

B i j l a g e 1 :
V e r k e n n e n d
b o d e m o n d e r z o e k



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Feithspark 6 9356 BZ Tolbert
Postbus 27 9356 ZG Tolbert
Netherlands
Tel. +31 (0)594 51 68 64
Fax +31 (0)594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Verkennend bodemonderzoek

Verricht voor nieuwbouw van woningen aan de
Doctor Dreeslaan te Wolvega

VN-57574-1 | 21 maart 2013



Feithspark 6 9356 BZ Tolbert
Postbus 27 9356 ZG Tolbert
Netherlands
Tel. +31 (0)594 51 68 64
Fax +31 (0)594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Onderwerp: nieuwbouw woningen aan de Doctor Dreeslaan te Wolvega
Projectnummer: VN-57574-1
Opdrachtgever: Woningstichting Weststellingwerf
Postbus 116
8470 AC Wolvega
Datum: 21 maart 2013

Opgesteld door:	ing. L.A. de Hoogd
Handtekening:	<i>L.A. de Hoogd</i> i.o.
Documentnummer:	R22802
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	ir. C.A. van den Hoven



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitswaarborg	4
1.3	Betrouwbaarheid en garanties.....	4
1.4	Toepassing grond en asbest.....	5
1.5	Leeswijzer	5
2	Locatiegegevens en vooronderzoek.....	6
2.1	Locatie	6
2.2	Vooronderzoek	7
3	Veldonderzoek.....	8
3.1	Hypothese en opzet.....	8
3.2	Veldwerk.....	8
3.3	Veldwaarnemingen	9
3.4	Laboratoriumonderzoek.....	9
4	Onderzoeksresultaten	11
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens.....	11
4.2	Toetsingscriteria.....	11
4.3	Resultaten.....	12
5	Conclusies	14

Bijlagen

1	Kadastrale kaart
2	Foto's
3	Bodeminformatie
4	Situatietekening
5	Boorstaten
6	Analysecertificaten
7	Toetsing analyseresultaten Wbb



1 Inleiding

In opdracht van Woningstichting Weststellingwerf te Wolvega heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners bv een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Doctor Dreeslaan te Wolvega.

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met voorgenomen bouwactiviteiten.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat de grond en/of grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen bebouwing.

1.2 Kwaliteitswaarborg

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen, zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 (Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek), en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2002).

Wiertsema & Partners is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

Conform de BRL SIKB 2000 maken wij u erop attent dat er geen juridische verbintenis bestaat tussen de opdrachtgever en Wiertsema & Partners.

1.3 Betrouwbaarheid en garanties

Bodemonderzoek wordt uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van (verdachte) bodemlagen. Het onderzoek wordt gebaseerd op de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek. Hoewel Wiertsema & Partners conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties af te geven ten aanzien van de beschreven verontreinigingssituatie.

Wiertsema & Partners accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Wiertsema & Partners uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met ons bureau.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde



bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Wiertsema & Partners wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Wiertsema & Partners niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

1.4 Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het huidige gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter de grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet.

Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld de aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit te worden onderzocht.

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

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgen in het tweede hoofdstuk de locatiegegevens en de resultaten van het (historisch) vooronderzoek. Vervolgens staan in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet en de resultaten van het veldwerk. Hoofdstuk 4 gaat in op de toetsing en de resultaten van het bodemonderzoek. Tot slot staan in hoofdstuk 5 de conclusies.

In de bijlagen zijn kaartmateriaal, boorbeschrijvingen, analysecertificaten en toetsingstabellen opgenomen.



2 Locatiegegevens en vooronderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een standaard vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek uit verkennend en nader onderzoek). In het vooronderzoek zijn het onderzochte perceel en de belendende percelen betrokken.

2.1 Locatie

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Doctor Dreeslaan te Wolvega. De ligging van de locatie is aangegeven in figuur 1. Het perceel ligt in de gemeente Weststellingwerf en is kadastraal bekend onder de gemeente Wolvega sectie D nummer 8590. De coördinaten van de locatie volgens de Rijksdriehoeksmeting zijn X: 196,46 en Y: 543,09.

In bijlage 1 is de kadastrale kaart opgenomen. Dit is de situatie zoals die tot 1 februari 2013 in het kadaster is weergegeven.



Figuur 1: ligging onderzoekslocatie



De oppervlakte van de onderzochte locatie is $\pm 4500 \text{ m}^2$. Op het onderzochte terreindeel bevonden zich tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden nog drie woonblokken. Een aantal foto's van de locatie is opgenomen in bijlage 2.

De bestaande woonblokken zullen worden afgebroken waarna nieuwbouw zal plaatsvinden.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige bouwactiviteiten.

2.2 Vooronderzoek

Ten behoeve van het vooronderzoek is informatie verzameld conform de NEN 5725. Hiervoor is de volgende bron geraadpleegd:

- Nazcai

In bijlage 3 is de bodeminformatie verzameld via deze bron weergegeven. Hieruit is gebleken dat in de nabije omgeving geen verontreinigingen zijn geconstateerd die van invloed zijn op de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel waarvan in het onderhavige bodemonderzoek de resultaten zijn weergegeven.

Op het direct belendende perceel is in 2011 een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht. Dit onderzoek is destijds ook verricht voor de nieuwbouw van woningen.

De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in het rapport VN-53088-2 d.d. 23-03-2011. Uit dit onderzoek is gebleken dat plaatselijk visueel bijmenging met puinsporen zijn waargenomen.

Analytisch vertoonde de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen met kwik, lood en PAK. Het grondwater was licht verontreinigd met barium.

De aangetoonde verontreinigingen gaven geen aanleiding tot nader onderzoek en tegen de voorgenomen bouwactiviteiten waren vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaren.



3 Veldonderzoek

3.1 Hypothese en opzet

Door het vooronderzoek kan worden gesteld dat potentieel verontreinigende activiteiten en bronnen op het terrein ontbreken. Wij veronderstellen dat de bodem niet is verontreinigd. Het terrein wordt als onverdacht beschouwd.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de strategie ONV (voor een onverdachte locatie) uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek). Het aantal boringen en peilbuizen is bepaald op basis van de strategie in combinatie met het oppervlak van het terrein.

3.2 Veldwerk

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- ▲ 1 boring + peilbuis tot 2,6 m- maaiveld (B-1);
- ▲ 3 boringen tot 2,0 m- maaiveld (B-2 t/m B-4);
- ▲ 11 boringen tot 0,5 m- maaiveld (B-5 t/m B-15).

De boorlocaties zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 4.

De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond- en grondwatermonsters en de conservering zijn verricht conform de BRL 2000 en de VKB protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 13 februari 2013. Het grondwater is bemonsterd op 20 februari 2013. Het veldwerk is uitgevoerd door een gekwalificeerde medewerker van ons bureau, de heer F. te Rietstap.

De uitgeboorde grond is beschreven volgens de NEN 5104. Iedere bodemlaag is apart bemonsterd. Van iedere 50 cm is minimaal één grondmonster genomen.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als visueel onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het visuele onderzoek worden waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 5.

De weergegeven x- en y-coördinaten in de boorstaten zijn met een hand GPS ingemeten. Dit kan een afwijking van enkele meters geven. Om deze reden moet de situatietekening in bijlage 4 met hierop de aangegeven boorlocaties als leidend worden beschouwd.



3.3 Veldwaarnemingen

In tabel 3.1 zijn de visuele bijmengingen of afwijkingen van het bodemmateriaal opgenomen.

Tabel 3.1 Visuele waarnemingen

Boring	Traject (m- maaiveld)	Zintuiglijke waarnemingen
B-3	0.0 – 0.5	Sporen puin
B-4	0.0 – 0.5	Sporen puin
B-6	0.0 – 0.5	Sporen puin
B-7	0.0 – 0.5	Sporen puin
B-8	0.0 – 0.5	Sporen puin
B-13	0.0 – 0.5	Sporen puin
B-14	0.0 – 0.5	Sporen puin

Tijdens het veldonderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld zijn tijdens het veldwerk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De grond- en watermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode in een door de Raad voor de Accreditatie erkend laboratorium. De monsters zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket uit de NEN 5740.

Voor grond bestaat het pakket (STAP 1) uit de parameters: lutum, organische stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK (10 VROM), PCB's en minerale olie.

Voor grondwater bestaat het pakket (STAP W) uit de parameters: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (BTEX), styreen (vinylbenzeen), naftaleen, (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie.

De resultaten uit het vooronderzoek en de zintuiglijke waarnemingen geven geen aanleiding om het standaard NEN-analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden.



In tabel 3.2 staan de geanalyseerde monsters weergegeven. In tabel 3.3 staat het geanalyseerde watermonster vermeld.

Tabel 3.2 Samenstelling grondmengmonsters

Mengmonster	Boring	Traject (m- maaiveld)	Zintuiglijke afwijking	Analyse(pakket)
MM 1	B-1 t/m B-7	0.0 – 0.5	Plaatselijk sporen puin	Stap 1
MM 2	B-8 t/m B-15	0.0 – 0.5	Plaatselijk sporen puin	Stap 1
MM 3	B-1 t/m B-4	0.5 – 1.5	Geen	Stap 1

Tabel 3.3 Grondwatermonster

Peilbuis	Filtertraject (m- maaiveld)	Analyse(pakket)
B-1	1.5 – 2.5	STAP W

De grondmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van ALcontrol Laboratories te Rotterdam geanalyseerd. ALcontrol Laboratories is erkend door de Raad van Accreditatie en voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO-IEC 17025:2005. De resultaten van dit chemisch onderzoek zijn in bijlage 6 opgenomen.



4 Onderzoekresultaten

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De toplaag van de bodem op het onderzoeksterrein bestaat tot tenminste 0,5 m- maaiveld uit matig fijn, zwak tot matig humeus zand. Bij de boringen B-1 t/m B-4, waarvan boring B-1 is doorgezet ten behoeve van het grondwateronderzoek, wordt het zand aangetroffen tot 2,3 m- maaiveld. Hieronder bevindt zich tot de maximaal verkende diepte van 2,6 m- maaiveld leem. In de boorstaten in bijlage 3 wordt per boring de exacte bodemopbouw beschreven.

Het organisch stofgehalte en het lutumgehalte staan vermeld in bijlage 6 en 7.

De grondwaterstand, de pH en het geleidingsvermogen van het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.1. De aangetoonde waarden kunnen als normaal voor de omgeving worden beschouwd en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De grondwaterstand is een éénmalige opname en bedoeld als oriënterend gegeven. De grondwaterstand kan fluctueren.

Tabel 4.1 Gegevens grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand in m- maaiveld	pH	Geleidingsvermogen in $\mu\text{S/cm}$	Temperatuur in $^{\circ}\text{C}$
B-1	0,95	6,63	160	7,4

4.2 Toetsingscriteria

Toetsingscriteria grond

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

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.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde achtergrond-, tussen- en interventiewaarden:

Achtergrondwaarde = Generieke achtergrondwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Tussenwaarde = Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek



$$\text{Interventiewaarde} = \frac{((\text{achtergrondwaarde} + \text{Interventiewaarde}) / 2)}{\text{Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)}}$$

Toetsingscriteria grondwater

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef-, grens- en interventiewaarden:

$$\begin{aligned} \text{Streefwaarde} &= \text{Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem} \\ \text{Grenswaarde} &= \text{Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek} \\ &= \frac{(\text{Streefwaarde} + \text{Interventiewaarde})}{2} \\ \text{Interventiewaarde} &= \text{Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)} \end{aligned}$$

4.3 Resultaten

De resultaten van de chemische analyses, zoals gegeven in bijlage 6, zijn vergeleken met de toetsingswaarden. De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen 1 t/m 4 in bijlage 7.

Toetsingsresultaten grond

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-	
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en tussenwaarde	*	
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde	**	
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***	

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in tabel 4.2.

Uit de toetsing volgt dat in de mengmonsters van de boven- en ondergrond, wat betreft de gemeten parameters, geen gehalten boven de achtergrondwaarden of de detectiegrens zijn aangetoond.



Tabel 4.2 Analyseresultaten grondmengmonsters

Meng-monster	Boring	Traject (m-maaiveld)	Zintuiglijke afwijking	> AW*	>TW*	>I*
MM 1	B-1 t/m B-7	0.0 – 0.5	Plaatselijk sporen puin	-	-	-
MM 2	B-8 t/m B-15	0.0 – 0.5	Plaatselijk sporen puin	-	-	-
MM 3	B-1 t/m B-4	0.5 – 1.5	Geen	-	-	-

*AW = achtergrondwaarde weergegeven gehalten in mg/kg ds

TW = tussenwaarde weergegeven gehalten in mg/kg ds

I = interventiewaarde weergegeven gehalten in mg/kg ds

- = geen verhoogde gehalten aangetoond

Toetsingsresultaten grondwater

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de streefwaarde of detectiegrens	-	
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de streef- en tussenwaarde	*	
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde	**	
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***	

De analyseresultaten van de grondwatermonsters staan weergegeven in tabel 4.3.

Uit de toetsing volgt dat in het grondwater van peilbuis B-1 een licht verhoogd gehalte zink is bepaald. De gehalten van de overige gemeten parameters in het grondwater liggen beneden de streefwaarden of de detectiegrens.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grondwatermonsters

Peilbuis	Filtertraject (m-maaiveld)	Zintuiglijke Afwijking	> SW*	>GW*	>I*
B-1	1.5 – 2.5	Geen	Zink: 180		

*SW = achtergrondwaarde weergegeven gehalten in µg/l

GW = grenswaarde weergegeven gehalten in µg/l

I = interventiewaarde weergegeven gehalten in µg/l

- = geen verhoogde gehalten aangetoond



5 Conclusies

Uit de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek, uitgevoerd aan de Doctor Dreeslaan te Wolvega, blijkt dat plaatselijk puinsporen zijn waargenomen.

Analytisch worden in de mengmonsters van de boven- en ondergrond, wat betreft de gemeten parameters, geen verontreinigingen aangetoond. De gehalten bevinden zich onder de achtergrondwaarden of detectiegrens.

Het grondwatermonster van peilbuis B-1 bevat, wat betreft de gemeten parameters, een lichte verontreiniging met zink. Het gehalte blijft onder de grenswaarde en geeft geen aanleiding tot nader onderzoek. De gehalten van de overige gemeten parameters in het grondwater liggen beneden de streefwaarden of de detectiegrens.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen bij de verrichte boorlocaties en de chemische analyses van het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 3, formeel verworpen dient te worden.

De lichte verontreiniging met zink in het grondwater vormt geen verhoogd risico voor de volksgezondheid en/of milieu. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt hoeven er geen beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein te worden gesteld.



Bijlage 1



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





0 m 20 m 100 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <ul style="list-style-type: none"> Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 31 januari 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente WOLVEGA Sectie D Perceel 8590</p>	
---	---	---

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 databankenrecht.

Bijlage 2



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

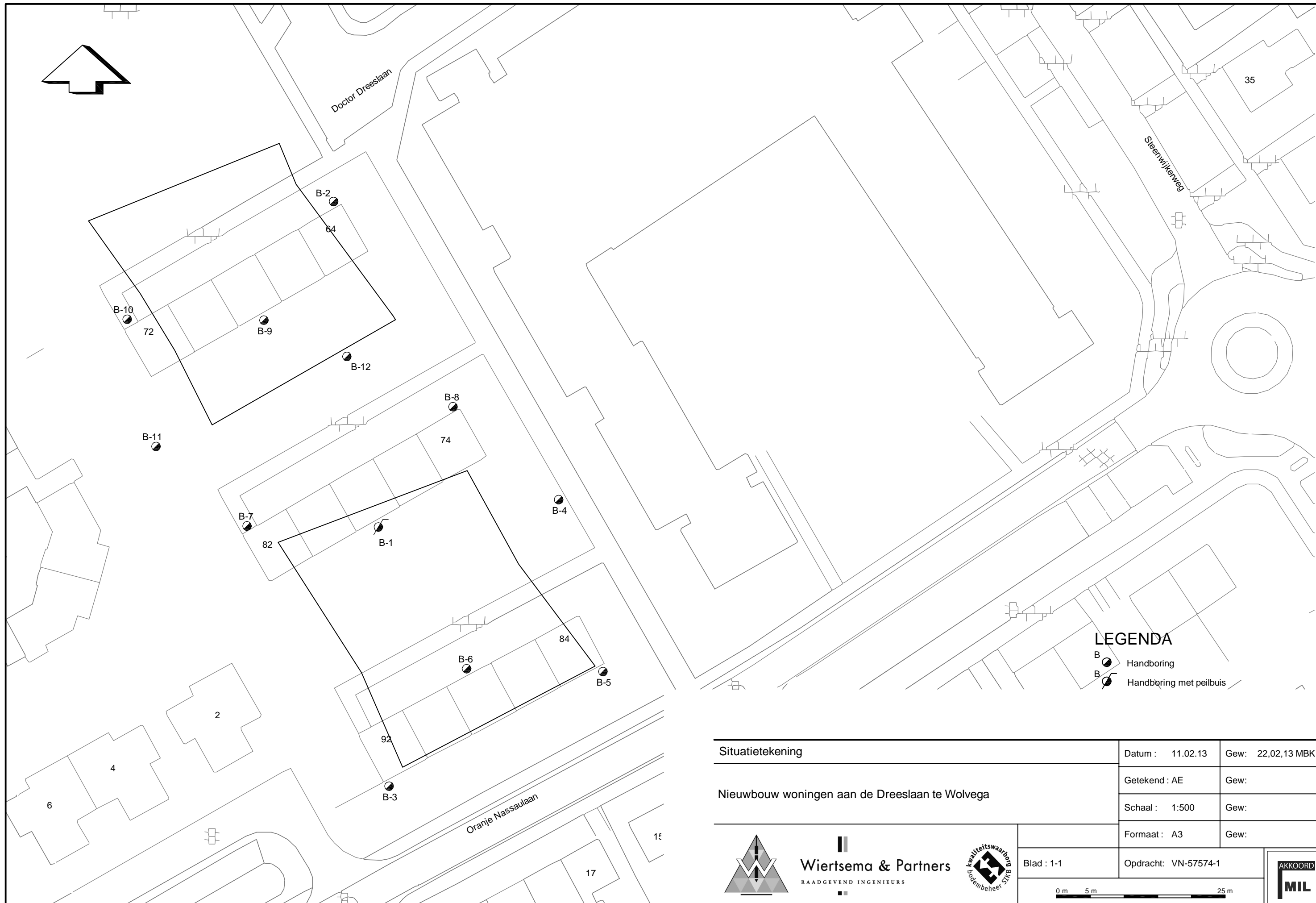



Bijlage 3



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





Situatietekening	Datum : 11.02.13	Gew: 22,02,13 MBK
	Getekend : AE	Gew:
Nieuwbouw woningen aan de Dreeslaan te Wolvega	Schaal : 1:500	Gew:
	Formaat : A3	Gew:
Blad : 1-1	Opdracht: VN-57574-1	
		



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Bijlage 4



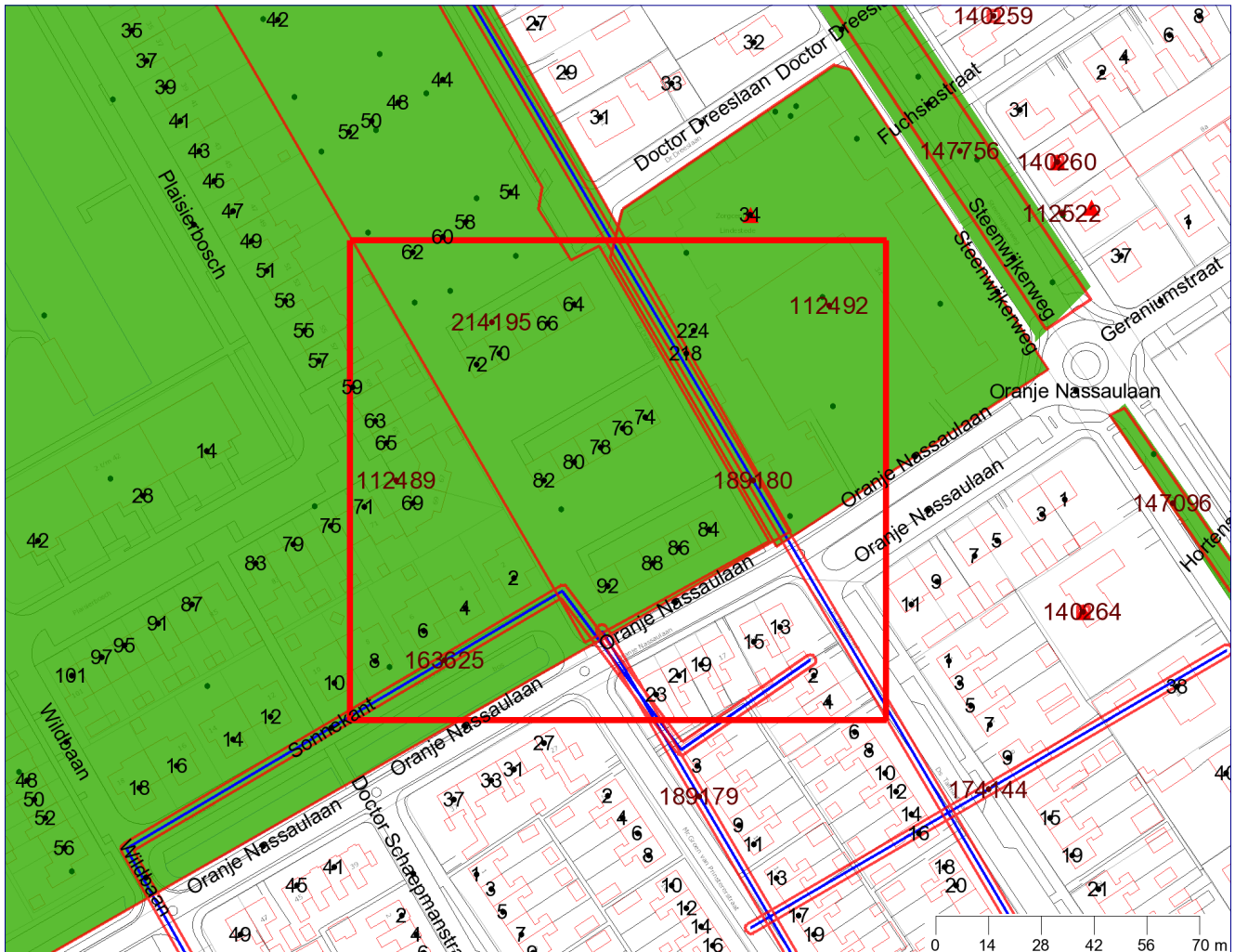
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





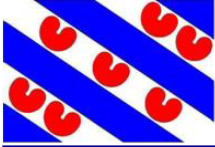
Bodeminformatie

Doctor_Dreeslaan_Wolvega



Legenda

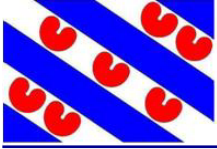
	Percelen		Saneringscontour
	Huisnummers		Zorgmaatregel
	Straatnamen		Slootdempingen
	Locatie-ID		Locaties
	Geselecteerd perceel		Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks
	Onderzoek		Boringen
	Verontreinigingscontour		



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel,
Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland,
Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland,
Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling,
Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Inhoudsopgave

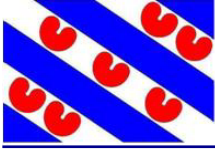
Toelichting	4
Beoordeling en advies	4
Disclaimer	4
Leeswijzer	4
Informatie over geselecteerd gebied	6
Locaties (overlap met contour)	6
Aanvullende bodeminformatie	6
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	12
Bijlage:	13



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel,
Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland,
Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland,
Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling,
Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

middelpunt: x 0 y 0meter



Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten. Uitzonderingen hierop zijn de gemeenten Leeuwarden en Smallingerland. Voor het grondgebied van de Gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemonverontreiniging. Voor het grondgebied van de gemeente Smallingerland is alleen (water)bodeminformatie opgenomen welke in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) is gemeld bij de Provincie Fryslân. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeenten Leeuwarden en Smallingerland dient u zich te richten tot deze gemeenten.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database en worden daar ook in onderhouden. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.

Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?

Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?

Zo ja:

Wat is de kans op aanwezigheid van bodemonverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?

Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?

Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

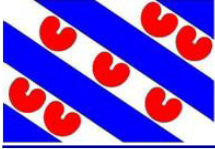
Disclaimer

De bodeminformatie is met de grootste zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Leeswijzer

Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:

- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is



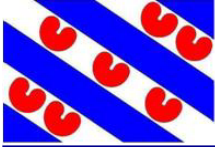
Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.

In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.

Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Informatie over geselecteerd gebied

Locaties (overlap met contour)

LOC.ID	Locatie code	Naam	Status EUT	Vervolgactie Wbb
112489	AA009800806	Vml Drafbaan!g	Pot. verontreinigd	voldoende onderzocht
214195	NZ009800010	WOLV, Doctor Dreeslaan !g	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd	voldoende onderzocht
189180	NZ054431680	demping (niet gespecificeerd) Wolvega		voldoende onderzocht
112492	AA009800810	WOLV, Steenwijkerweg 34		starten sanering
189179	NZ054431679	demping (niet gespecificeerd) Wolvega		voldoende onderzocht
163625	NZ054406125	demping (niet gespecificeerd) Wolvega		voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
112489	Indicatief onderzoek: 1-5-1993	16546-57873	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
112492	Indicatief onderzoek: 1-3-1998	89-03594-2	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
214195	Verkennd onderzoek NEN 5740 23-03-2011	VN-53088-2	Wiertsema & Partners BV

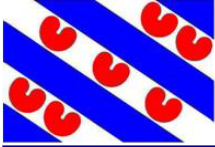
Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks (binnen de straal van 50 m)

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

Vml Drafbaan!g

Locatie code	AA009800806
Naam	Vml Drafbaan!g
Straat	Plaisierbosch
Nummer	
Postcode	
Plaats	WOLVEGA
Gemeente	Weststellingwerf (98)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	, NSX
Beoordeling Wbb	Pot. verontreinigd



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Opgelegde beperkingen Wbb

Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? voldoende onderzocht

Onderzoeken bij locatie

Rapportnummer	16546-57873
Datum rapport	01-05-1993
Onderzoeksbureau	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Conclusie	Geslacht: Vervolg: N Zintuiglijk: geen verontreiniging Bovengrond: PAK > s Verhardingslaag Ni, Cu, Cd, PAK > s Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: geen verontreiniging
Opmerkingen	Archief gemeente: AA009800806, Vml Drafbaan, AA009800981, 16546-57873, 01-05-1993, Vml Drafbaan

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

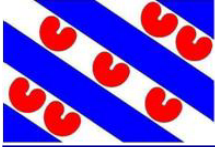
UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
		onbekend			onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

WOLV, Doctor Dreeslaan !g

Locatie code	NZ009800010
Naam	WOLV, Doctor Dreeslaan !g
Straat	Doctor Dreeslaan
Nummer	
Postcode	8471LD
Plaats	WOLVEGA
Gemeente	Weststellingwerf (98)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	, NSX
Beoordeling Wbb	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht



Onderzoeken bij locatie

Rapportnummer	VN-53088-2
Datum rapport	23-03-2011
Onderzoeksbureau	Wiertsema & Partners BV
Conclusie	ZW: puinsporen, zwak puinhoudend BG: PAK, Pb, Hg >AW OG: <AW GW: Ba >S Geen belemmering
Opmerkingen	

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

demping (niet gespecificeerd) Wolvega

Locatie code	NZ054431680
Naam	demping (niet gespecificeerd) Wolvega
Straat	
Nummer	
Postcode	
Plaats	WOLVEGA
Gemeente	Weststellingwerf (98)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgvactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1.90	onbekend	1970	Onbekend	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

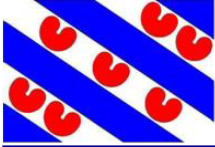
Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 1970
Dossiernummer	16B_zuid

WOLV, Steenwijkerweg 34

Locatie code	AA009800810
Naam	WOLV, Steenwijkerweg 34
Straat	Steenwijkerweg
Nummer	34
Postcode	8471LB
Plaats	WOLVEGA
Gemeente	Weststellingwerf (98)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	brandstoftank (ondergronds), NSX 99.9
Beoordeling Wbb	
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	starten sanering

Onderzoeken bij locatie

Rapportnummer	16546-06070
Datum rapport	01-01-2000
Onderzoeksbureau	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Conclusie	Geslacht: Vervolg: S Zintuiglijke waarnemingen: geen verontr. Tankzand: min. olie > t Ondergrond: geen verontr. Grondwater: geen verontr.
Opmerkingen	Archief gemeente: AA009800810, WOLV, Steenwijkerweg 34, AA009800987, 16546-06070, 01-01-2000, Steenwijkerweg 34



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Rapportnummer	89-03594-2
Datum rapport	01-03-1998
Onderzoeksbureau	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Conclusie	Geslacht: Vervolg: N Zintuiglijke waarnemingen: geen verontreiniging aangetoond Bovengrond: EOX en polycyclische aromaten > s Ondergrond: niet onderzocht. 31 maart 2003 tanksanering uitgevoerd door Oranjewoud Grondwater: benzeen en xylenen > s
Opmerkingen	Archief gemeente: AA009800810, WOLV, Steenwijkerweg 34, AA009800986, 89-03594-2, 01-03-1998, Bestemmingsplan

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
		onbekend			onbekend
brandstoftank (ondergronds)	99.90	onbekend	Onbekend	1983	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	99.80	Ja	Onbekend	2003	Nee

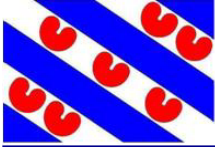
Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

brandstoftank (ondergronds)

Bedrijfsnaam	KLEIN LINDESTEDE
UBI-omschrijving	brandstoftank (ondergronds)
UBI-klasse	4
Start activiteit	Onbekend
Einde activiteit	1983
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	MILIEU WESTSTELLINGWERF
Dossiernummer	LIJST AFD. MILIEU

demping (niet gespecificeerd) Wolvega

Locatie code	NZ054431679
Naam	demping (niet gespecificeerd) Wolvega
Straat	
Nummer	
Postcode	
Plaats	WOLVEGA
Gemeente	Weststellingwerf (98)
Land-/ Waterbodem	Landbodem



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9

Beoordeling Wbb

Opgelegde beperkingen Wbb

Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? voldoende onderzocht

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1.90	onbekend	1970	Onbekend	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

Bedrijfsnaam

UBI-omschrijving demping (niet gespecificeerd)

UBI-klasse 2

Start activiteit

Einde activiteit

Vermelding uit de bron

Vindplaats Luchtfoto 1970

Dossiernummer 16B_zuid

demping (niet gespecificeerd) Wolvega

Locatie code NZ054406125

Naam demping (niet gespecificeerd) Wolvega

Straat

Nummer

Postcode

Plaats WOLVEGA

Gemeente Weststellingwerf (98)

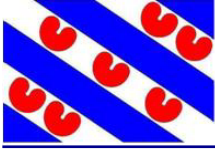
Land-/ Waterbodem Landbodem

Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging demping (niet gespecificeerd), NSX 1.9

Beoordeling Wbb

Opgelegde beperkingen Wbb

Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd? voldoende onderzocht



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

Onderzoeken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Gebruiken bij locatie

UBI-omschrijving	NSX	Onderzocht	Start activiteit	Eind activiteit	Vervallen
demping (niet gespecificeerd)	1.90	onbekend	1970	Onbekend	onbekend

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

demping (niet gespecificeerd)

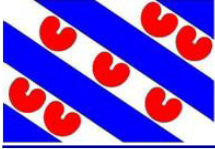
Bedrijfsnaam	
UBI-omschrijving	demping (niet gespecificeerd)
UBI-klasse	2
Start activiteit	
Einde activiteit	
Vermelding uit de bron	
Vindplaats	Luchtfoto 1970
Dossiernummer	16B_zuid

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Bijlage:

1. Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat melding gedaan moet worden aan het bevoegde gezag als men een bodemverontreiniging groter dan 25m³ of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m³ vermoed. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit' (voorlopige beoordeling van mate van ernst van eventueel uitvoeren van vervolg onderzoek) of een Wbb-beschikking (ernst en urgentie tot 2006 en daarna ernst en spoedeisendheid). Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een Wbb-beschikking of 'besluit'.

Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

Bevoegd Gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) welke op 1 januari 1995 in werking is getreden. De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems).

De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân. Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

Het Kadaster en de Wet bodembescherming

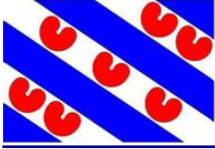
Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster.

Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.

Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Bedrijven en de Wet bodembescherming

Bedrijven zijn verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een milieuvergunning. Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor de volledige verwijdering van de vervuiling.



De gemeentelijke archieven zijn in 90'er jaren onderzocht op afgegeven milieu- en hinderwetvergunningen sinds begin 1800 betreffende bodembedreigende activiteiten. Ook zijn de Kamer van Koophandel inschrijvingen opgenomen tot 1994. In 2004 zijn dempingen, stortplaatsen en erfverhardingen toegevoegd.

De informatie over deze mogelijke bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten kunnen gebruikt worden voor het uitvoeren van gericht historisch en/of bodemonderzoek op een locatie. Bij ongeveer 2,5% van alle geïndiceerde locaties met mogelijke belastende (bedrijfs)activiteiten zal naar verwachting een verontreiniging zijn achter gebleven. Hoe hoger de NSX-score van de (bedrijfs)activiteit des groter is de kans op aanwezige verontreiniging. Bij een NSX-score lager dan 100 is de kans op verontreiniging zeer gering. In ieder geval is dan in het kader van de saneringsregeling Wbb geen bodemonderzoek verplicht. Bij een NSX-score van 100-300 worden locaties aangeduid als 'Potentieel ernstig'. Locaties met een NSX-score van >300 worden aangeduid als 'Potentieel spoedeisend'.

Burgers en de Wet bodembescherming

Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:

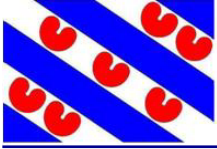
- Aan- of verkoop van een woning. De verkoper heeft een informatieplicht, de koper een onderzoeksplicht naar informatie die van invloed is op het nemen van het besluit tot (ver)koop. Bij aan- en verkoop van een perceel is het van belang om de kwaliteit van de bodem te kennen. Als koper wilt u niet voor ongewenste verrassingen komen te staan en is het van belang te weten of de locatie geschikt is voor uw plannen.
- Aanvraag bouwvergunning. Indien u een bouwwerk wilt realiseren op uw perceel, dan wordt bij de behandeling van de bouwaanvraag bij de gemeente gecontroleerd of er bodemonderzoek noodzakelijk is.

Als bodemverontreiniging de bouwplannen of aan- of verkoop belemmert of als er onaanvaardbare risico's zijn voor mens of milieu moet de bodemverontreiniging aangepakt worden.

2. Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:

1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemonverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodemonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodemonderzoeken en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van bouwvergunningen (Bouwbesluit), locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Bouwstoffenbesluit/Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (BOOT/Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)



Achtkarspelen, Ameland, Het Bildt, Boarnsterhim, Bolsward, Dantumadiel, Dongeradeel, Ferwerderadiel, Franekeradiel, Gaasterlân-Sleat, Harlingen, Heerenveen, Kollumerland, Leeuwarderadeel, Lemsterland, Littenseradiel, Menaldumadiel, Nijefurd, Opsterland, Ooststellingwerf, Provincie Fryslân, Schiermonnikoog, Skarsterlân, Sneek, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland, Weststellingwerf, Wûnseradiel, Wymbritseradiel

3. Toelichting van gebruikte termen

Voor een verklaring van de termen gebruikt in deze rapportage kunt u de Begrippenlijst op de volgende webpagina gebruiken:

<http://www.bodemloket.nl/bodemloket-flex/bodemloket.html>

Bijlage 5



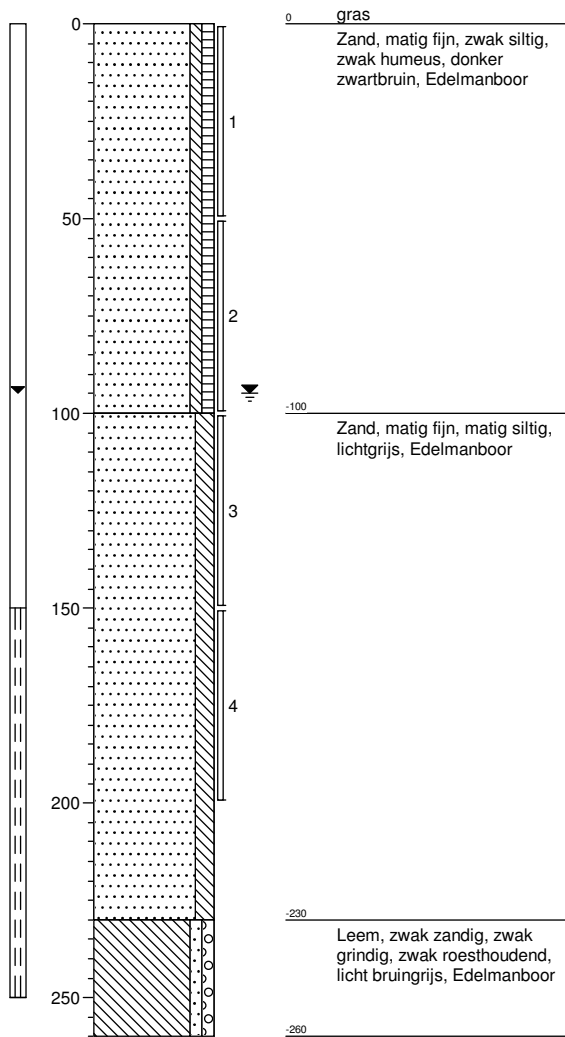
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 1

X: 196472
Y: 543078
Datum: 13-2-2013
GWS: 95
Refentievlak: maaiveld
Boormeester: FtR

Projectcode: VN-57574-1
Projectnaam: Wolvega



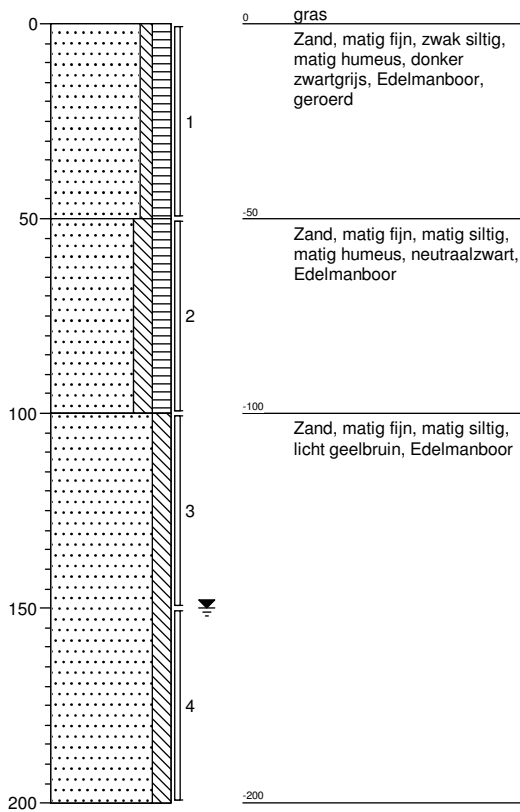
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 2

X: 196466
Y: 543125
Datum: 13-2-2013
GWS: 150
Refentievlak: maaiveld
Boormeester: FtR

Projectcode: VN-57574-1
Projectnaam: Wolvega



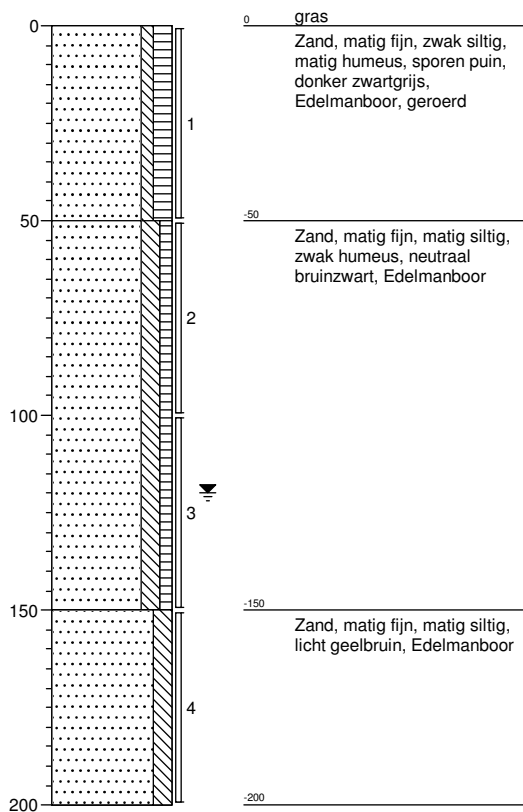
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 3

X: 196473
Y: 543034
Datum: 13-2-2013
GWS: 120
Refentievlak: maaiveld
Boormeester: FtR

Projectcode: VN-57574-1
Projectnaam: Wolvega



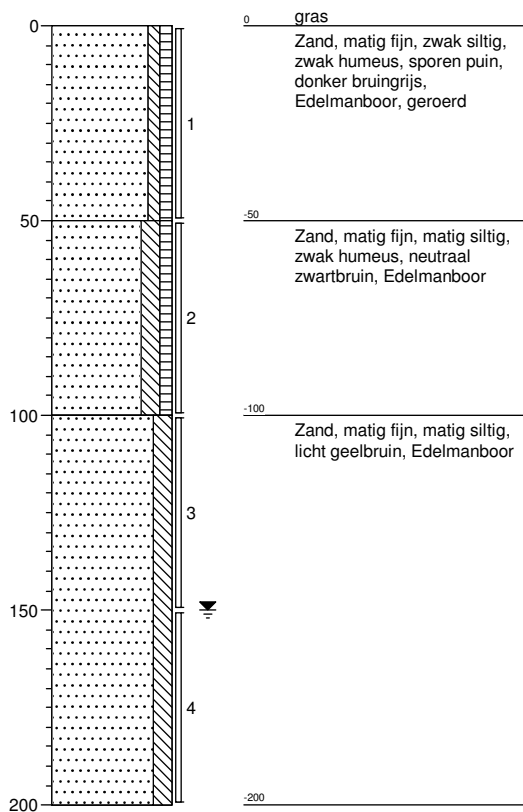
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 4

X: 196497
Y: 543077
Datum: 13-2-2013
GWS: 150
Refentievlak: maaiveld
Boormeester: FtR

Projectcode: VN-57574-1
Projectnaam: Wolvega



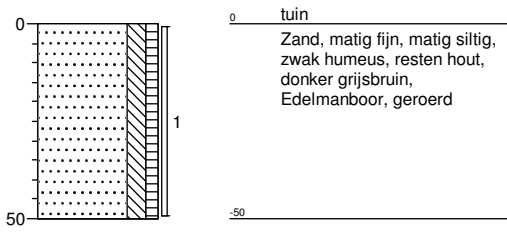
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 5

X:
Y:
Datum: 13-2-2013
GWS:
Refentievlak: maaiveld
Boormeester: FtR

Projectcode: VN-57574-1
Projectnaam: Wolvega



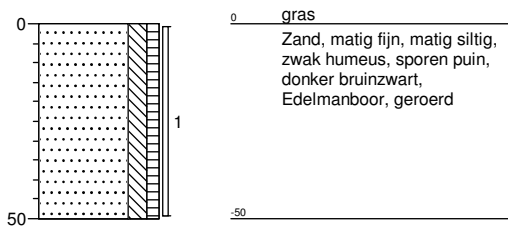
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 6

X: 196483
Y: 543052
Datum: 13-2-2013
GWS:
Refentievlak: maaiveld
Boormeester: FtR

Projectcode: VN-57574-1
Projectnaam: Wolvega



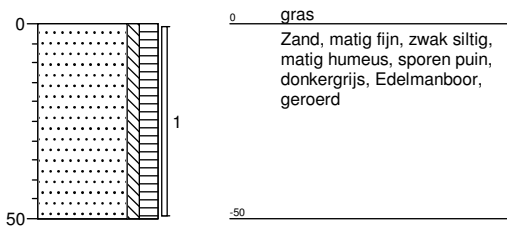
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 7

X: 196450
Y: 543075
Datum: 13-2-2013
GWS:
Refentievlak: maaiveld
Boormeester: FtR

Projectcode: VN-57574-1
Projectnaam: Wolvega



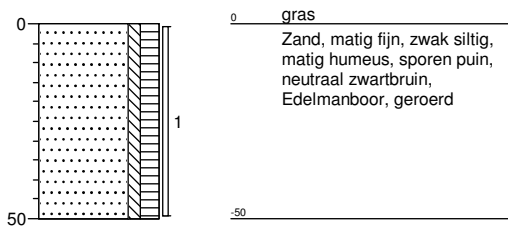
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 8

X: 196484
Y: 543092
Datum: 13-2-2013
GWS:
Refentievlak: maaiveld
Boormeester: FtR

Projectcode: VN-57574-1
Projectnaam: Wolvega



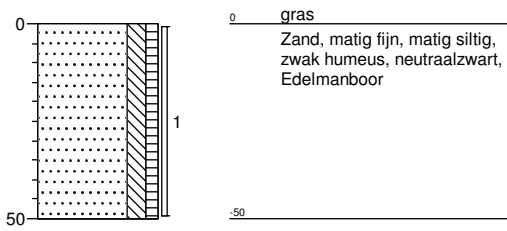
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 9

X: 196454
Y: 543103
Datum: 13-2-2013
GWS:
Refentievlak: maaiveld
Boormeester: FtR

Projectcode: VN-57574-1
Projectnaam: Wolvega



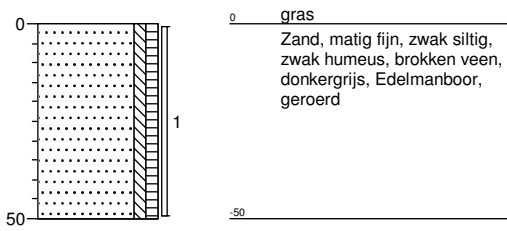
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 10

X: 196430
Y: 543103
Datum: 13-2-2013
GWS:
Refentievlak: maaiveld
Boormeester: FtR

Projectcode: VN-57574-1
Projectnaam: Wolvega



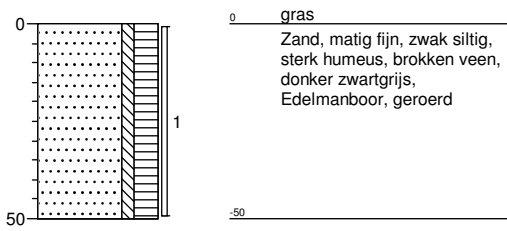
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 11

X: 196443
Y: 543088
Datum: 13-2-2013
GWS:
Refentievlak: maaiveld
Boormeester: FtR

Projectcode: VN-57574-1
Projectnaam: Wolvega



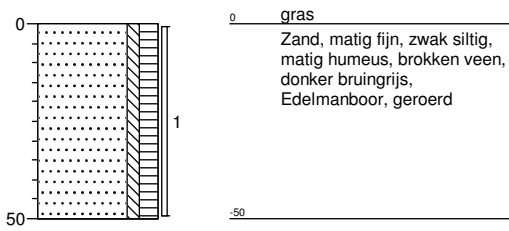
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 12

X: 196470
Y: 543096
Datum: 13-2-2013
GWS:
Refentievlak: maaiveld
Boormeester: FtR

Projectcode: VN-57574-1
Projectnaam: Wolvega



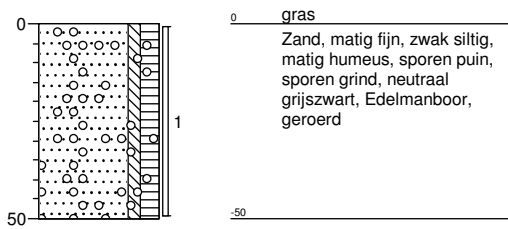
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 13

X: 196461
Y: 543053
Datum: 13-2-2013
GWS:
Refentievlak: maaiveld
Boormeester: FtR

Projectcode: VN-57574-1
Projectnaam: Wolvega



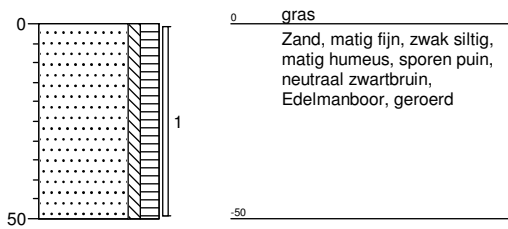
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 14

X: 196483
Y: 543073
Datum: 13-2-2013
GWS:
Refentievlak: maaiveld
Boormeester: FtR

Projectcode: VN-57574-1
Projectnaam: Wolvega



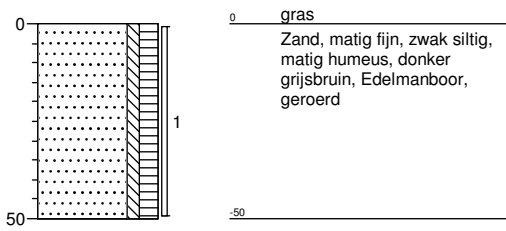
Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Boring: 15

X: 196493
Y: 543040
Datum: 13-2-2013
GWS:
Refentievlak: maaiveld
Boormeester: FtR

Projectcode: VN-57574-1
Projectnaam: Wolvega



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Bijlage 6



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





Analyserapport

Wiertsema en Partners
Hoofd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Wolvega
Uw projectnummer : VN-57574-1
ALcontrol rapportnummer : 11863626, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : ZCX85B7X

Rotterdam, 19-02-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-57574-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

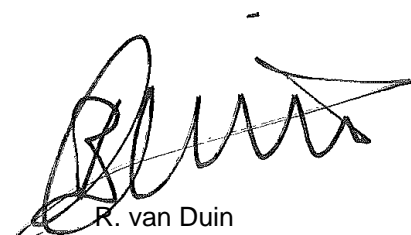
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Wolvega
Projectnummer VN-57574-1
Rapportnummer 11863626 - 1Orderdatum 14-02-2013
Startdatum 14-02-2013
Rapportagedatum 19-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	83.6	82.1	80.3
gewicht artefacten	g	S	16	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	5.1	1.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	1.8	1.8
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.0	6.0	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	31	22	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	58	42	30
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.14	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.07	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.07	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.09	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.08	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.79 ¹⁾	0.65 ¹⁾	0.26 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM 2 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM 3 1 (50-100) 1 (100-150) 2 (50-100) 2 (100-150) 3 (50-100) 3 (100-150) 4 (50-100) 4 (100-150)

Paraaf :



Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Wolvega
Projectnummer VN-57574-1
Rapportnummer 11863626 - 1

Orderdatum 14-02-2013
Startdatum 14-02-2013
Rapportagedatum 19-02-2013

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM 2 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM 3 1 (50-100) 1 (100-150) 2 (50-100) 2 (100-150) 3 (50-100) 3 (100-150) 4 (50-100) 4 (100-150)

Paraaf :



Projectnaam Wolvega
Projectnummer VN-57574-1
Rapportnummer 11863626 - 1

Orderdatum 14-02-2013
Startdatum 14-02-2013
Rapportagedatum 19-02-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Wolvega
 Projectnummer VN-57574-1
 Rapportnummer 11863626 - 1

Orderdatum 14-02-2013
 Startdatum 14-02-2013
 Rapportagedatum 19-02-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3963371	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
001	Y3963387	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
001	Y3963429	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
001	Y3963437	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
001	Y3963441	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
001	Y3963787	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
001	Y3963792	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
002	Y3963415	13-02-2013	13-02-2013	ALC201

Paraaf :



Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Wolvega
Projectnummer VN-57574-1
Rapportnummer 11863626 - 1

Orderdatum 14-02-2013
Startdatum 14-02-2013
Rapportagedatum 19-02-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3963436	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
002	Y3963439	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
002	Y3963440	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
002	Y3963442	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
002	Y3963443	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
002	Y3963446	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
002	Y3963796	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
003	Y3963397	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
003	Y3963404	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
003	Y3963425	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
003	Y3963434	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
003	Y3963435	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
003	Y3963438	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
003	Y3963790	13-02-2013	13-02-2013	ALC201
003	Y3963795	13-02-2013	13-02-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Wiertsema en Partners
Hoofd de
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wolvega
Uw projectnummer : VN-57574-1
ALcontrol rapportnummer : 11865703, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 3L4QTYQA

Rotterdam, 26-02-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-57574-1. 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.

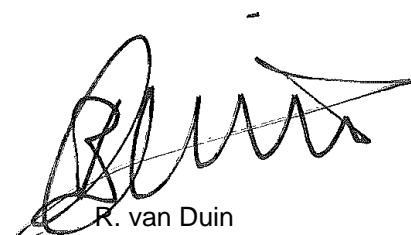
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Projectnaam Wolvega
 Projectnummer VN-57574-1
 Rapportnummer 11865703 - 1

Orderdatum 21-02-2013
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 26-02-2013

Analyse Eenheid Q 001

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	6.5
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	180

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	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
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-dichloorethenen (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)	1-1-1 1 (150-250)
-----	------------------------	-------------------

Paraaf :



Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Wolvega
Projectnummer VN-57574-1
Rapportnummer 11865703 - 1

Orderdatum 21-02-2013
Startdatum 21-02-2013
Rapportagedatum 26-02-2013

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
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 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)

Paraaf :



Wiertsema en Partners
Hoogd de

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Wolvega
Projectnummer VN-57574-1
Rapportnummer 11865703 - 1

Orderdatum 21-02-2013
Startdatum 21-02-2013
Rapportagedatum 26-02-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Wolvega
 Projectnummer VN-57574-1
 Rapportnummer 11865703 - 1

Orderdatum 21-02-2013
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 26-02-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1133028	20-02-2013	20-02-2013	ALC204
001	G8376930	20-02-2013	20-02-2013	ALC236
001	G8376933	20-02-2013	20-02-2013	ALC236

Paraaf :

Bijlage 7



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectnaam	Wolvega
Projectcode	VN-57574-1

Tabel 1: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM 1						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									eis
droge stof (gew.-%)	83.6	--								
gewicht artefacten (g)	16	--								
aard van de artefacten (g)	Stenen	--								
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.2	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	3.1	--								
METALEN										
barium ⁺	<20								270	56
cadmium	<0.2						0.39	4.4	8.4	0.39
kobalt	<1.5						4.8	33	61	4.8
koper	7.0						22	62	102	22
kwik	<0.05						0.11	13	26	0.11
lood	31						34	195	357	34
molybdeen	<0.5						1.5	96	190	1.5
nikkel	<3						13	25	37	13
zink	58						66	201	337	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--								
fenantreen	0.05	--								
antraceen	0.02	--								
fluoranteen	0.17	--								
benzo(a)antraceen	0.10	--								
chryseen	0.08	--								
benzo(k)fluoranteen	0.07	--								
benzo(a)pyreen	0.12	--								
benzo(ghi)peryleen	0.08	--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.09	--								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.79						1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--								
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9						8.4	214	420	21



MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--								
fractie C12 - C22	<5	--								
fractie C22 - C30	<5	--								
fractie C30 - C40	<5	--								
totaal olie C10 - C40	<20					80	1090	2100	80	

Monstercode en monstertraject

1	11863626-001	MM 1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50)
---	--------------	---

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.1%; humus 4.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectnaam	Wolvega
Projectcode	VN-57574-1

Tabel 2: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM 2					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1								eis
droge stof (gew.-%)	82.1	--							
gewicht artefacten (g)	<1	--							
aard van de artefacten (g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5.1	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1.8	--							
METALEN									
barium*	<20							237	49
cadmium	<0.2					0.40	4.5	8.6	0.40
kobalt	<1.5					4.3	29	54	4.3
koper	6.0					21	62	102	21
kwik	<0.05					0.11	13	26	0.11
lood	22					34	195	356	34
molybdeen	<0.5					1.5	96	190	1.5
nikkel	<3					12	23	34	12
zink	42					64	195	327	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--							
fenantreen	0.06	--							
antracene	0.01	--							
fluoranteen	0.14	--							
benzo(a)antracene	0.07	--							
chryseen	0.07	--							
benzo(k)fluoranteen	0.06	--							
benzo(a)pyreen	0.09	--							
benzo(ghi)peryleen	0.06	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.08	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.65					1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--							
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9					10	260	510	25



MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--							
fractie C12 - C22	<5	--							
fractie C22 - C30	<5	--							
fractie C30 - C40	<5	--							
totaal olie C10 - C40	<20					97	1323	2550	97

Monstercode en monstertraject

1	11863626-002	MM 2	8 (0-50)	9 (0-50)	10 (0-50)	11 (0-50)	12 (0-50)	13 (0-50)	14 (0-50)	15 (0-50)
---	--------------	------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.8%; humus 5.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectnaam	Wolvega
Projectcode	VN-57574-1

Tabel 3: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM 3					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1								eis
droge stof (gew.-%)	80.3	--							
gewicht artefacten (g)	<1	--							
aard van de artefacten (g)	Geen	--							
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.9	--							
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1.8	--							
METALEN									
barium*	<20							237	49
cadmium	<0.2					0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<1.5					4.3	29	54	4.3
koper	<5					19	56	92	19
kwik	<0.05					0.10	13	25	0.10
lood	24					32	184	337	32
molybdeen	<0.5					1.5	96	190	1.5
nikkel	<3					12	23	34	12
zink	30					59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--							
fenantreen	0.03	--							
antraceen	0.01	--							
fluoranteen	0.06	--							
benzo(a)antraceen	0.04	--							
chryseen	0.03	--							
benzo(k)fluoranteen	0.02	--							
benzo(a)pyreen	0.03	--							
benzo(ghi)peryleen	0.02	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.26					1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--							
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--							
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	a				4.0	102	200	9.8



MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--							
fractie C12 - C22	<5	--							
fractie C22 - C30	<5	--							
fractie C30 - C40	<5	--							
totaal olie C10 - C40	<20					38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

1	11863626-003	MM 3 1 (50-100) 1 (100-150) 2 (50-100) 2 (100-150) 3 (50-100) 3 (100-150) 4 (50-100) 4 (100-150)
---	--------------	--

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 toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.8%; humus 1.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectnaam	Wolvega
Projectcode	VN-57574-1

Tabel 4: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1-1-1					S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1								eis
METALEN									
barium	<45					50	338	625	50
cadmium	<0.8	a				0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	6.5					20	60	100	20
koper	<15					15	45	75	15
kwik	<0.05					0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<15					15	45	75	15
molybdeen	<3.6					5.0	152	300	5.0
nikkel	<15					15	45	75	15
zink	180	*				65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	<0.2					0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2					7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.2					4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	--							
p- en m-xyleen	<0.2	--							
xylenen (0.7 factor)	0.21	a				0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2					6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05	a				0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	<0.6					7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	<0.6					7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	<0.1	a				0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--							
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--							
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a				0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	<0.2	a				0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropan	<0.25	--							
1,2-dichloorpropan	<0.25	--							
1,3-dichloorpropan	<0.25	--							
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53					0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	<0.1	a				0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a				0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a				0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a				0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.6					24	262	500	24
chloroform	<0.6					6.0	203	400	6.0
vinylchloride	<0.1	a				0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2							630	2.0



MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<25	--							
fractie C12 - C22	<25	--							
fractie C22 - C30	<25	--							
fractie C30 - C40	<25	--							
totaal olie C10 - C40	<100	^a				50	325	600	100
Monstercode en monstertraject									
^f	11865703-001 1-1-1 1 (150-250)								

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:4.2, Lutum:3.1	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM 1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50)	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:5.1, Lutum:1.8	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM 2 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	-	-	-
Grond (AS3000) Humus:1.9, Lutum:1.8	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
MM 3 1 (50-100) 1 (100-150) 2 (50-100) 2 (100-150) 3 (50-100) 3 (100-150) 4 (50-100) 4 (100-150)	-	-	-
Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
1-1-1 1 (150-250)	zink(180)	-	-



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

