Verkennend Bodemonderzoek
Westerdiep OZ ong. te Emmer-Compascuum

Project 2011.0187

projectnummer
2011.0187

project
Westerdiep OZ ong. te Emmer Compascuum

opdrachtgever
Fokko Agteres Advies en Ruimtelijke Ordening

versie
1.0

datum
25 oktober 2011

auteur
Ing. R. Fieten

Controle
Ing. M. Groothuis

bestand
G:\3.Projecten\2011\0187 Westerdiep OZ 84 te Emmercompascuum

© Lycens Milieu & Ruimte B.V. (tel. 0541-570730). Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 ALGEMEEN 4

2.2 OVERIGE INFORMATIE 4

2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS 5

3 UITVOERING ONDERZOEK 6

3.1 HYPOTHESE 6

3.2 UITVOERING VELDWERK 6

3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 7

3.4 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK 7

4 RESULTATEN 8

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND 8

4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER 9

5 CONCLUSIES 10

5.1 RESULTATEN GROND 10

5.2 RESULTATEN GRONDWATER 10

5.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 10

6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK 12

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met geplaatste boringen
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN-5740 'niet-verdachte' locaties
8. Bodeminformatie gemeente Emmen

1 INLEIDING

In opdracht van Fokko Agteres Advies en Ruimtelijke Ordening heeft Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Westerdiep OZ ong. te Emmer-Compascuum. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

Aanleiding tot het onderzoek is de beoogde herziening van vigerend bestemmingsplan in verband met de geplande nieuwbouw van een woning.

Het doel van het onderzoek is de bodemkwaliteit op de locatie te bepalen en mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren. Hiertoe is de kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een aantal boringen is verricht en een aantal grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch is onderzocht.

Het uitgangspunt voor het onderzoek is de werkwijze volgens de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN-5740).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de opzet van het onderzoek, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden conclusies getrokken en indien noodzakelijk aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Locatie	: Westerdiep OZ ongenummerd te Emmer-Compascuum
Ligging locatie	: Zuidelijk deel van de bebouwde kom van Emmer-Compascuum
Kadastrale gegevens	: Gemeente Emmen, sectie E, nummer: 10911
Oppervlakte	: 1.100 m^2
Topografische aanduiding	: kaartblad 18C ; coördinaten: X = 266.63 en Y = 536.15
Gebruik locatie - huidig	: tuin
- toekomstig	: wonen met tuin

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens Milieu & Ruimte B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens Milieu & Ruimte B.V. of een aan Lycens Milieu & Ruimte B.V. gerelateerd bedrijf.

2.2 OVERIGE INFORMATIE

Bron: Gemeente Emmen, de heer P.J. Zoeterman

Opdrachtgever: de heer F. Agteres (Fokko Agteres Advies en Ruimtelijke Ordening)

Voor het betreffende perceel en het aangrenzende perceel is in 2005 een historisch onderzoek uitgevoerd, zie bijlage (8). In 1972 is een vergunning aangevraagd voor de oprichting van een autosloperij. Deze vergunning is geweigerd op basis van het bestemmingsplan. De locatie is gedurende een periode van ongeveer vijf jaar in gebruik geweest als autowrakterrein. Van het perceel is bij de gemeente Emmen, afdeling vergunningen, geen informatie bekend over de bodemkwaliteit en/of de (voormalige) aanwezigheid van brandstoftanks.

Uit historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. Het betreft vermoedelijk een homogene bodemverontreiniging.

Bij de eigenaar en de opdrachtgever zijn geen gegevens bekend ten aanzien van bodembedreigende activiteiten.

2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) blijkt dat in het plangebied de grondwaterstanden variëren, maar overwegend op 40-60 cm beneden het maaiveld liggen.
De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit veen- en moerige gronden. Exacte gegevens over de bodemopbouw in het plangebied zijn niet bekend, omdat deze niet zijn gekarteerd op de bodemkaart van Nederland. Naar verwachting wijken deze niet af van de omgeving,

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

In het kader van de NEN-5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de inventarisatie gegevens (zie hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "niet-verdacht".
De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek. De gevolgde strategie om de hypothese te toetsen wordt in de volgende twee paragrafen beschreven. Ten behoeve van het onderzoek dienen in totaal 6 boringen geplaatst te worden, waarvan vier tot 0.5 m-mv en twee boringen tot 2.0 m-mv of de heersende grondwaterstand, waarvan en één boring afgewerkt wordt met een peilbuis ten behoeve van het bepalen van de grondwaterkwaliteit.

Op basis van het historisch onderzoek kan de onderzoekslocatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als onverdacht worden aangemerkt. Een verkennend onderzoek asbest conform de NEN5707 wordt niet noodzakelijk geacht.

3.2 UITVOERING VELDWERK

Bij de strategie van het veldwerk is de onderzoeksstrategie volgens de NEN-5740 voor een "niet-verdachte" locatie als leidraad gebruikt (zie ook bijlage 7: "niet-verdachte" locatie). De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (k46918/03) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende VKB-protocollen.

Het veldwerk is uitgevoerd op 29 september 2011 door de heren J. Poppen & R. van Dallemen van Sialtech B.V. Beiden zijn erkend conform BRL 2000 onder certificaatnummer VB-059/1. In totaal zijn 6 boringen verricht. Hiervan zijn vier boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, één boring tot circa 2,0 m-mv en één boring tot circa 3.5 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis (namelijk boring 1). Het filter van de peilbuis staat op een diepte van 2.5 – 3.5 m-mv. In bijlage 2 zijn de boorposities weergegeven.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3).

De peilbuis is enkele malen leeggepompt waarna op 6 oktober 2011 het grondwater is bemonsterd door de heer R. van Dallemen van Sialtech B.V..

3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Uit de boorprofielen in bijlage 3 blijkt dat het bodemprofiel op deze locatie tot circa 0,5 m-mv bestaat uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs zand. De ondergrond van boring 2 (1.0 – 1.3 m-mv) bestaat uit sterk zandig veen. Tot circa 1,50 m-mv is matig fijn zand opgeboord. Tot de maximale boordiepte van 3,5 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn, zwak siltig, beigegrijs zand.

Zintuiglijk zijn tijdens het uitvoeren van het veldwerk geen waarnemingen gedaan die erop zouden kunnen duiden dat een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van ongeveer 2,0 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijk verontreiniging met asbest in bodem.

3.4 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de onderzoeksstrategie volgens de NEN-5740 als leidraad gebruikt (zie ook bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA" te Hengelo dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten van het laboratorium getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (zie bijlage 6).

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is één mengmonster van de bovengrond, één mengmonster van de ondergrond en één grondwatermonster (01-1-1) chemisch-analytisch onderzocht op het standaard NEN-5740 analysepakket (zie bijlage 7).

De sterk zandige veenlaag is niet onderzocht, aangezien het niet toegestaan is verschillende grondsoorten met elkaar te mengen.

4 RESULTATEN

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Indien er parameters zijn aangetoond met een gehalte groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters

Meng monster	Boring	Traject (m-mv)	Barium	Cadmium	Kobalt	Koper	Kwik	Lood	Molybdeen	Nikkel	Zink	Minerale olie	PCB (7)	PAK (10)
Bovengrond	1+2+3+4+5+6	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 87	-	-	+ 3.3
Ondergrond	1+2	0,5-3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 1.6

Verklaring:	PCB	:	polychloorbifenylen (PCB's 7 totaal)
	PAK	:	polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 totaal)
	-	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
	+	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
	++	:	gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
	+++	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Bovengrond en ondergrond

Uit de chemische analyses blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink en PAK zijn aangetroffen. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten.

4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van het grondwater. De concentraties zijn vermeld in microgram per liter (µg/l).

Tabel 4.2: Concentraties groter dan de streefwaarde in het grondwater

Peilbuis	Pb-diepte (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Zware metalen	Aromaten	Minerale olie	VOCl	pH	EGV (uS/cm)
Pb1	2.5 – 3.5	1,8	Barium (180) +	-	-	-	6.7	420

Verklaring:

-	:	kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
+	:	groter dan de streefwaarde, kleiner dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
++	:	gelijk aan of groter dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
+++	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwatermonster een licht verhoogde concentratie aan barium is aangetoond. De aangetoonde concentratie overschrijdt de tussenwaarde niet.

5 CONCLUSIES

In opdracht van Fokko Agteres Advies en Ruimtelijke Ordening is door Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Westerdiep OZ ong. te Emmer-Compascuum.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van de geplande nieuwbouw van een woning.

Op grond van de beschikbare gegevens (inventarisatie gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 RESULTATEN GROND

In de mengmonster van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink en PAK gemeten. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

5.2 RESULTATEN GRONDWATER

Ter plaatse van peilbuis 01 is het grondwater chemisch-analytisch een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. De aangetoonde concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate. De tussenwaarde wordt niet benaderd. Waarschijnlijk is het aangetoonde licht verhoogde gehalte toe te schrijven aan natuurlijke verhoogde achtergrondconcentratie.

5.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn om het vigerende bestemmingsplan ter herzien voor de geplande nieuwbouw van de woning. De gemeten licht verhoogde gehalten in de bodem vormen geen belemmering voor de geplande nieuwbouw en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Mocht bij herinrichting grond vrijkomen dan wordt aanbevolen deze grond op eigen locatie her te gebruiken. Bij

toepassing van de grond in een werk elders, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

De opzet van het huidige onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "niet-verdacht" beschouwd kan worden is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde concentraties aan in de bodem.

6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens Milieu & Ruimte B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens Milieu & Ruimte B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1
LOCATIEKAART

Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2011.0187
Opdrachtgever	:	Fokko Agteres Advies en Ruimtelijke ordening

BIJLAGE 2
SITUATIESCHETS

Verkennend bodemonderzoek

LYCENS MILIEU & RUIMTE

project : westerdiep OZ te Emmer-Compascuum
tekening : Situatieschets
opdr.gever : Fokko Agteres Advies en Ruimtelijke Ordening

proj.nr. : 2011.0187
tek.nr. : 1
schaal : 1: 300

locatie : Westerdiep OZ te Emmer-Compascuum
proj.leider : ing. R. Fieten
tekenaar : ing. R. Grootelaar

fase : 1
datum : 14-10-11
gecontr. R.F.

revisie A	: –	gecontr. –	revisie D	: –	gecontr. –
B	: –	: –	E	: –	: –
C	: –	: –	F	: –	: –

Deventerstraat 10
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL
tel. : 0541-570730
fax : 0541-570731
email : info@lycens.nl
internet: www.lycens.nl

Van deze tekening liggen alle auteursrechten bij Lycens Milieu & Ruimte b.v.

BIJLAGE 3

BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

Bijlage 3

Boring: 01

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht beigegeel, Edelmanboor

150

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigegrijs, Edelmanboor

350

Boring: 02

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

100

Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor

130

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal beigegeel, Edelmanboor

200

Boring: 03

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

50

Boring: 04

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

50

Boring: 05

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

50

Boring: 06

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

50

Projectcode: 2011.0187
Opdrachtgever: Fokko Agteres Advies en Ruimtelijke Ordening
Locatienaam: Westerdiep OZ 84 te Emmer-Compascuum

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: Sialtech
Schaal 1: 25

getekend volgens NEN 5104

BIJLAGE 4

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Projectnaam Westerdiep OZ 84 te Emmer-Compascuum
Projectcode 2011.0187

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	Bovengrond		Ondergrond	
Boring				
Bodemtype				
Zintuiglijk				
Van (cm-mv)	0		50	
Tot (cm-mv)	50		200	
Humus (% op ds)	5.7		4.5	
Lutum (% op ds)	3.6		3.6	
Barium [Ba]	45	----------	27	----------
Cadmium [Cd]	0,3	<AW	< 0,3	<AW
Kobalt [Co]	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW
Koper [Cu]	13	<AW	7,2	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW
Lood [Pb]	34	<AW	16	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW
Zink [Zn]	87	*	50	<AW
Anthraceen	0,05	----------	< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	0,34	----------	0,15	----------
Benzo(a)pyreen	0,42	----------	0,2	----------
Benzo(g,h,i)peryleen	0,4	----------	0,22	----------
Benzo(k)fluorantheen	0,21	----------	0,09	----------
Chryseen	0,39	----------	0,17	----------
Fenanthreen	0,34	----------	0,19	----------
Fluorantheen	0,76	----------	0,37	----------
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,38	----------	0,18	----------
Naftaleen	< 0,05		< 0,05	
PAK 10 VROM	3,3	*	1,6	*
PCB (som 7)	< 0,0049	<AW	< 0,0049	<AW
PCB 101	< 0,001	----------	< 0,001	----------
PCB 118	< 0,001	----------	< 0,001	----------
PCB 138	< 0,001	----------	< 0,001	----------
PCB 153	< 0,001	----------	< 0,001	----------
PCB 180	< 0,001	----------	< 0,001	----------
PCB 28	< 0,001	----------	< 0,001	----------
PCB 52	< 0,001	----------	< 0,001	----------
Minerale olie C10 - C12	< 20	----------	< 20	----------
Minerale olie C10 - C40	< 38	<AW	< 38	<AW
Minerale olie C12 - C22	< 20	----------	< 20	----------
Minerale olie C22 - C30	< 20	----------	< 20	----------
Minerale olie C30 - C40	< 20	----------	< 20	----------
Droge stof	85,1	----------	80	----------

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
----------	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
^	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:
PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:
1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	4.5			5.7				
lutum (% op ds)	3.6			3.6				
	AW	T	I	AW	T	I		
Barium [Ba]	59	172	285	59	172	285		
Cadmium [Cd]	0,40	4,5	8,6	0,42	4,7	9,0		
Kobalt [Co]	5,0	34	64	5,0	34	64		
Koper [Cu]	22	63	105	23	66	109		
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,11	13	27		
Lood [Pb]	34	198	362	35	202	370		
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190		
Nikkel [Ni]	14	26	39	14	26	39		
Zink [Zn]	68	207	347	69	213	357		
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40		
PCB (som 7)	0,0090	0,23	0,45	0,011	0,29	0,57		
Minerale olie C10 - C40	86	1168	2250	108	1479	2850		

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
----------	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
^	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
<T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 3: Aangetroffen gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01-1-1	
Datum	6-10-2011	
pH	6,7	
Ec (µS/cm)	420	
Filternummer	1	
Van (cm-mv)	250	
Tot (cm-mv)	350	
Barium [Ba]	180	*
Cadmium [Cd]	< 0,3	<S
Kobalt [Co]	4,0	<S
Koper [Cu]	12	<S
Kwik [Hg]	< 0,05	<S
Lood [Pb]	< 5,0	<S
Molybdeen [Mo]	< 5,0	<S
Nikkel [Ni]	13	<S
Zink [Zn]	10,0	<S
Benzeen	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,2	<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	<S
Tolueen	< 0,2	<S
Xylenen (som)	< 0,14	<S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,1	----------
ortho-Xyleen	< 0,1	----------
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,5	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,1	----------
1,2-Dichloorethaan	< 0,1	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,1	----------
1,3-Dichloorpropaan	< 0,1	----------
Dichloorethenen (som)	< 0,21	----------
Dichloormethaan	< 0,2	<T
Dichloorpropaan	< 0,21	<S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,1	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,1	<S
Vinylchloride	< 0,1	<T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,14	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	----------
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	----------
Minerale olie C10 - C12	< 50	----------
Minerale olie C10 - C40	< 50	<S
Minerale olie C12 - C22	< 50	----------
Minerale olie C22 - C30	< 50	----------
Minerale olie C30 - C40	< 50	----------

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 4: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 5

ANALYSERAPPORTEN LABORATORIUM

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager	:	Ing. R. Fieten
Adres	:	Postbus 336
Postcode en plaats	:	7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2011.0187	Labcomcode:	:	1109054LYC
Rapportnummer	:	P110901332 (v1)	Datum opdracht	:	30-09-2011
Opdracht omschr.	:	Westerdiep OZ 84 te Emmer-Compascuum	Startdatum	:	30-09-2011
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	07-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort		Datum bemonstering
1	M110904160	:	Bovengrond	Grond	:	29-09-2011
2	M110904161	:	Ondergrond	Grond	:	29-09-2011

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S	Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S	Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,1	80,0
S	Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	5,7(1)	4,5(1)
S	Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,6	3,6
	Metalen				
S	Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	45	27
S	Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,3	<0,30
S	Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S	Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	7,2
S	Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10
S	Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	34	16
S	Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S	Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	87	50
	Minerale olie				
S	Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38
	Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
	Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
	Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
	Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
	Chromatogram			-	-
	Polychloorbifenylen				
S	PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina

TESTEN RvA L 100
AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager	:	Ing. R. Fieten
Adres	:	Postbus 336
Postcode en plaats	:	7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2011.0187	Labcomcode:	:	1109054LYC
Rapportnummer	:	P110901332 (v1)	Datum opdracht	:	30-09-2011
Opdracht omschr.	:	Westerdiep OZ 84 te Emmer-Compascuum	Startdatum	:	30-09-2011
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	07-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort		Datum bemonstering
1	M110904160	:	Bovengrond	Grond	:	29-09-2011
2	M110904161	:	Ondergrond	Grond	:	29-09-2011

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
	Polychloorbifenylen				
S	PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049(2)	0,0049(2)
	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S	Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S	Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,34	0,19
S	Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,05
S	Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,76	0,37
S	Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,34	0,15
S	Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,39	0,17
S	Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,21	0,09
S	Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,42	0,20
S	Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,40	0,22
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,38	0,18
S	Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	3,3(2)	1,6(2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M110904160 (Bovengrond)

01-1	0	50	y3165770
02-1	0	50	y3165778
03-1	0	50	y3165777
04-1	0	50	y3165767
05-1	0	50	y3165773
06-1	0	50	y3165771

Verpakkingen bij monster: M110904161 (Ondergrond)

TESTEN RvA L 100
AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager	:	Ing. R. Fieten
Adres	:	Postbus 336
Postcode en plaats	:	7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2011.0187	Labcomcode:	:	1109054LYC
Rapportnummer	:	P110901332 (v1)	Datum opdracht	:	30-09-2011
Opdracht omschr.	:	Westerdiep OZ 84 te Emmer-Compascuum	Startdatum	:	30-09-2011
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	07-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort		Datum bemonstering
1	M110904160	:	Bovengrond	Grond	:	29-09-2011
2	M110904161	:	Ondergrond	Grond	:	29-09-2011

Verpakkingen bij monster: M110904161 (Ondergrond)

01-2	50	100	y3165762
01-3	100	150	y3165763
01-4	150	200	y3165766
02-2	50	100	y3165775
02-4	130	180	y3165779
02-5	180	200	y3165781

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager	:	Ing. R. Fieten
Adres	:	Postbus 336
Postcode en plaats	:	7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2011.0187	Labcomcode:	:	1110015LYC
Rapportnummer	:	P111000222 (v1)	Datum opdracht	:	06-10-2011
Opdracht omschr.	:	Westerdiep OZ 84 te Emmer-Compascuum	Startdatum	:	06-10-2011
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	12-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort		Datum bemonstering
1	M111000937	:	01-1-1	Grondwater	:	06-10-2011

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
S	Barium	ICP-BEP-01	µg/l	180
S	Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S	Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	4,0
S	Koper	ICP-BEP-01	µg/l	12
S	Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05
S	Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S	Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S	Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	13
S	Zink	ICP-BEP-01	µg/l	10
	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S	Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S	Tolueen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S	Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S	Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14(1,2)
S	Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S	Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
	Minerale olie			
S	Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
	Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
	Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
	Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
	Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
	Chromatogram			-

Zie volgende pagina

TESTEN RvA L 100
AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager	:	Ing. R. Fieten
Adres	:	Postbus 336
Postcode en plaats	:	7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2011.0187	Labcomcode:	:	1110015LYC
Rapportnummer	:	P111000222 (v1)	Datum opdracht	:	06-10-2011
Opdracht omschr.	:	Westerdiep OZ 84 te Emmer-Compascuum	Startdatum	:	06-10-2011
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	12-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort		Datum bemonstering
1	M111000937	:	01-1-1	Grondwater	:	06-10-2011

Resultaten:

	Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
	Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S	Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S	1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S	1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S	Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S	Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14(1,2)
S	Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21(2)
S	Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21(2)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS
2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M111000937 (01-1-1)

01-1	250	350	B1081772
01-2	250	350	0691062366
01-3	250	350	0691062365

TESTEN RvA L 100
AS 3000

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever	:	Lycens Milieu en Ruimte BV
Aanvrager	:	Ing. R. Fieten
Adres	:	Postbus 336
Postcode en plaats	:	7570 AH Oldenzaal

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	:	2011.0187	Labcomcode:	:	1110015LYC
Rapportnummer	:	P111000222 (v1)	Datum opdracht	:	06-10-2011
Opdracht omschr.	:	Westerdiep OZ 84 te Emmer-Compascuum	Startdatum	:	06-10-2011
Bemonsterd door	:	Opdrachtgever	Datum rapportage	:	12-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.		Monsteromschrijving	Monstersoort		Datum bemonstering
1	M111000937	:	01-1-1	Grondwater	:	06-10-2011

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

BIJLAGE 6

DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;

Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan ½ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

De achtergrond- en interventiewaarden van grond zijn afhankelijk van het lutum en/of het organische stofgehalte.

BIJLAGE 7

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monstememing waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.
Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag op de locatie worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.
Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.
Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.
Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):
- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000.

BIJLAGE 8

BODEMINFORMATIE

GEMEENTE EMMEN

Raadhuisplein 1
7811 AP Emmen
Telefoon 14 0591

Correspondentieadres:
Postbus 30001
7800 RA Emmen

Gemeente Emmen

Aan Lycens
T.a.v. mevrouw D. Lokhorst
Deventerstraat 10
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Dienst Publiek

ons kenmerk	uw brief van/kenmerk	bijlage(n)	afdeling
11.228584	12-09-2011	Tekening en HO	VRG
behandeld door	**Telefoon**	**e-mail**	**Emmen,**
H. de Groot	14 0591	gemeente@emmen.nl	22 september 2011

Onderwerp
Bodeminformatie Sectie E nummer 10911

Geachte mevrouw Lokhorst,

U heeft gevraagd om bodeminformatie over het perceel:
- Sectie E nummer 10911 te Emmer-Compascuum.

Voor het betreffende perceel en het aangrenzende perceel is in 2005 een historisch onderzoek uitgevoerd, zie bijlage. In 1972 is een vergunning aangevraagd voor de oprichting van een autosloperij. Deze vergunning is geweigerd op basis van het bestemmingsplan. De locatie is gedurende een periode van ongeveer vijf jaar in gebruik geweest als autowrakkenterrein. Van het perceel is bij de afdeling Vergunningen geen informatie bekend over de bodemkwaliteit en/of de (voormalige) aanwezigheid van brandstoftanks.

Van de overige aangrenzende percelen is bij de afdeling Vergunningen geen informatie bekend over de bodemkwaliteit, bedrijfsactiviteiten en/of de (voormalige) aanwezigheid van brandstoftanks.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van Emmen,
namens dezen,

Teamleider Gebruik, afdeling Vergunningen
P.J. Zoeteman

De verstrekte informatie is met grote zorgvuldigheid samengesteld. Aan de informatie kunnen geen rechten worden ontleend. Het is mogelijk om de dossiers in te zien (indien aanwezig). Hiervoor kunt u een afspraak maken.