



PATCH

Start Dossier**ID Nummer:**

Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	: Zuidelijke Vechtdijk 26
Sub Omschr	:
Datum van	:
Datum Tot	:
Locatie	:
Inhoud	: -2004 / vekenend bodemonderzoek

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

2004/ verkennend bodemonderzoek

accord d.d. 22-09-04
 B B ot

GRONDSLAG



ONTVANGEN 20 SEP. 2004

Strabismus.
 AA014800691.



**GRONDSLAG
 MILIEUKUNDIG
 ADVIESBUREAU BV**

Nijverheidsweg 7
 3471 GZ Kamerik
 (Gemeente Woerden)

Tel [0348] 40 21 03
 Fax [0348] 40 27 03

Broeker Werf 6
 1721 PC
 Broek op Langedijk

Tel [0226] 32 04 40
 Fax [0226] 31 83 94

www.grondslag.nl
 E-mail: info@grondslag.nl

Behoort bij besluit van
 Burgemeester en Wethouders

08 OKT 2004

van Dalfsen, van _____
 Directeur hoofdafdeling
 Dienstverlening,

5.1.2e

5.1.2e



Strabism.
AHO 14800691

PROJECT 9236**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
ZUIDELIJKE VECHTDIJK 26 TE DALFSEN****opdrachtgever:**

5.1.2e

Tel. 5.1.2e

contactpersoon:

Architectenbureau Van Splunter

5.1.2e

Lammenschansweg 105

2313 DL Leiden

Tel.: 071-5127486

Fax: 071-5127442

**projectleider:**

5.1.2e

rapporteur:

5.1.2e

datum:

14 september 2004

Grondslag Milieukundig Adviesbureau BV

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Broeker Werf 6
1721 PC BROEK OP LANGEDIJK
0226-320440
0226-318394

Oevers 16
8331 VC STEENWIJK
0521-521924
0521-521928

SAMENVATTING

Soort:	Verkennd bodemonderzoek		
Aanleiding:	Bouwaanvraag		
Doel:	Nagaan of ter plaatse sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater		
Opzet:	Conform NEN-5740 (ONV)		
Locatie:	Zuidelijke Vechtdijk 26 te Dalfsen		
Kadastraal:	Gemeente Dalfsen, sectie I, nummer 1324		
Oppervlakte:	50 m ²		
Terreingebruik:	Wonen/recreatie		
Terreingebruik in omgeving:	Wonen/recreatie		
Hypothese:	Als gevolg van de brand kunnen verhogingen aan PAK's worden verwacht		
Aantal boringen:	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	voorzien van peilbuis
	3	1 (van 3)	1 (van 3)
Bodemopbouw:	0,0-3,00 (zand)		
Grondwaterstand:	1,7 m-mv		
Zintuiglijke waarnemingen	-		
Resultaten grond:	-		
Resultaten grondwater:	lichte verhogingen aan cadmium, chroom, nikkel en zink		
Conclusies:	Hypothese is niet bevestigd		
	De aangetoonde lichte verhogingen vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek		
	Er zijn ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een bouwvergunning		

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Toekomstige situatie	2
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	2
3	VELDWERK	2
3.1	Uitvoering	2
3.2	Resultaten	2
3.2.1	Grond	2
3.2.2	Grondwater	3
4	CHEMISCHE ANALYSES	4
4.1	Toetsingskader	4
4.2	Analyses grond	4
4.3	Analyses grondwater	5
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	5

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Onderzoekslocatie en boorpunten
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabel streef- en interventiewaarden
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door ^{5.1.2e} is aan Grondslag Milieukundig Adviesbureau BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Zuidelijke Vechtdijk 26 te Dalfsen.

De opdrachtgever wenst inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater ter plaatse in verband met de aanvraag van een bouwvergunning.

Het onderzoek heeft tot doel na te gaan in hoeverre activiteiten in het verleden mogelijk ter plaatse verontreiniging van grond en/of grondwater hebben veroorzaakt.

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het feitelijke bodemonderzoek is er een vooronderzoek verricht, waarbij informatie over activiteiten die in het verleden plaatsvonden, betreffende het perceel, opgevraagd is bij de opdrachtgever. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Zuidelijke Vechtdijk 26 (het geografisch besluitvormingsgebied) en de direct hieraan grenzende en omliggende percelen. Deze zijn weergegeven in bijlage I.

Het feitelijke bodemonderzoek richt zich alleen op het perceel Zuidelijke Vechtdijk 26, aangezien ter plaatse van een deel van dit perceel nieuwbouw wordt gepleegd.

2.2 Huidige situatie

Het perceel Zuidelijke Vechtdijk 26 is kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie I, nummer 1324. Het perceel heeft een oppervlakte van 50 m².

Het perceel ligt momenteel braak en maakt onderdeel uit van een 'recreatiegebied'. De situatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Op het perceel heeft tot circa drie geleden een recreatiewoning gestaan gedurende een periode van ongeveer 20 jaar. Drie jaar geleden is de woning afgebrand en sindsdien ligt het perceel braak. Bij de brand is volgens informatie van de opdrachtgever geen asbest vrijgekomen.

Volgens informatie van de opdrachtgever zijn ter plaatse van of nabij de onderzoekslocatie nooit vloeibare brandstoffen toegepast of opgeslagen. Er zijn/worden geen motorvoertuigen onderhouden, gerepareerd en/of gestald.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde tuin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Er zijn op het perceel, voor zover bekend geen kunstmeststoffen en bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging aanwezig.

2.4 Toekomstige situatie

De locatie zal de bestemming 'wonen' blijven behouden: er zal een nieuwe recreatiewoning worden gebouwd.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Als gevolg van de brand kunnen verhogingen aan PAK's worden verwacht. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht.

De onderzoeksstrategie volgt de "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN-5740. Deze onderzoeksopzet is voldoende om eventueel aanwezige verontreiniging met PAK's aan te kunnen tonen.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het veldwerk (het verrichten van boringen en het plaatsen van een peilbuis) is uitgevoerd op 25 augustus 2004. Grondwatermonsternamen heeft plaatsgevonden op 3 september 2004.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000 (10 december 2003). Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie drie boringen verricht (nrs. 1 t/m 3), waarvan er één van een peilbuis is voorzien (nr. 1). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. De ligging van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv (meter minus maaiveld). Boring 1 is doorgezet tot een diepte van 3,0 m-mv en is voorzien van een peilbuis in verband met de centrale ligging op de locatie

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 3,0 m-mv bestaat de bodem uit zand. De kleur van het zand varieert van beige tot beige/bruin. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Er zijn aan grond zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging.

3.2.2 Grondwater

De gemeten grondwaterstand, de veldmetingen en de zintuiglijke waarnemingen die tijdens de grondwatermonsternamen zijn gedaan, zijn weergegeven in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1: Grondwaterstand en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Waarnemingen
pb 1	1,73	6,06	0,83	-

Deze gemeten waarden voor pH en EC vormen geen aanleiding een verontreiniging te vermoeden, van een stof die niet in het NEN-pakket is opgenomen.

4 CHEMISCHE ANALYSES

Voor dit onderzoek zijn zowel monsters van de grond als het grondwater voor analyse geselecteerd. De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een Ster-lab gecertificeerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, als genoemd in de Circulaire Streef- en Interventiewaarden Bodemsanering (feb. 2000). De streef- en interventiewaarden zijn weergegeven in bijlage III.

Overschrijdingen van de normen kunnen als volgt worden geïnterpreteerd:

gehalte > streefwaarde : *lichte verhoging*
 gehalte > T-waarde : *matige verhoging*
 gehalte > interventiewaarde : *sterke verhoging*

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De ernst van de verontreiniging is gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van 'een geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

De termijn waarop 'een geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden gesaneerd, wordt bepaald door de urgentie. Hierbij zijn de actuele risico's voor de mens en het ecosysteem en de verspreidingsrisico's bepalend.

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van het percentage organische stof. De streef- en interventiewaarden voor een aantal niet-organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van de percentages organische stof en lutum.

De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vaste waarden.

4.2 Analyses grond

Twee grond(meng)monsters zijn voor analyse geselecteerd. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Bodemprofiel: Bovengrond (0-10 cm)													
Monster		Waarnemingen	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK's 10 VROM	EOX	Olie
Bovengrond													
1(0,05-0,55)+	I	-											
2(0,00-0,50)+		-											
3(0,00-0,50)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ondergrond													
1(180-230)+	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

I : bodemtype met 1,0% lutum en 1,7% organische stof
 II : bodemtype met 1,0% lutum en 0,2% organische stof
 blanco : geen analyse uitgevoerd
 - : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
 getal : het gehalte overschrijdt de streefwaarde
 getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde

getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde
 getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

Het geselecteerde mengmonster van de bovengrond van de boringen 1/2/3 is geanalyseerd op het voorgeschreven NEN-analysepakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de bovengrond.

In het mengmonster van deze boringen zijn geen verhogingen gemeten.

Het geselecteerde monster van de ondergrond van boring 1 is eveneens geanalyseerd op een NEN-pakket.

In dit monster zijn eveneens geen verhogingen aangetoond.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	VAK				AK				Naft.	Olie	VOC
									B	T	E	X	mono	12-di	13-di	14-di			
pb 1	-	1,4	1,2	-	-	-	20	140	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	-	-

blanco : geen analyse uitgevoerd
 - : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
 getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde
 getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde
 getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

Het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 1 is geanalyseerd op het voorgeschreven NEN-analysepakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater afkomstig uit deze peilbuis overschrijden de cadmium-, chroom-, nikkel- en zinkconcentraties de streefwaarde.

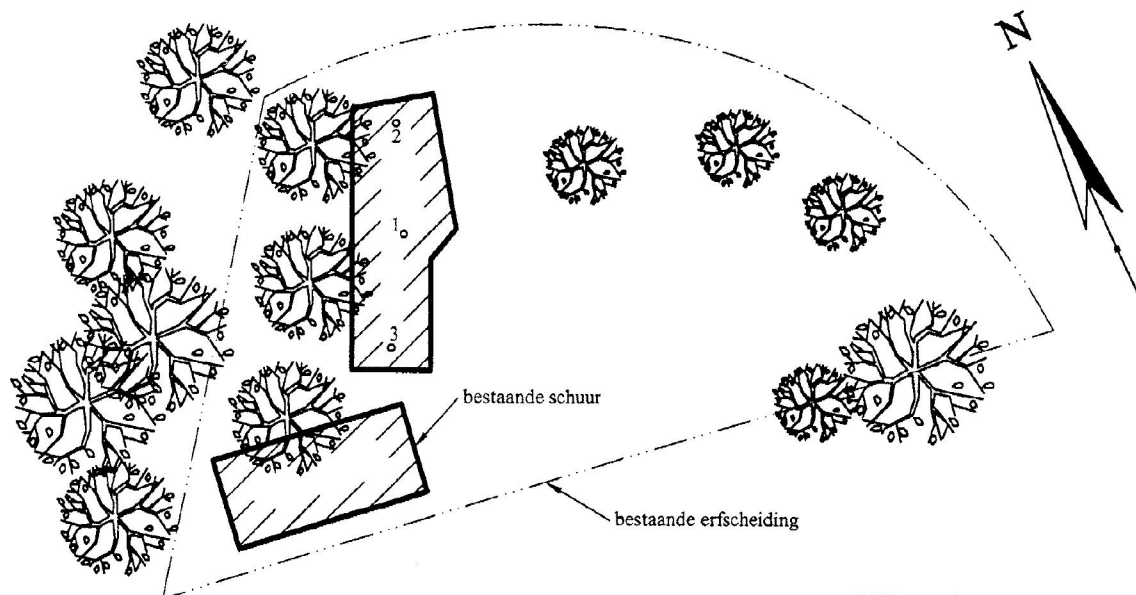
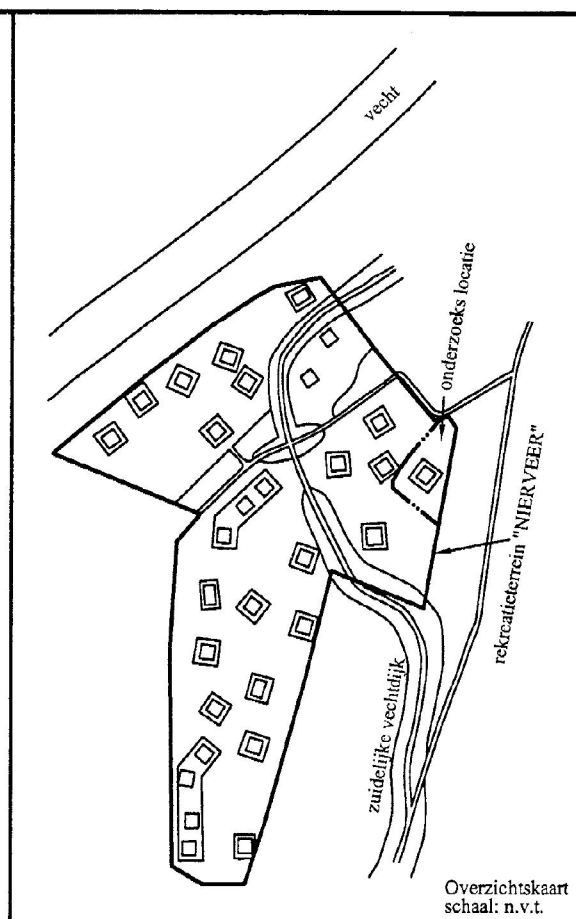
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Zuidelijke Vechtdijk 26 te Dalfsen is vastgelegd.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen verontreiniging wordt verwacht, is niet bevestigd. Er zijn in grondwater lichte verhogingen aangetoond. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Ons inziens vormen de onderzoeksresultaten geen belemmering voor de afgifte van een bouwvergunning.

BIJLAGE I: ONDERZOEKSLOCATIE EN BOORPUNTEN



legenda :

- schaal : 1:250 A4
- 0 2,5 5 7,5 10 M
- o boorpunt
- d boorpunt met peilbuis

BOORPUNTENKAART

GRONDSLAG

milieukundig adviesbureau b.v.
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK
tel: 0348-402103
fax: 0348-402703

Bruikeweg 6
1721 PC Broek op Langdijk
tel: 0226-320440
fax: 0226-318394

opdrachtgever :
Architectenbureau van Splunten

projectnummer : 9236

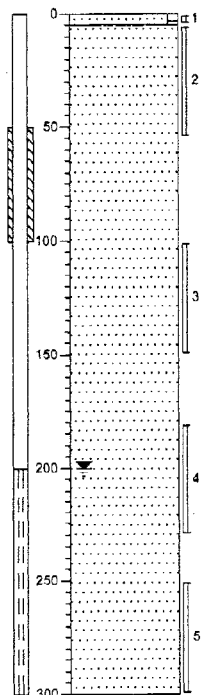
project : Zuidelijke Vechtdijk 26 te Dalfsen

bestandsnaam : 9236tek.dwg

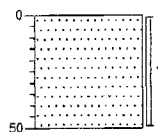
getekend : 5.1.20

datum : 09-09-2004

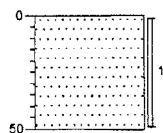
BIJLAGE II: BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 1

Zand, matig fijn, zwak humeus, beigebruin
Zand, matig fijn, beige

Boring: 2

Zand, matig fijn, beige

Boring: 3

Zand, matig fijn, beige

Projectnaam: Z-VECHTDIJK

Project: 9236AUG

BIJLAGE III: TOETSINGSTABEL

Lutum	1,0	%	Projectnaam:	Zuidelijke Vechtdijk 26	Opmerkingen:	
Organische stof	1,7	%	Projectnummer:	9236	Bodem type I	
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	0,3	*				
MINERALE OLIE	10	505	1000	50	325	600
METALEN						
Arsen (As)	16	23	30	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,4	3,6	6,6	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	52	125	198	1	16	30
Koper (Cu)	17	52	88	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	3,5	6,8	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	53	191	329	15	45	75
Nikkel (Ni)	11	39	66	15	45	75
Zink (Zn)	56	171	286	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,002	0,1	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	0,002	13,0	26	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,006	5,0	10	4	77	150
Xyleen	0,02	2,5	5	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	1	20,5	40			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,25005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,004	1,5	3	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,004	0,4	0,8	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,0004	0,2	0,4	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,014	1,5	3	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,06	1,0	2	0,01	85,005	130
Dichloormethaan	0,08	1,0	2	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,04	0,1	0,2	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,08	0,1	0,2	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,0004	0,4	0,8	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,004	1,0	2	6	203	400
Trichlooretheen (Tn)	0,02	5,0	12	24	262	500
Vinylchloride	0,002	0,0	0,02	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

* : Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

Lutum	1,0	%	Projectnaam:	Zuidelijke Vechtdijk 26	Opmerkingen:	
Organische stof	0,2	%	Projectnummer:	9236	Bodem type II	
	Grond (mg/kg d.s.)			Grondwater (µg/liter)		
Parameter:	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	0,3	*				
MINERALE OLIE	10	505	1000	50	325	600
METALEN						
Arsen (As)	15	22	29	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,4	3,3	8,3	0,4	3,2	8
Chroom (Cr)	52	125	188	1	16	30
Koper (Cu)	16	49	83	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	3,5	6,7	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	51	185	319	15	45	75
Nikkel (Ni)	11	39	65	15	45	75
Zink (Zn)	63	184	274	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,002	0,1	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	0,002	13,0	26	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,005	5,0	10	4	77	150
Xyleen	0,02	2,5	5	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)				3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)				0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)				0,01	1,255	2,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	1	20,5	40			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,0007	2,50035	5
Fenantreen				0,003	2,5015	5
Fluorantheen				0,003	0,5015	1
Benzo(a)antraceen				0,0001	0,26005	0,5
Chryseen				0,003	0,1015	0,2
Benzo(a)pyreen				0,0005	0,02525	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0003	0,02515	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,004	1,5	3	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,004	0,4	0,8	7	203,5	400
dichloorpropanen	0,0004	0,2	0,4	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,014	1,5	3	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,08	1,0	2	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,08	1,0	2	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,04	0,1	0,2	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,08	0,1	0,2	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,0004	0,4	0,8	0,01	20,005	40
Trichloormethaan (Chloroform)	0,004	1,0	2	6	203	400
Trichlooretheen (Tri)	0,02	6,0	12	24	262	500
Vinylchloride	0,002	0,0	0,02	0,01	2,505	5

Blanco: Geen streefwaarde van bekend

*: Triggerwaarde: aanleiding tot aanvullend onderzoek

BIJLAGE IV: ANALYSERESULTATEN

**OMEGAM Laboratorium**

H.J.E. Wenckebachweg 120.1096 AR Amsterdam
Tel. 020-5976.680 Fax 020-5976.689



Tabel 1 van 2

ANALYSE-CERTIFICAAT

Project code : 128725
Project omschrijving : 923AUG Z-VECHTDIJK
Opdrachtgever : Grondslag

Referenties

3543086 = 1(5-55)+2(0-50)+3(0-50)
3543087 = 1(180-230)

Opgegeven bemon.datum	:	25/08/2004	25/08/2004
Ontvangstdatum opdracht	:	26/08/2004	26/08/2004
Monstercode	:	3543086	3543087
Materiaal	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droogrest	%	89,9	82,2
Q organische stof (humus)	%	1,7	0,2
Q lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	1,0

Anorganische parameters - metalen*Metalen ICP-AES:*

Q arseen (As)	mg/kg ds	3	<S	< 2,3	<S
Q cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,3	<S	< 0,3	<S
Q chroom (Cr)	mg/kg ds	5	<S	< 4	<S
Q koper (Cu)	mg/kg ds	< 4	<S	< 4	<S
Q kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,04	<S	< 0,05	<S
Q lood (Pb)	mg/kg ds	13	<S	< 4	<S
Q nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<S	< 4	<S
Q zink (Zn)	mg/kg ds	6	<S	< 6	<S

Organische parameters - niet aromatisch

Q minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50	<5-S	< 50	<5-S
-------------------------------------	----------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch*Polycyclische koolwaterstoffen:*

Q naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Q acenaften	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Q fenanthreen	mg/kg ds	0,04	< 0,01
Q anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Q fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,02
Q pyreen	mg/kg ds	0,07	0,01
Q benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	< 0,01
Q chryseen	mg/kg ds	0,04	< 0,01
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	< 0,02
Q benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	< 0,01
Q benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	< 0,01
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,02	< 0,02
Q indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,02	< 0,02
som PAK (EPA)	mg/kg ds	0,39	0,03
som PAK (10)	mg/kg ds	0,28	<S
			0,02
			<S

Organische parameters - gehalogeneerd

Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	<1,7-S	< 0,1	<1,7-S
-----------------------------	----------	-------	--------	-------	--------


OMEGAM Laboratorium

 H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
 Tel. 020-5976.680 Fax 020-5976.689


Tabel 2 van 2

ANALYSE-CERTIFICAAT

Project code	: 128725
Project omschrijving	: 923AUG Z-VECHTDIJK
Opdrachtgever	: Grondslag

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen
Toetsing

De toetsing is gebaseerd op de circulaire **Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering** van 4 februari 2000 /Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem. Uit: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 / pag. 8.

Verklaring:	S	-> streefwaarde
	T	-> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
	I	-> interventiewaarde
	>> S	betekent ≥ 100 en $< 1000 \times$ streefwaarde
	>>> S	betekent $\geq 1000 \times$ streefwaarde

De toetsing is gebaseerd op het in de tabel vermelde organische stof- en het lutumgehalte. Indien het organische stof- en/of lutumgehalte niet is vermeld is de toetsing gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en/of 10% organische stof).


OMEGAM Laboratorium

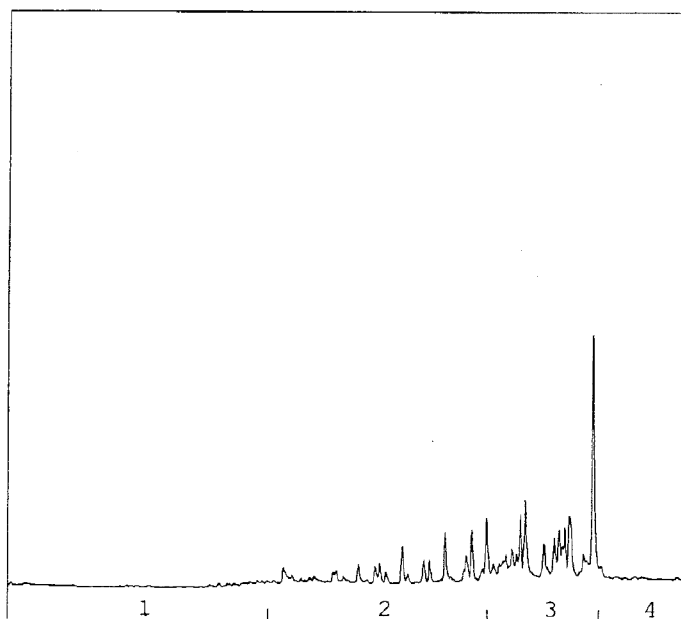
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 020-5976.680 Fax 020-5976.689



Oliechromatogram 1 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3543086
Uw referentie : 1(5-55)+2(0-50)+3(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	1%
2) fractie C20 t/m C29	36%
3) fractie C30 t/m C35	62%
4) fractie C36 t/m C40	1%

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Ref.: 128725_certificaat_v1


OMEGAM Laboratorium

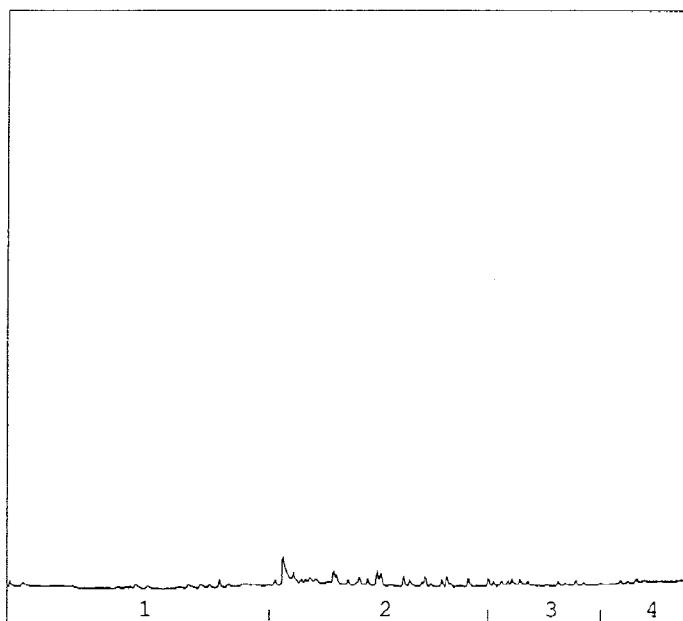
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 020-5976.680 Fax 020-5976.689



Oliechromatogram 2 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3543087
Uw referentie : 1 (180-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|-----|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 1% |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 83% |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 15% |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1% |

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Ref.: 128725_certificaat_v1


OMEGAM Laboratorium

H.J.E. Wenckebachweg 120,1096 AR Amsterdam
Tel. 020-5976.680 Fax 020-5976.689


Tabel 1 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 129317
 Project omschrijving : 9236 ZUIDELIJKE VECHTDIJK 26
 Opdrachtgever : Grondslag

Referenties
 3643534 = PB 1

Opgegeven bemon.datum : 03/09/2004
 Ontvangstdatum opdracht : 03/09/2004
 Monstercode : 3643534
 Materiaal : Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

Q arseen (As)	µg/l	< 2	<S
Q cadmium (Cd)	µg/l	1,4	3,5-S
Q chroom (Cr)	µg/l	1,2	1,2-S
Q koper (Cu)	µg/l	1	<S
Q kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,02	<S
Q lood (Pb)	µg/l	< 1	<S
Q nikkel (Ni)	µg/l	20	1,3-S
Q zink (Zn)	µg/l	140	2,2-S

Organische parameters - niet aromatisch

Q minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	<1-S
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

Q benzeen	µg/l	< 0,2	<1-S
Q toluen	µg/l	< 0,2	<S
Q ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	<S
Q xylene (som o+m+p)	µg/l	< 0,2	<1-S
Q naftaleen	µg/l	< 0,2	<20-S
som aromaten BTEX	µg/l	< 0,4	

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

Q dichloormethaan	µg/l	< 1,0	<100-S
Q 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	<S
Q 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	<S
Q 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5	
Q 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5	
Q 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5	
Q trichloormethaan	µg/l	< 0,1	<S
Q tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	<10-S
Q 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<10-S
Q 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<10-S
Q trichlooretheen	µg/l	< 0,1	<S
Q tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	<10-S
som C+T dichlooretheen	µg/l	< 0,5	<50-S
som chlooralifaten	µg/l	< 2,1	

Chloorbenzenen (vluchtig):

Q monochloorbenzeen	µg/l	< 0,2	<S
Q 1,2-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2	
Q 1,3-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2	
Q 1,4-dichloorbenzeen	µg/l	< 0,2	
som dichloorbenzenen VKW	µg/l	< 0,3	<S

- Dit analyse-certificaat is nog niet gevalideerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RVA geaccrediteerd (registratienummer L066).

Ref.: 129317_auto-email_v2



OMEGAM Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 020-5976.680 Fax 020-5976.689



Tabel 2 van 2

ANALYSE-CERTIFICAAT

Project code : 129317
Project omschrijving : 9236 ZUIDELIJKE VECHTDIJK 26
Opdrachtgever : Grondslag

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Toetsing

De toetsing is gebaseerd op de circulaire **Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering** van 4 februari 2000 /Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem. Uit: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 / pag. 8.

Verklaring: S -> streefwaarde
T -> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
I -> interventiewaarde

 >> S betekent ≥ 100 en $< 1000 \times$ streefwaarde
 >>> S betekent $\geq 1000 \times$ streefwaarde

De toetsing is gebaseerd op het in de tabel vermelde organische stof- en het lutumgehalte. Indien het organische stof- en/of lutumgehalte niet is vermeld is de toetsing gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en/of 10% organische stof).

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n) mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

129317_auto-email_v2



OMEGAM Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 020-5976.680 Fax 020-5976.689

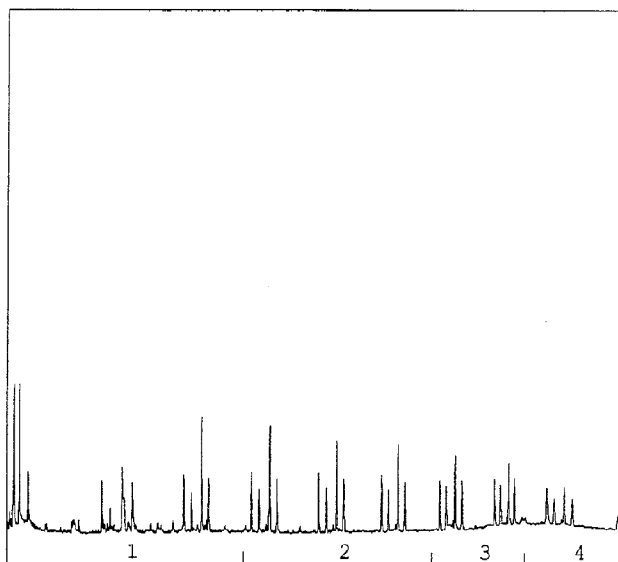


Oliechromatogram 1 van 1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3643534
Uw referentie : PB 1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	46%
2) fractie C20 t/m C29	8%
3) fractie C30 t/m C35	26%
4) fractie C36 t/m C40	20%

totale minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

Ref.: 129317_auto-email_v2

BIJLAGE V: VERKLARENDE WOORDENLIJST

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NVN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

NEN-pakket: Standaard analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)	*	
Extraheerbare Organochloorverbindingen (EOX)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten, incl. Naftaleen (BTEXN)		*
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI)		*
Chloorbenzenen		*

m-mv: (Diepte) in meter minus maaiveld

pH: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

Streefwaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem zijn veilig gesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is (streefwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

As	Arsen	T	Tolueen
Cd	Cadmium	E	Ethylbenzeen
Cr	Chroom	X	Xylenen
Cu	Koper	AK	Aromatische Koolwaterstoffen
Hg	Kwik	Mono	Monochloorbenzeen
Pb	Lood	12-di	12-dichloorbenzeen
Ni	Nikkel	13-di	13-dichloorbenzeen
Zn	Zink	14-di	14-dichloorbenzeen
PAK's	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	Naft.	Naftaleen
EOX	Extraheerbare Organo Chloorverbindingen (EOCI)	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
Olie	Minerale olie		
VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
B	Benzeen		

Oer: een inspoelingslaag van sesquioxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	3, 4, 7, 13