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
002	Y4197172	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
002	Y4197178	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
002	Y4197185	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
002	Y4197188	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
003	Y3733637	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
003	Y4197167	07-03-2013	07-03-2013	ALC201

Paraaf:





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Mevr. Ing. I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Projectnummer 20130334
Rapportnummer 11870072 - 1

Orderdatum 07-03-2013
Startdatum 07-03-2013
Rapportagedatum 12-03-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternam	Verpakking
003	Y4197465	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
003	Y4197672	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
004	Y4197174	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
004	Y4197485	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
004	Y4197676	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
005	Y4197430	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
005	Y4197676	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
005	Y4197584	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
005	Y4225206	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
005	Y4225211	07-03-2013	07-03-2013	ALC201

Paraaf:





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Mevr. Ing. I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Projectnummer 20130334
Rapportnummer 11870872 - 1

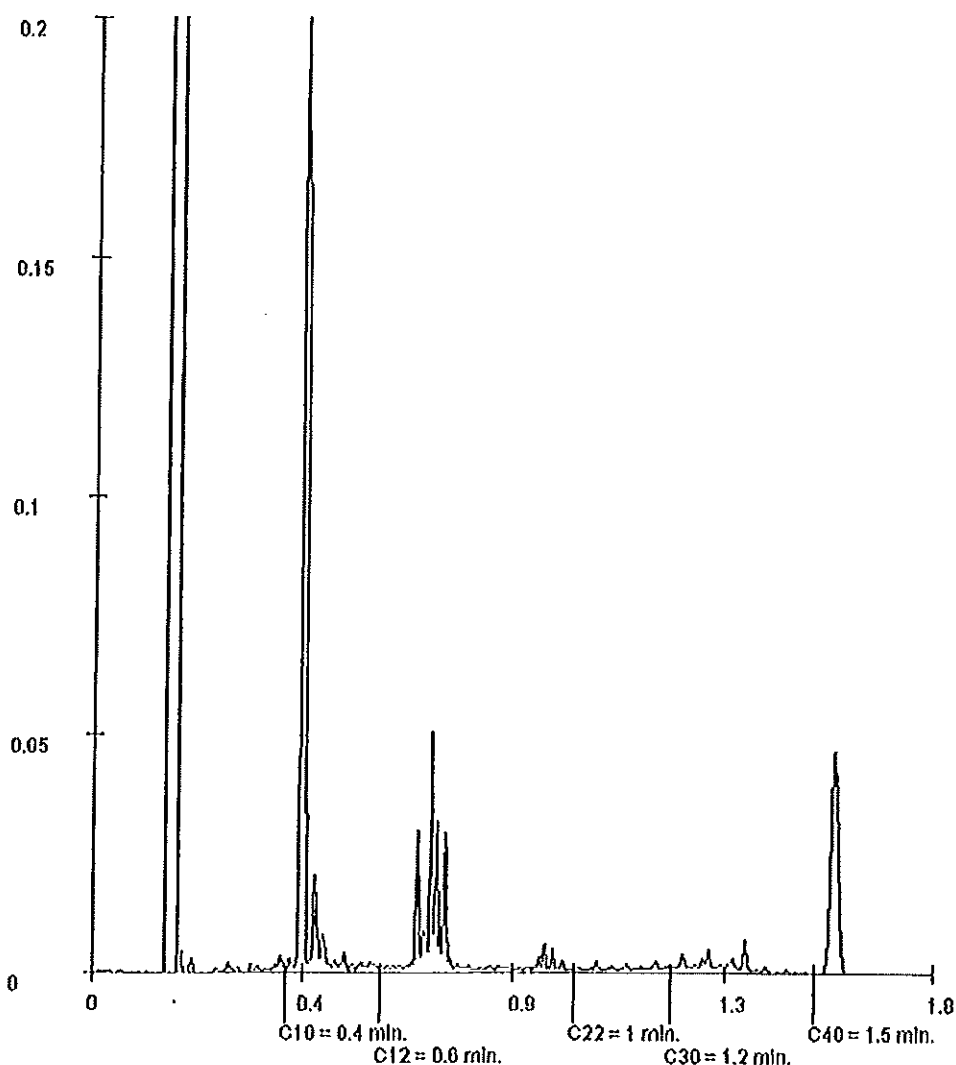
Orderdatum 07-03-2013
Startdatum 07-03-2013
Rapportagedatum 12-03-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM.21 (20-50) 10 (8-50) 3 (0-50) 7 (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: 





Blad 9 van 9

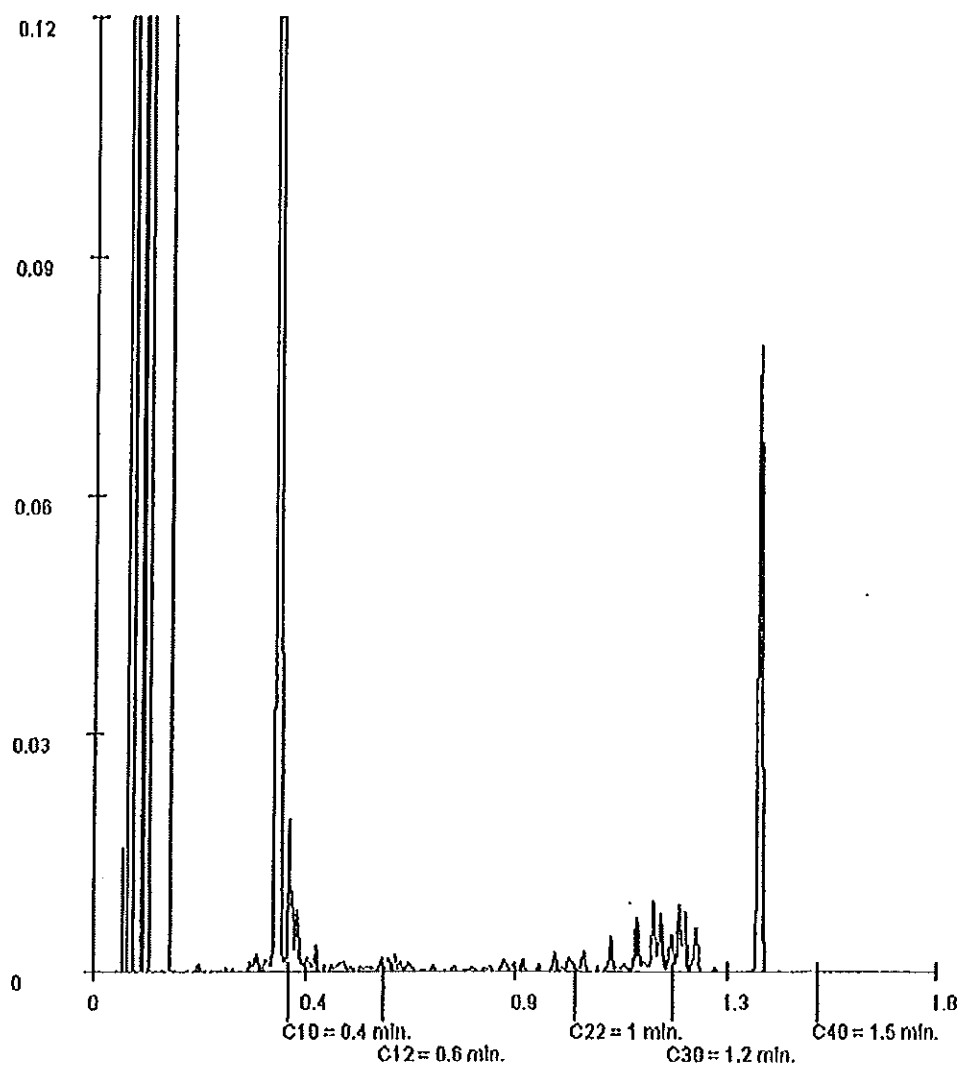
Orderdatum	07-03-2013
Startdatum	07-03-2013
Rapportagedatum	12-03-2013

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen: MM1.21 (200-250) 3 (100-150) 5 (130-180) 7 (170-200) 8 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	G10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :



Analysrapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Mevr. Ing. I. Westenbrink
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Uw projectnummer : 20130334
ALcontrol rapportnummer : 11872763, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JVVWHGZA

Rotterdam, 19-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20130334. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

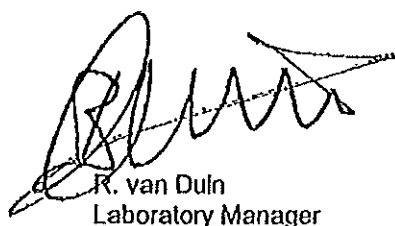
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwersstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duijn
Laboratory Manager



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Mevr. Ing. I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Projectnummer 20130334
Rapportnummer 11872763 - 1

Orderdatum 11-03-2013
Startdatum 14-03-2013
Rapportagedatum 19-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	14.1 14 (0-50)			
002	Grond (AS3000)	2.2 2 (15-50)			
003	Grond (AS3000)	3B.1 3B (20-45)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	83.6	84.0	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1	18	38
aard van de artefacten	g	S	geen	div. materialen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	2.1	4.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
kulm (bodem)	% vd DS	S	2.5	1.5	1.3
METALEN					
barium	mg/kgds	S	120	50	55
cadmium	mg/kgds	S	1.6	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.6	2.8	3.5
koper	mg/kgds	S	21	8.6	04
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.09	0.22
lood	mg/kgds	S	530	130	220
molybdeen	mg/kgds	S	0.6	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	6.4	9.8
zink	mg/kgds	S	1300	140	78

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

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Mevr. Ing. I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Projectnummer 20130334
Rapportnummer 11872763 - 1

Orderdatum 14-03-2013
Startdatum 14-03-2013
Rapportagedatum 19-03-2013

Monster beschrijvingen

- 001
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Mevr. Ing. I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Projectnummer 20130334
Rapportnummer 11872763 - 1

Orderdatum 14-03-2013
Sterdatum 14-03-2013
Rapportagedatum 19-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 6709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 6754, Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y4197174	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
002	Y4197576	07-03-2013	07-03-2013	ALC201
003	Y4197485	07-03-2013	07-03-2013	ALC201

Paraaf:



Analysrapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
I. Westenbrink
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Uw projectnummer : 20130334
ALcontrol rapportnummer : 11875724, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KSB77KRH

Rotterdam, 25-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20130334. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV,
I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Projectnummer 20130334
Rapportnummer 11876724 - 1

Orderdatum 22-03-2013
Startdatum 22-03-2013
Rapportagedatum 25-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	101-1 101 (0-40)						
002	Grond (AS3000)	102-1 102 (10-50)						
003	Grond (AS3000)	103-1 103 (6-30)						
004	Grond (AS3000)	100-2 106 (20-50)						
005	Grond (AS3000)	107-1 107 (6-50)						
Analyses	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	70.0	76.4	81.3	75.3	82.1	
gewicht artefacten	g	S	25	30	21	51	<1	
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen	div. materialen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.7	4.7	4.4	5.7	4.0	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lulum (bodem)	% vd DS	S	4.8	3.8	3.4	1.9	4.0	
METALEN								
koper	mg/kg ds	S				18	13	
lood	mg/kg ds	S	290	110	110	280	120	
zink	mg/kg ds	S	500	180	110			

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

Paraaf:



ALCENTRA B.V. is geaccrediteerd volgens de normen NEN-ISO 9001:2015 voor accreditatie op basis van de normen NEN-ISO 17025:2017 voor de testlaboratoria en NEN-ISO 17020:2018 voor de inspectie van de kwaliteit van de uitvoering van de werkzaamheden. De accreditatie is verleend door de Nederlandse Organisatie voor Accreditatie (NENAS).





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Boddens Hosengweg 112 te Woubrugge
Projectnummer 20130334
Rapportnummer 11876724 - 1

Orderdatum 22-03-2013
Startdatum 22-03-2013
Rapportagedatum 25-03-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf:





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Boddens Hosengweg 112 te Waubrugge
Projectnummer 20130334
Rapportnummer 11876724 - 1

Ordordatum 22-03-2013
Startdatum 22-03-2013
Rapportagedatum 25-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	14A-1 14A (60-100)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
droge stof	gew.-%	S	77.1	
gewicht artefacten	g	S	14	
aard van de artefacten	g	S	stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.0	
KORRELOROOTTEVERDELING				
kulum (bodem)	% vd DS	S	2.2	
METALEN				
lood	mg/kg ds	S	340	
zink	mg/kg ds	S	830	

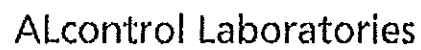
De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf:



ALCONTROL BV is geaccrediteerd volgens de eisen van de RAAD VOOR ACCREDITATIE GEESTELIJKE CAMPAGNE VOOR TESTLABORATORIA COMPOSITIEVE DITTE ACCREDITATIE
ALCONTROL B.V. is geaccrediteerd volgens de eisen van de RAAD VOOR ACCREDITATIE GEESTELIJKE CAMPAGNE VOOR TESTLABORATORIA COMPOSITIEVE DITTE ACCREDITATIE
MANAGEMENTSISTEMEN NEDERLAND





Blaad 6 van 6

Orderdatum	22-03-2013
Startdatum	22-03-2013
Rapportagedatum	26-03-2013

006

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

Paraaf:

[illegible]



Blad 6 van 6

Orderdatum	22-03-2013
Startdatum	22-03-2013
Rapportagedatum	25-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 6709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puul: gelijkwaardig aan NEN 5754, Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodent)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
loos	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontskutting conform NEN 6961, meting conform NEN 6965) elgen methode (ontskutting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
zink	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Annovering	Monsternaam	Verpakking
001	Y4100205	22-03-2013	22-03-2013	ALC201
002	Y4100203	22-03-2013	22-03-2013	ALC201
003	Y4100273	22-03-2013	22-03-2013	ALC201
004	Y4100207	22-03-2013	22-03-2013	ALC201
005	Y4100206	22-03-2013	22-03-2013	ALC201
006	Y4100275	22-03-2013	22-03-2013	ALC201

Paraaf:

[illegible]

Bijlage 3.2: Grondwater



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.

Mevr. Ing. J. Westenbrink

Postbus 143

2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Uw projectnummer : 20130334
ALcontrol rapportnummer : 11872799, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : WFYAPT06

Rotterdam, 18-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20130334. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Mevr. Ing. I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Projectnummer 20130334
Rapportnummer 11872709 - 1

Orderdatum 14-03-2013
Startdatum 14-03-2013
Rapportagedatum 18-03-2013

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

METALEN

barium	µg/l	S	170
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.20
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.36
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<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)	1-1-2 1 (250-350)
-----	------------------------	-------------------

Paraaf:





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV,
Mevr. Ing. I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Projectnummer 20130334
Rapportnummer 11872789 - 1

Orderdatum 14-03-2013
Startdatum 14-03-2013
Rapportagedatum 18-03-2013

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-2 1 (250-350)

Paraaf:





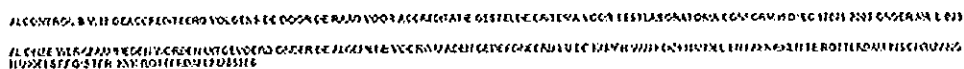
Analyserapport

Blad 4 van 6

Orderdatum	14-03-2013
Størtdatum	14-03-2013
Rapportagedatum	18-03-2013

Monster beskrivningen

001 * 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.
Mevr. Ing. I. Westenbrink

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Projectnummer 20130334
Rapportnummer 11872799 - 1

Orderdatum 14-03-2013
Startdatum 14-03-2013
Rapportagedatum 18-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (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	B1207423	14-03-2013	14-03-2013	ALC204
001	G8424373	14-03-2013	14-03-2013	ALC236
001	G8424415	14-03-2013	14-03-2013	ALC236

Paraaf:

Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen

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" (versie 3 april 2012), 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?

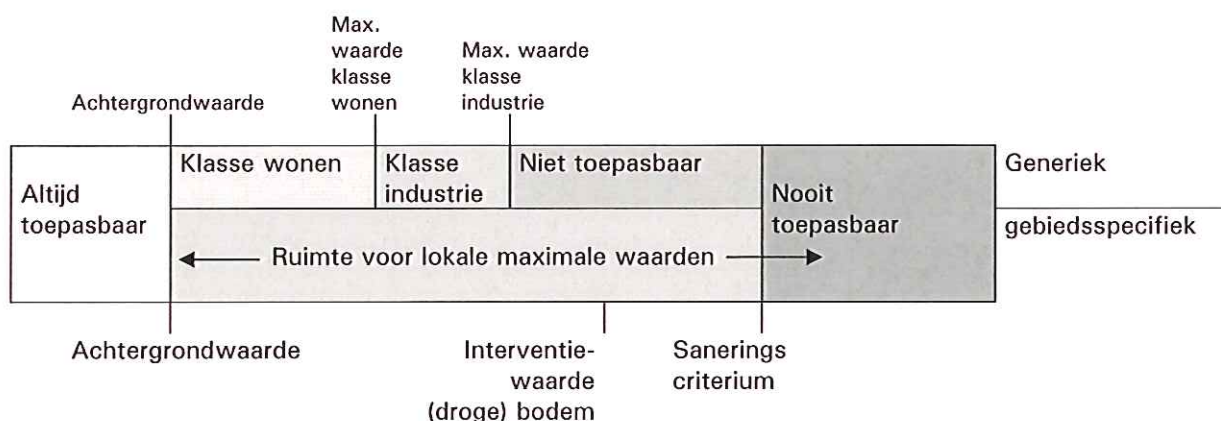
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume 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.



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"(versie 3 april 2012)., 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?

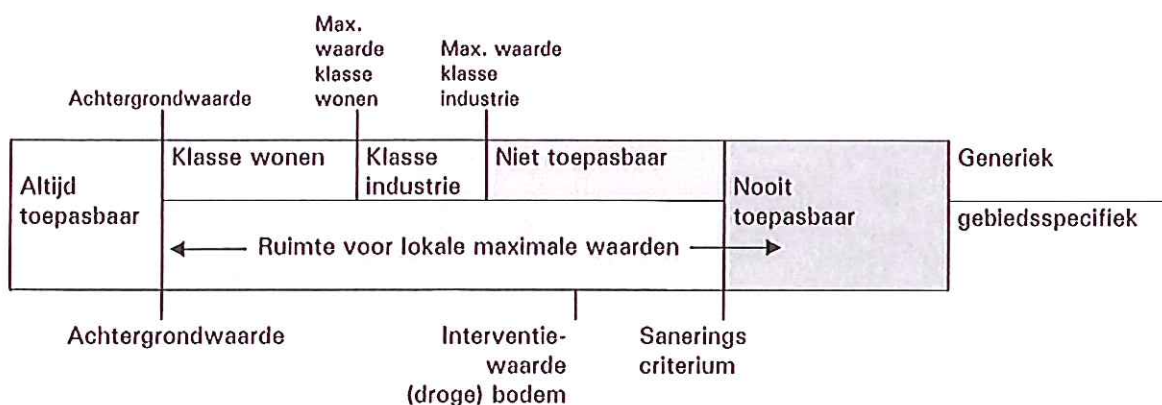
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume 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.



Projectnaam Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
 Projectcode 20130334

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	6.1 ¹ 1	MM.1 ² 2	MM.2 ³ 3	MM.3 ⁴ 4	MM1.2 ⁵ 5
droge stof(gew.-%)	89,1 --	89,2 --	79,4 --	81,3 --	40,6 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	38 --	62 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Plastic --	Stenen --	Stenen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	9,9 --	7,8 --	4,6 --	3,9 --	30,0 --
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)(% vd DS)	8,6 --	2,8 --	2,0 --	3,5 --	4,3 --
METALEN					
barium [*]	80	78	58	71	34
cadmium	0,45	0,69 *	0,21	0,43 *	<0,2
kobalt	4,6	4,6	3,0	3,3	3,6
koper	57 *	46 *	19	19	14
kwik	0,63 *	0,35 *	0,21 *	0,20 *	0,21 *
lood	150 *	130 *	180 *	230 **	64 *
molybdeen	0,7	<0,5	<0,5	<0,5	0,8
nikkel	12	11	8,2	8,8	9,7
zink	180 *	210 *	130 *	370 ***	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --	0,03 --	0,03 --	0,02 --	<0,01 --
fenantheen	0,32 --	0,51 --	0,81 --	0,87 --	0,03 --
antracene	0,07 --	0,18 --	0,13 --	1,2 --	0,02 --
fluorenteene	0,64 --	1,4 --	2,0 --	4,6 --	0,09 --
benzo(a)antracene	0,25 --	0,84 --	0,77 --	3,0 --	0,08 --
chryseen	0,28 --	0,81 --	0,94 --	2,6 --	0,05 --
benzo(k)fluorenteene	0,21 --	0,58 --	0,58 --	1,6 --	0,04 --
benzo(a)pyreen	0,37 --	0,91 --	1,0 --	3,3 --	0,08 --
benzo(ghi)perylene	0,27 --	0,77 --	0,68 --	1,7 --	0,05 --
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,27 --	0,78 --	0,88 --	1,6 --	0,05 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,7 *	6,8 *	7,8 *	20 *	0,48
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 --	2,7 --	1,5 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	1,3 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	3,8 --	2,6 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	5,1 --	3,2 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	3,0 --	2,8 --	<1 --	1,1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	17 *	12 *	4,0	5,3
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	10 --	32 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	28 --	<5 --	<5 --	12 --
fractie C30 - C40	<5 --	24 --	<5 --	<5 --	13 --
totaal olie C10 - C40	<20	60	30	<20	30

Monstercode en monsterproject

¹ 11870672-001 6.1 6 (0-50)
² 11870672-002 MM.1 11 (8-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 8 (0-50)
³ 11870672-003 MM.2 1 (20-50) 10 (0-50) 3 (0-50) 7 (0-50)

- ⁴ 11870672-004 MM.3 14 (0-50) 2 (15-50) 3B (20-45)
⁵ 11870672-005 MM1.2 1 (200-250) 3 (100-150) 6 (130-180) 7 (170-200) 8 (120-170)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de *Circulaire Bodemsanering* 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het *Besluit Bodemkwaliteit*, *Staatscourant* 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de *Staatscourant* 67 van 7 april 2009.

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
- ff verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-als, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-als.
- + de interventiewaarde voor berium 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 8.6% ; humus 9.9%
 2 lutum 2.8% ; humus 7.6%
 3 lutum 2% ; humus 4.6%
 4 lutum 3.5% ; humus 3.9%
 5 lutum 4.3% ; humus 30%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 els
METALEN				
barium			433	89
cadmium	0,61	5,8	11	0,61
kobalt	7,3	60	93	7,3
koper	29	83	138	29
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	40	234	427	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	36	53	19
zink	91	278	466	91
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	2669	4950	108

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 8,6%; humus 9,9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 els
METALEN				
barium			261	54
cadmium	0,45	5,1	9,7	0,45
kobalt	4,6	32	59	4,6
koper	24	68	113	24
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	36	207	378	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	70	215	361	70
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)	16	398	780	38
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	148	2024	3900	148

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsemenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 2.8%; humus 7.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	4,3	29	64	4,3
koper	21	61	100	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	193	353	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	63	193	323	63
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)	0,2	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-, waterbodan- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 2%; humus 4.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 als
METALEN				
barium			282	58
cadmium	0,30	4,4	0,4	0,39
kobalt	5,0	34	63	5,0
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	196	358	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	60	204	341	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,8	198	390	10
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 Vm 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemonstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
d: lutum 3.5%; humus 3.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 els
METALEN				
barium			306	63
cadmium	0,81	0,2	18	0,81
kobalt	5,3	36	68	5,3
koper	40	114	188	40
kwik	0,13	16	32	0,13
lood	50	280	526	50
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	108	331	656	108
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,5	62	120	3,2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	60	1530	3000	147
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	670	7785	15000	670

¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- 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:
6: lutum 4.3%; humus 30%

Projectnaam Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Projectcode 20130334

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	14.1 ¹ 1	2.2 ² 2	3B.1 ³ 3	
droge stof(gew.-%)	83.6	-- 84.0	-- 80.0	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- 18	-- 38	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Div. materialen	-- Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.9	-- 2.1	-- 4.5	--
KORRELGROOTTEVERDELING tutum (bodem)(% vd DS)	2.5	-- 1.5	-- 1.3	--
METALEN				
barium ⁴	120	58	55	
cadmium	1.6	* 0.24	<0.2	
kobalt	4.0	* 2.8	3.6	
koper	21	8.6	64	**
kwik	0.15	* 0.09	0.22	*
lood	630	*** 130	* 220	**
molybdeen	0.6	<0.5	<0.6	
nikkel	12	6.4	9.8	
zink	1300	*** 140	* 78	*

Monstercode en monsterrefect

¹	11872763-001	14.1 14 (0-50)
²	11872763-002	2.2 2 (15-50)
³	11872763-003	3B.1 3B (20-45)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. 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
- ^ gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-els, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^ gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-els.
- * de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk spreke is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemmenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/tutum niet is gemeten geldt een default waarde van tutum = 25% en organische stof = 10%).
1 tutum 2.5% ; humus 4.0%

2 lutum 1.5% ; humus 2.1%
3 lutum 1.3% ; humus 4.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 els
METALEN				
barium			252	52
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	4,6	31	67	4,6
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	196	350	34
molybdeen	1,6	98	190	1,6
nikkel	12	24	36	12
zink	66	199	334	66

- ¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- 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 2,6%; humus 4,9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 els
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,0	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	10	58	92	10
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	182	304	59

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,26 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lulum 1.5%; humus 2.1%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 els
METALEN				
barium			237	40
cadmium	0.30	4.4	8.4	0.30
kobalt	4.3	29	64	4.3
koper	21	60	100	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	193	352	33
molybdeen	1.6	96	190	1.6
nikkel	12	23	34	12
zink	63	193	323	63

- 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 bodemgesteldheid.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 1.3%; humus 4.5%

Projectnaam Boddens Hosangweg 112 te Woubrugge
Projectcode 20130334

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	101-1 ¹ 1	102-1 ² 2	103-1 ³ 3	100-2 ⁴ 4	107-1 ⁵ 5	14A-1 ⁶ 6	
droge stof(gew.-%)	70.0	-- 70.4	-- 81.3	-- 76.3	-- 82.1	-- 77.1	--
gewicht artefacten(g)	25	-- 30	-- 21	-- 61	-- <1	-- 14	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--Stenen	--Stenen	-- Div. materialen	-- Geen	--Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	11.7	-- 4.7	-- 4.4	-- 5.7	-- 4.0	-- 7.0	--
KORRELGROOTTEVERDELING lulum (bodem)(% vd DS)	4.8	-- 3.8	-- 3.4	-- 1.9	-- 4.6	-- 2.2	--
METALEN							
koper	-	-	-	18	13	-	
lood	280	** 110	* 110	* 280	** 120	* 340	**
zink	600	*** 150	* 110	* -	-	930	***

Monstercode en monstertraject		
1	11876724-001	101-1 101 (0-40)
2	11876724-002	102-1 102 (10-50)
3	11876724-003	103-1 103 (6-30)
4	11876724-004	100-2 106 (20-60)
5	11876724-005	107-1 107 (6-50)
6	11876724-006	14A-1 14A (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. 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
- ^ 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.
- ^ gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
-) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lulum niet is gemeten geldt een default waarde van lulum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lulum 4.8% ; humus 11.7%
2 lulum 3.8% ; humus 4.7%
3 lulum 3.4% ; humus 4.4%
4 lulum 1.9% ; humus 5.7%
5 lulum 4.6% ; humus 4%
6 lulum 2.2% ; humus 7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
lood	39	227	415	39
zink	82	252	421	82

- ¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- 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 4.0%; humus 11.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 els
METALEN				
lood	34	200	365	34
zink	68	210	352	68

- ¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 I/m 3090 versie 4,25 juni 2000.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid.

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

2: lutum 3.0%; humus 4.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 als
METALEN				
lood	34	197	360	34
zink	67	205	344	67

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- 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 3.4%; humus 4.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	$1/2(AW+I)$	I	AS3000 els
METALEN				
koper	22	63	104	22
lood	34	197	360	34

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 4: lulum 1.9%; humus 5.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 als
METALEN				
koper	22	64	106	22
lood	34	200	305	34

- ¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 Um 3090 versie 4,25 juni 2000.

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 4,6%; humus 4%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 els
METALEN				
lood	35	202	369	35
zink	67	206	346	67

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemonomsättning.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6: lutum 2,2%; humus 7%

Projectnaam Boddens Hosangiveweg 112 te Woubrugge
Projectcode 20130334

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

Monstercode	1-1-2 ¹	
METALEN		
barium	170	*
cadmium	<0.0	*
kobalt	<6	
koper	<16	
kwik	<0.05	
lood	<16	
molybdeen	<3.6	
nikkel	<16	
zink	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	..
p- en m-xyleen	0.29	..
xylene (0.7 factor)	0.36	*
styreen	<0.2	
naftaleen	<0.05	*
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	*
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	..
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	..
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0.14	*
dichloormethaan	<0.2	*
1,1-dichloorpropaan	<0.25	..
1,2-dichloorpropaan	<0.25	..
1,3-dichloorpropaan	<0.25	..
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	*
tetrachloormethaan	<0.1	*
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	*
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	*
trichlooretheen	<0.6	
chloroform	<0.6	*
vinylchloride	<0.1	
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25	..
fractie C12 - C22	<25	..
fractie C22 - C30	<25	..
fractie C30 - C40	<25	..
totaal olie C10 - C40	<100	*

Monstercode en monstertraject
1 11872700-001 1-1-2 1 (260-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemonoring 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012. 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 informele zo analysecertificaat
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.
- *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
kvik	0.050	0.18	0.30	0.060
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	6.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (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	282	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinychloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

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

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 verkennend 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 slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

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 monsternam. Monsternam 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

foto 1:

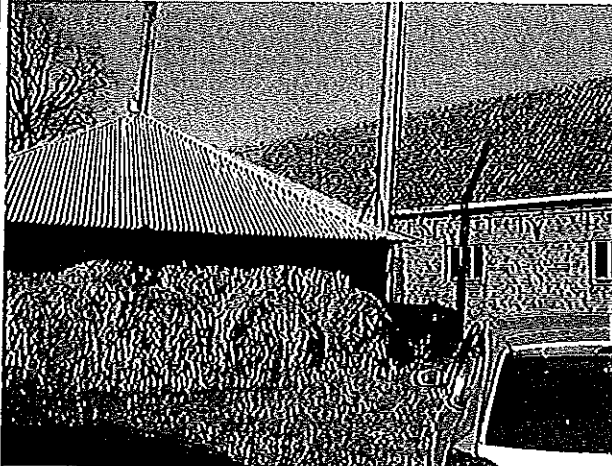


Foto 2:

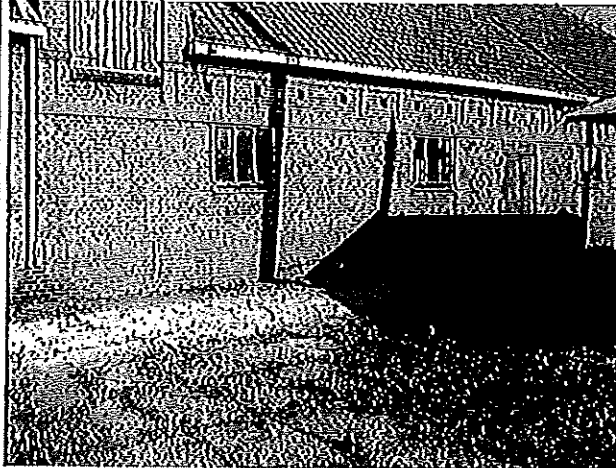


foto 3:



foto 4:

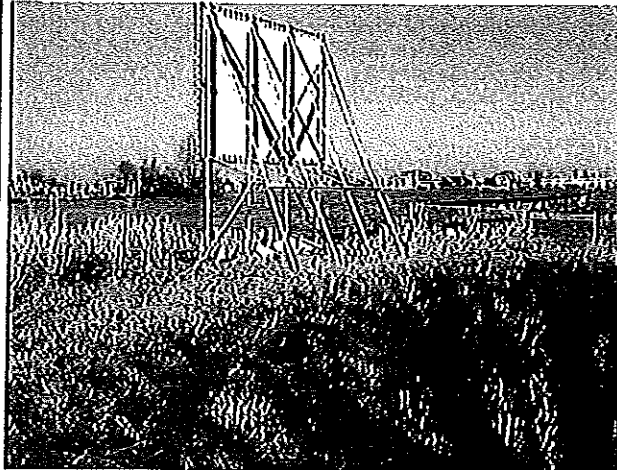


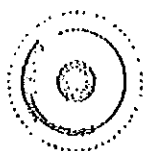
foto 5:



foto 6:

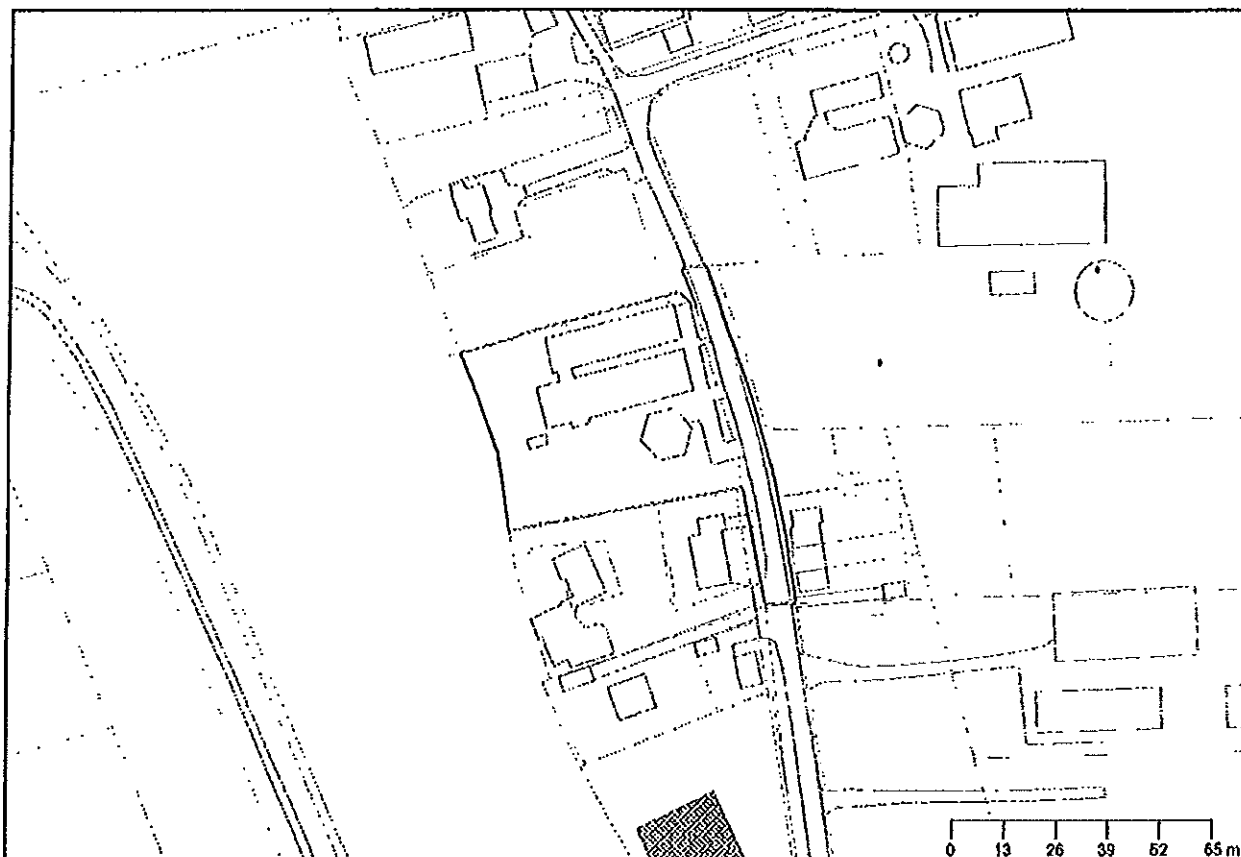


Bijlage 7: Kopieën historisch onderzoek



Bodemrapportage

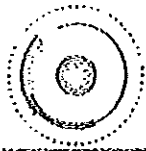
Boddens Hosangweg 112 (WOUBRUGGE)



Legenda

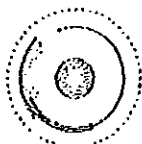
	Bodemlocaties		Wegen
	Onderzoeksrapporten		Water
	Historisch bodembestand		Afschelding
	Kadaster		Geselecteerd perceel
	Bebouwing		25-meter buffer

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
middelpunt: X 103478 Y 465922 meter
zoekstraal: 25 meter



Inhoudsopgave

Toelichting op de verstrekte informatie	3
Informatie over geselecteerd gebied	5
Overzicht bodemlocaties	5
Gegevens bodemlocaties	5
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	5
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	6
Overzicht bodemlocaties	6
Gegevens bodemlocaties	6
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	6
Topografie	7
GBKN	8
Kadaster	9
Verklaring vaktermen	10
Disclaimer	14



Toelichting op de verstrekte informatie

De Omgevingsdienst West-Holland beheert van haar werkgebied een database met bodemgegevens afkomstig van deelnemende gemeenten en de provincie Zuid-Holland. Deze bodemgegevens worden toegankelijk gemaakt met behulp van een bodeminformatiesysteem (bis).

In deze rapportage zijn de bij de Omgevingsdienst bekende gegevens over de bodemkwaliteit van het geselecteerde adres of perceel en de directe omgeving daarvan verwerkt.

Hieronder volgt een toelichting op de opbouw van het rapport en de weergegeven informatie. Heeft u vragen naar aanleiding van dit rapport en/of behoefte aan advies? Neem dan contact op met de heer P. van Valen van ons Bodem Informatie punt via 071-4083276 of BIP@odwh.nl

Opbouw van deze rapportage

De rapportage komt als volgt tot stand. Op basis van een geografische analyse wordt het bevroegde adres of perceel gecontroleerd op de aanwezigheid van een bodemlocatie contour. Is deze aanwezig op het perceel, of in de nabijheid hiervan, dan wordt de aanwezige informatie van het geselecteerde perceel getoond in onderstaande volgorde:

- Overzicht bodemlocatie(s)
- Gegevens bodemlocatie(s)
- Statusoverzicht bodemlocatie
- Rapportinformatie
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten
- Activiteiten uit Historisch bodembestand
- Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Naast de geografische analyse van het geselecteerde perceel wordt ook in een buffer van 25 meter rond het perceel gekeken of er bodemlocaties aanwezig zijn. Als er geen gegevens van het bevroegde perceel bekend zijn dan kan het zijn dat er alleen gegevens van bodemlocaties binnen het buffergebied van 25 meter worden getoond.

Welke informatie wordt getoond?

De getoonde gegevens bestaan uit informatie over de bodemkwaliteit per locatie of perceel. Niet alle bodemgegevens bij de Omgevingsdienst. Alleen bodeminformatie die bij ons is aangeleverd in het kader van een bouwaanvraag, aankoop of verkoop, sanering van een ondergrondse olietank en/of bodemverontreiniging wordt in deze rapportage opgenomen.

Onderstaande gegevens worden, indien aanwezig, getoond in het rapport:

- algemene bodemkwaliteit van een perceel
- historische informatie met betrekking tot bronnen van mogelijke bodemverontreiniging
- aanwezigheid van ondergrondse tanks op een perceel
- eventueel openstaande vervolgactie per perceel in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb)

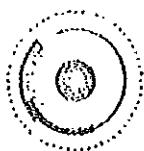
Actualiteit getoonde bodemgegevens

De bodemgegevens worden door de Omgevingsdienst minimaal één per week geactualiseerd zodat eventuele tussentijdse ingevoerde wijzigingen worden meegenomen. Bij grote wijzigingen kan de updatefrequentie worden ingekort om de inhoud van het rapport zo actueel mogelijk te laten zijn.

Toelichting op getoonde informatie

Overzicht bodemlocatie

Op dit kaartje wordt het bevroegde perceel getoond met de buffer van 25 meter.



Gegevens bodemlocatie

Hier worden gegevens getoond van de bodemlocatie zoals deze in het bodemInformatiesysteem bij de omgevingsdienst bekend zijn. De bodemlocatie is bij ons bekend onder zowel de adresgegevens als een locatiecode die altijd begint met 'AA'. De locatiecode is een handige en unieke zoekingang in ons systeem bij vragen over deze locatie.

Statusoverzicht bodemlocatie

In dit hoofdstuk wordt een samenvatting van de belangrijkste statusvelden op locatieniveau gegeven:

- Status laatste rapport: datum van het laatst uitgevoerde onderzoek op de locatie.
- Beoordeling verontreiniging: de mate van verontreiniging.
- Vervolgactie (Wbb): de vervolgactie van de locatie voor het bevoegd gezag.
- Besluit status: de conclusie van het besluit als er door het bevoegd gezag een beschikking over het geval van bodemverontreiniging is afgegeven.
- Datum besluit: datum van bovengenoemd besluit.
- Bevoegd gezag Wbb: bij welke instantie de bevoegdheid in het kader van de Wbb ligt.
- Bepaalde risico's: als er bij een verontreiniging risico's zijn vastgesteld wordt hier weergegeven welke risico's dat zijn.
- Asbeststatus: de status van asbest in/op de bodem van de locatie.

Rapportinformatie

In dit hoofdstuk worden de eventueel uitgevoerde onderzoeken op een bodemlocatie samengevat weergegeven:

- Datum rapport: datum van het rapport.
- Onderzoeksstatus: in welke fase van bodemonderzoek het onderzoek zich bevindt.
- Aanleiding: wat de aanleiding voor het bodemonderzoek is.
- Auteur: welk onderzoeksbureau/adviesbureau het onderzoek heeft gerapporteerd.
- Rapportnummer: kenmerk van de rapportage.

Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Hier worden eventueel bodembedreigende activiteiten afkomstig uit het Historisch bodembestand (Hbb) en/of het bodemonderzoek vermeld.

- Gebruik: omschrijving van de bodembedreigende activiteit.
- Van/Tot: start- en eindjaar, indien bekend, van de bodembedreigende activiteit(en).
- Voldoende onderzocht: is de specifieke bodembedreigende activiteit voldoende onderzocht bij het bodemonderzoek?

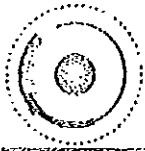
Activiteiten uit Hbb

Het Hbb is een bestand waarin alle bodembedreigende activiteiten afkomstig uit oude gemeentearchieven, Hinderwetvergunningen, luchtfoto's e.d. zijn vastgelegd. Dit statische bestand vormt de basis voor het inschatten van mogelijke verontreinigingsrisico's van de bodem op een locatie.

- Gebruik: omschrijving bodembedreigende activiteit.
- Bedrijfsnaam: naam van het bedrijf waar de activiteit(en) plaatsvonden.
- Vindplaats dossier: archiefbron van de activiteit (bijvoorbeeld KvK, Hw voor Hinderwet).
- Adres: straat, huisnummer en plaats van het (voormalig) bedrijf en/of bodembedreigende activiteit

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Hier worden activiteiten weergegeven van locaties waarvan de Omgevingsdienst geen onderzoekgegevens heeft, maar die de locatie verdacht maken van bodemverontreiniging.



Informatie over geselecteerd gebied

Overzicht bodemlocaties

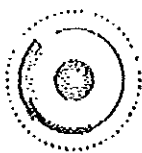
Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

Gegevens bodemlocaties

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar



Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht bodemlocaties

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

Gegevens bodemlocaties

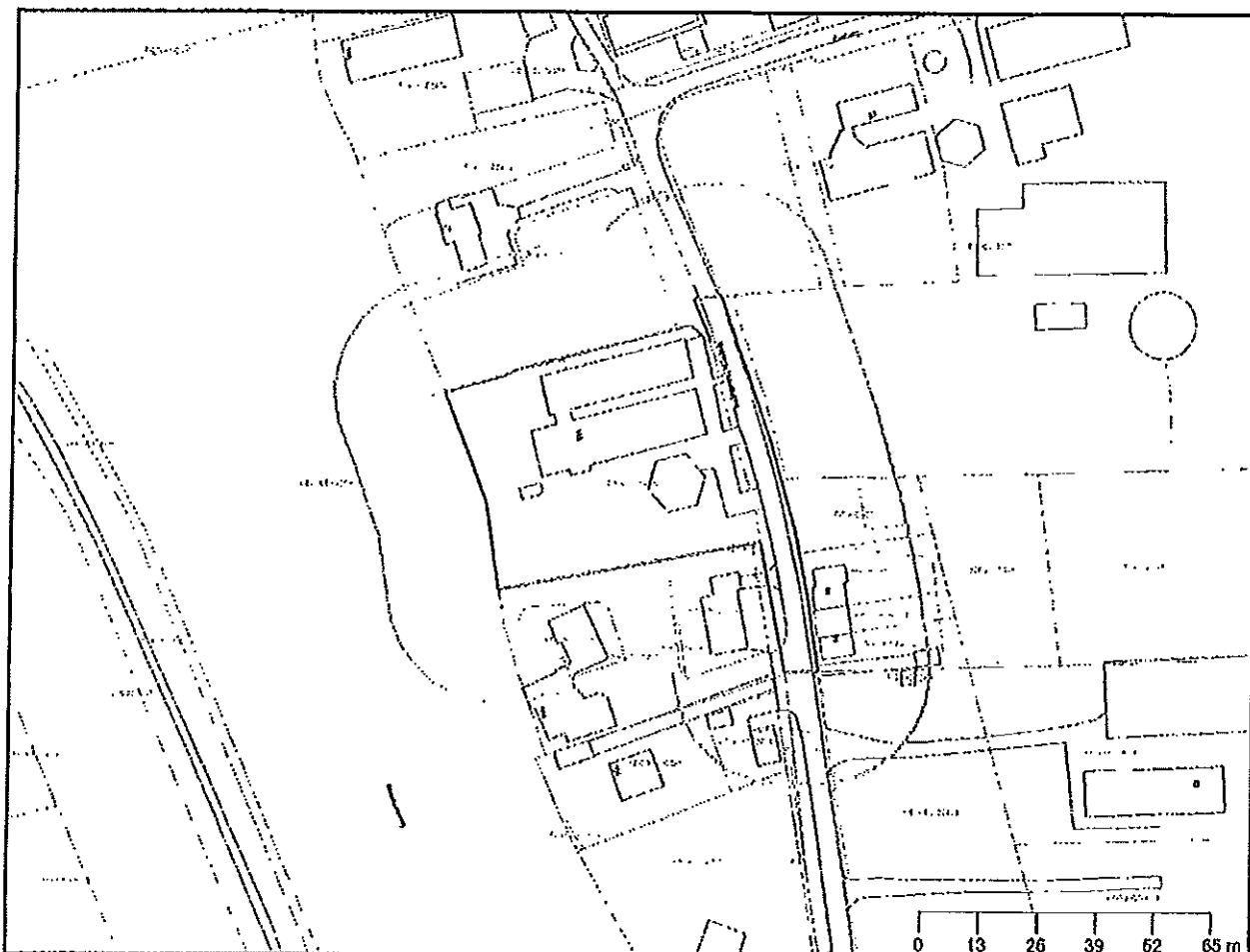
Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst West-Holland zijn hierover geen gegevens beschikbaar

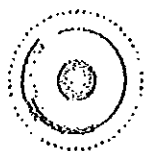


Topografie

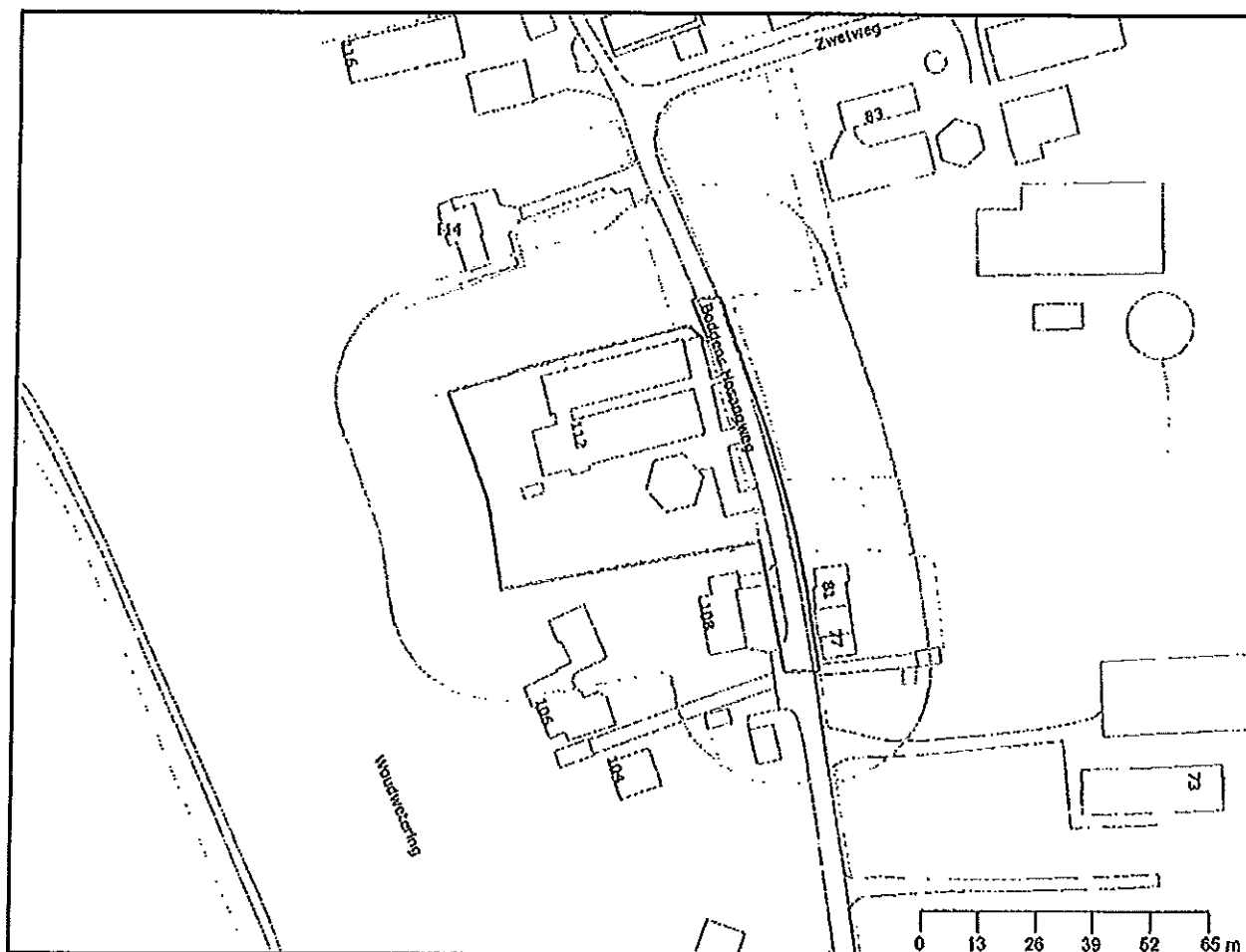


~	Bebouwing	~	Perceelgrenzen
~	Wegen	~	Geselecteerd gebied
~	Water	~	25-meter contour
-	Afschelding		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
middelpunt: X 103478 Y 465922
zoekstraal: 25 meter



GBKN



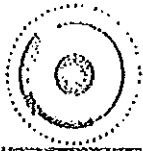
	Bebouwing		Afscheiding
	Wegen		Geselecteerd gebied
	Water		25-meter contour

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
middelpunt: X 103478 Y 465922
zoekstraal: 25 meter



	Perceelgrenzen		25-meter contour
	Geselecteerd gebied		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
middenpunt: X 103478 Y 465922
zoekstraal: 25 meter



Verklaring vaktermen

Achtergrondwaarde (AW 2000)

Norm waaronder sprake is van schone grond. Overschrijding van deze waarde (AW2000) leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

Aanvullend onderzoek

Een beperkt onderzoek, dat meestal volgt op een verkennend of oriënterend onderzoek. Het heeft meestal tot doel aanvullende informatie te vergaren, zodat een nader onderzoek niet meer nodig is.

Asbestonderzoek NEN 5707

De NEN 5707 beschrijft hoe onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem uitgevoerd wordt.

Asbestonderzoek NEN 5897

De NEN 5897 beschrijft hoe onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem uitgevoerd wordt.

Beschikking

Een beschikking is een officieel overheidsbesluit. Voor het grondgebied van de Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) is de omgevingsdienst het bevoegd gezag dat beschikkingen in het kader van de Wet bodembescherming afgeeft. Indien een vermoeden bestaat of al duidelijk is dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is, kan de verontreiniging worden gemeld bij de ODWH. Deze zal, indien voldoende gegevens aanwezig zijn, een beschikking afgeven. Hierin staat wat de ernst en risico's van de verontreiniging zijn en of sanering in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is. De ODWH geeft ook haar goedkeuring – middels het nemen van beschikkingen – over plannen om de bodem te saneren. Een geval van ernstige bodemverontreiniging mag meestal alleen gesaneerd worden volgens een saneringsplan dat met een beschikking is goedgekeurd. De uitzondering hierop geldt voor eenvoudige standaard bodemsaneringen waarbij de mogelijkheid bestaat om te saneren op basis van een melding in het kader van het Besluit Uniforme Saneringen (de zogenaamde BUS-melding). Tot slot geeft de ODWH ook beschikkingen af over een uitgevoerde bodemsanering en eventueel nazorgplan, de zogenaamde evaluatie. De beschikking geeft dan aan of de sanering afdoende is uitgevoerd, of er sprake is van een restverontreiniging, of nazorgmaatregelen nodig zijn en of er gebruiksbependingen gelden.

Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT)

Dit Besluit gaf regels voor de opslag van olieproduct of brandstof in ondergrondse tanks. Hieronder viel ook de plicht tot het uitvoeren van bodemonderzoek bij in gebruik zijnde, ondergrondse tankinstallaties. Deze regelgeving is in 2008 overgegaan in het 'Activiteitenbesluit'.

Bodemonderzoek

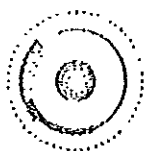
Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd om te kunnen bepalen of de bodem verontreinigd geraakt is met schadelijke stoffen. Soms zijn meerdere bodemonderzoeken nodig om de soort verontreiniging, de concentraties en de omvang van de verontreiniging te bepalen. Er zijn verschillende soorten bodemonderzoek, afhankelijk van het specifieke doel.

Bodem sanering bedrijven (BSB-operatie)

Onderzoek uitgevoerd in het kader van de BSB-operatie.

Bodemsanering

Door grond te ontgraven, ter plekke te reinigen of te isoleren kan een geval van bodemverontreiniging gesaneerd worden. Een locatie is succesvol gesaneerd zodra de bodemkwaliteit geen belemmering meer



vormt voor het voorgenomen gebruik van de locatie, het zogenaamde 'functiegericht saneren'. Dit wil dus niet zeggen dat de bodem ter plaatse volledig is schoongemaakt.

Bodemverontreiniging

De bodem is verontreinigd als een van de in de NEN 5740 genoemde stoffen, in concentraties boven de achtergrondwaarde/streefwaarde in de grond of het grondwater (bodem) aanwezig zijn.

BSB-operatie

In 1993 werd het Besluit 'Verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen' ingevoerd. Veel bedrijven werden hierdoor verplicht de bodemkwaliteit van hun bedrijfsterrein in beeld te brengen. De stichting 'Bodem Sanering in gebruik zijnde Bedrijfsterreinen' (BSB) heeft bedrijven hierbij geholpen door de mogelijkheid te bieden gezamenlijk via de BSB-operatie aan die verplichting te voldoen. De stichting BSB is inmiddels opgeheven.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Een geval van verontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor een stof meer dan 25 kubieke meter grond of meer dan 100 kubieke meter met grondwater verzadigd bodemvolume boven de interventiewaarde verontreinigd is. Voor asbest geldt dit volumecriterium niet. Boven een concentratie van 100 mg/kg in grond is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Hbb

Historisch bodembestand waarin historische gegevens uit verschillende archieven (gemeentearchieven, KvK, Hinderwetvergunningen etc.) zijn opgenomen mbt bodembedreigende activiteiten.

Historisch onderzoek (HO)

Archiefonderzoek naar het vroegere gebruik van een locatie. Hiermee kan ingeschat worden of er een risico is op bodemverontreiniging. Het historisch onderzoek maakt onderdeel uit van een vooronderzoek NEN 5725.

Indicatief onderzoek

Een verkennend bodemonderzoek beperkt van omvang en niet uitgevoerd volgens de onderzoeksrichtlijnen.

Interventiewaarde (I)

Norm waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging. De interventiewaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort.

ISV-programmering

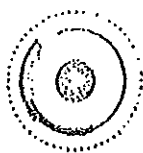
De gemeente heeft vanaf 2000 bodemonderzoeken en bodemsaneringen uitgevoerd en gesubsidieerd met gelden uit het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV). Per vijf jaar is een programma opgesteld.

Licht verontreinigd

De bodem is licht verontreinigd als voor een stof een bepaalde norm in de grond of het grondwater overschreden wordt. Deze norm heet Streefwaarde (S). Tegenwoordig wordt voor grond de term Achtergrondwaarde (A) gebruikt.

Locatiecode

Unieke code die in het bodeminformatiesysteem aan een locatie is gekoppeld. Deze code begint altijd met 'AA' en wordt daarna gevolgd door de gemeentecode en een uniek volgnummer.



Matig verontreinigd

Deze term wordt veel gebruikt door adviesbureau's om aan te geven dat de concentratie van een stof in de bodem de Tussenwaarde (T) overschrijdt (gemiddelde van Streefwaarde of Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde).

Meldingsformulier BUS saneringsplan

Standaard en eenvoudige saneringen kunnen op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier gemeld worden bij het bevoegd gezag. Dit meldingsformulier vervangt het saneringsplan.

Meldingsformulier BUS evaluatieverslag

De verslaglegging van een standaard sanering kan op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) middels een standaardformulier ingediend worden bij het bevoegd gezag. Het formulier vervangt de saneringsevaluatie.

Monitoring

Het periodiek meten van de grondwaterkwaliteit.

Nader onderzoek (NO)

Een vervolgonderzoek op een verkennend bodemonderzoek met als doel de aard, de mate (concentratie), eventuele risico's en omvang van de eerder aangetroffen verontreiniging vast te stellen. De gegevens van het nader onderzoek zijn de basis voor de beoordeling van de ernst van de bodemverontreiniging en de noodzaak voor een spoedige sanering.

Nazorg

Nazorg gaat om het zolang als nodig in stand houden van een situatie waarin onaanvaardbaar milieuhygiënisch risico wordt voorkomen door 'beheer' en 'beheersing' na een bodemsanering. Hierbij kan als voorbeeld worden gedacht aan het in stand houden van een leeflaag of periodieke grondwatermonitoring.

NuIsituatie-onderzoek

Onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het verlenen van een milieuvergunning. De beginsituatie wordt vastgelegd op de plekken waar volgens de milieuvergunning bodembedreigende activiteiten plaats gaan vinden. Er wordt alleen gekeken naar de bodembedreigende stoffen die gebruikt gaan worden. Na beëindiging van de activiteiten wordt op dezelfde wijze een eindsituatie-onderzoek uitgevoerd.

Oriënterend onderzoek (OO)

Een eerste onderzoek naar aanleiding van een vermoeden dat sprake is van bodemverontreiniging.

PreHO

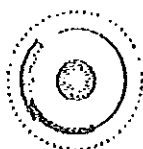
Deze term wordt gebruikt voor beperkte historische informatie uit bijvoorbeeld archieflijsten. Het betreft geen volwaardig historisch onderzoek (HO).

Saneringsevaluatie

Een beschrijving van de uitgevoerde sanering, het resultaat van de sanering en de eventueel te nemen nazorgmaatregelen.

Saneringsonderzoek (SO)

Inventarisatie van de manieren waarop een verontreiniging gesaneerd kan worden. Het saneringsonderzoek



beschrijft de milieuhygiënische, technische en financiële aspecten en de kwaliteit van de bodem die met de op die manier uitgevoerde sanering kan worden bereikt. Het resultaat van het onderzoek is een voorstel voor een keuzevariant voor de wijze van sanering.

Saneringsplan (SP)

Een plan waarin de gekozen saneringsmaatregelen zijn beschreven en de effecten die met de maatregelen worden beoogd (het saneringsresultaat).

Streefwaarde (S)

Norm waaronder sprake is van schone grond. Boven de Streefwaarde is sprake van lichte verontreinigde grond of grondwater.

De streefwaarde varieert met de bodemverontreinigende stof en de bodemsoort. Voor grond is de streefwaarde nu vervangen door de Achtergrondwaarde.

Sterk verontreinigd

De bodem is sterk verontreinigd als voor een stof de Interventiewaarde (I) in de grond of het grondwater overschreden wordt.

Tussenwaarde (T)

Het gemiddelde van de Streefwaarde (of Achtergrondwaarde) en de Interventiewaarde.

Verkenkend onderzoek NEN 5740

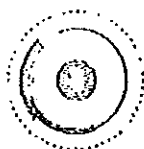
De NEN 5740 beschrijft op welke wijze een verkennend onderzoek moet worden uitgevoerd. De norm biedt de keuze uit diverse onderzoeksstrategieën, die gebruikt worden afhankelijk van de situatie.

Verkenkend onderzoek NVN 5740

De NVN 5740 is de voorloper (voornorm) van de NEN 5740 en werd tot 1995 gebruikt.

Vooronderzoek NEN 5725

De NEN 5725 beschrijft op welke wijze een vooronderzoek bij een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. Een vooronderzoek is een onderzoek naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van een locatie. Het onderzoek naar het vroegere gebruik wordt ook wel historisch onderzoek genoemd. Aan de hand van het vooronderzoek wordt de strategie voor bodemkundig veldonderzoek bepaald.



Disclaimer

Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van de informatie in dit rapport kan het zijn dat deze mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle tanks, bodemonderzoeken en (historische) bodemactiviteiten zijn bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie. Wij benadrukken dat alleen een bodemonderzoek uitsluitsel kan geven over de bodemkwaliteit. U helpt de Omgevingsdienst door eventuele fouten of gebreken aan ons te melden.

duurzaam ondernemerschap
mensgericht

creatief
ondernemend

klantgericht
kwaliteitsgericht

ondernemend

duurzaam ondernemerschap

mensgericht

betrouwbaar

betrokken
deskundig

creatief

flexibel

betrokken
deskundig

flexibel

kwaliteitsgericht

integer

klantgericht

betrouwbaar

Geofox-Lexmond is een milieuadviesbureau met vestigingen in Gouda, Oldenzaal en Tilburg. Onze activiteiten bewegen zich op het vlak van bodem, water, milieu en ruimtelijke ordening en alle mogelijke milieuvraagstukken die zich binnen dit spectrum aandienen. Voor deze vraagstukken bedenken wij pragmatische oplossingen.

Duurzaam ondernemerschap zit in onze genen. Samen met onze relaties zoeken wij continu naar de ultieme balans tussen menselijk handelen en ons leefmilieu. Elke dag opnieuw.

www.geofox-lexmond.nl / info@geofox-lexmond.nl

Gouda:

Tielweg 10
Postbus 2026
2800 BD Gouda
T (0182) 72 90 00

Oldenzaal:

Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T (0541) 58 55 44

Tilburg:

Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
T (013) 458 21 61

