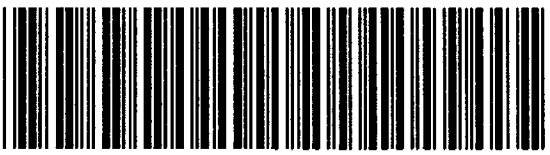
Uniek ID



N3

Posthoornweg ong.

39 Bodemonderzoek Posthoornweg Strabisnr. AA014800039

Strabism.
AA01480003g

Rapport

inzake het verkennend bodemonderzoek
terrein Posthoornweg te Lemelerveld
(uitbreiding industrieterrein)
Projectnummer: 15009-64620

zie ook
Strabism.
248.

Opdrachtgever

Gemeente Dalfsen
Afdeling Milieu
Postbus 35
7720 AA Dalfsen

Deventer, augustus 1994

A:\64620.VB
B29A/rs/5.1

Inhoud

		Blz.
1	**Inleiding**	1
2	**Bekende gegevens**	2
2.1	Situatie	2
3	**Onderzoeksprogramma**	3
3.1	Veldwerkzaamheden	3
3.2	Laboratoriumonderzoek	4
4	**Onderzoeksresultaten**	5
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	5
4.2	Analyseresultaten	5
4.2.1	Algemeen	5
4.2.2	Grond	7
4.2.3	Grondwater	8
5	**Conclusies en aanbevelingen**	10

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grond
3. Analyseresultaten grondwater
4. Toetsingswaarden VROM

Tekening

64620-S-1 Situatietekening met boorpunten en peilbuizen

1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Dalfsen is in juli 1994 door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein Posthoornweg te Lemelerveld.

Aanleiding tot het verkennend onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging van het terrein.

Het doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van het onderzoeksgebied en na te gaan in hoeverre dit eventuele consequenties heeft voor de toekomstige bestemming van het terrein.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5740.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde verkennende bodemonderzoek.

2 Bekende gegevens

Voor het opzetten van het onderzoeksprogramma is een vooronderzoek verricht. Hierbij is relevante informatie door de gemeente Dalfsen verstrekt met betrekking tot eventuele bodemverontreiniging op het te onderzoeken terrein. Daarnaast is door middel van een terreinbezoek aanvullende informatie verkregen. Dit betreft informatie als de terreinsituatie, de begrenzing en vroegere en huidige activiteiten op het onderzoeksterrein en in de directe omgeving hiervan.

2.1 Situatie

Het onderzoeksgebied omvat een totaal oppervlak van 5,4 ha, is kadastraal bekend bij gemeente Dalfsen onder sectie F, nrs. 5162 en 5163 en is gelegen aan de Posthoornweg te Lemelerveld.
Het terrein grenst aan de westzijde aan de Posthoornweg. De noordzijde wordt gevormd door het industrieterrein van Lemelerveld en weiland. De zuid-en oostzijde bestaan uit agrarische percelen (weiland).
Het onderzoeksgebied is voor zover bekend in het verleden altijd in agrarisch gebruik geweest (boerderijen met erf en weiland).

Het onderzoeksgebied wordt doorsneden door een halfverhard toegangspad. Ten noorden van dit toegangspad is het terrein momenteel in gebruik als bouwland met snijmais; het overige terrein is in gebruik als weiland.

Op het onderzochte terrein bevinden zich twee boerderijen met bijbehorend erven.
De boerderij ten noorden van het toegangspad is thans in gebruik als varkensbedrijf. Hier bevinden zich een woonhuis en een aantal varkensschuren.
De gebouwen ten zuiden van het toegangspad behoren bij een voormalige boerderij. Deze boerderij wordt bewoond door de vroegere eigenaar van het bedrijf. Incidenteel worden in de schuren bij deze boerderij nog varkens gehuisvest.
Op het terrein van deze voormalige boerderij is een bovengrondse dieselolietank aanwezig. Deze tank is thans gelegen in één van de schuren. Voorheen lag de tank buiten, nabij meest noord-westelijke schuur.

De toekomstige bestemming van het terrein is industrieterrein.

De terreinsituatie is weergegeven op tekening 64620-S-1.

3 Onderzoeksprogramma

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek blijkt dat op het terrein een tweetal locaties zijn aan te merken, waar als gevolg van de activiteiten ter plaatse, verontreinigende componenten in de bodem kunnen zijn geraakt. Dit betreft de voormalige en huidige locatie van de bovengrondse dieselolietank. Conform de NVN 5740 wordt voor deze locaties de hypothese getoetst, 'terrein heterogeen verdacht ten aanzien van bodemverontreiniging met brandstofcomponenten en met bekende plaats van voorkomen'.

Voor het overige terrein is er geen reden om een verontreiniging te verwachten. Conform de NVN 5740 wordt voor het overige terrein de hypothese getoetst dat dit onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging.

Veldwerk en laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de geldende NNI-normen en/of richtlijnen. Indien deze normen en/of richtlijnen (nog) niet aanwezig zijn wordt aangesloten bij de Voorlopige Praktijk Richtlijnen (VPR).

3.1 Veldwerkzaamheden

Verspreid over het terrein zijn in totaal 64 boringen uitgevoerd tot 0,5 à 2,0 m -mv. Hiervan zijn twee boringen uitgevoerd nabij de locaties van de (voormalige) dieselolietank (nrs. 23 en 29).

De opgeboorde grond is beschreven, zintuiglijk beoordeeld op het eventuele voorkomen van verontreinigingen en bemonsterd.
Van de bovengrond (circa 0,0-0,5 m -mv.) uit de verrichte boringen zijn zeven mengmonsters samengesteld voor laboratoriumonderzoek. De samenstelling van de mengmonsters is als volgt:
MM1 : boringen 1 t/m 4 en 7 t/m 10
MM2 : boringen 5, 6, 15 t/m 22
MM3 : boringen 12 t/m 14, 24 t/m 28
MM4 : boringen 30 t/m 37
MM5 : boringen 42 t/m 51
MM6 : boringen 53, 54 en 56 t/m 62
MM7 : boringen 39 en 41 (met bodemvreemd materiaal)

Daarnaast zijn van de bovengrond van de voormalige en huidige locatie van de dieselolietank als volgt twee separate monsters samengesteld
boring 23: 0,0-0,4 m -mv. (zintuiglijk een matige dieselgeur)
boring 29: 0,1-0,6 m -mv. (zintuiglijk geen dieselgeur)

Van de ondergrond (circa 1,0-2,0 m -mv.) zijn zes mengmonsters samengesteld, te weten:
MM8 : boring 3, 12 en 64
MM9 : boring 5 en 35
MM10 : boring 43 en 45
MM11 : boring 28, 29 en 38
MM12 : boring 56
MM13 : boring 49 en 62

Op basis van locatie en zintuiglijke waarnemingen zijn zes boringen (nrs. 12, 23, 29, 43, 47 en 56) doorgezet tot circa 2,5 m -mv. en afgewerkt tot een peilbuis. Hiervan zijn twee peilbuizen geplaatst nabij de voormalige (nr. 29) en huidige locatie (nr. 23) van de dieselolietank.

De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op tekening 64620-S-1.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het laboratorium van 'Oranjewoud' te Lelystad.

De mengmonsters van de bovengrond (MM1 t/m MM7) zijn onderzocht op de volgende stoffen en verbindingen:
- arseen, cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, kwik, zink
- polycyclische aromaten (PAK, 10 'Leidraad Bodembescherming')
- extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX)
- minerale olie (GC)
- lutum- en organische stofgehalte (alleen MM1)

De separate bovengrondmonsters (boring 23: 0,0-0,5 m -mv. en boring 29: 0,1-0,6 m -mv.) zijn onderzocht op minerale olie (GC).

De mengmonsters van de ondergrond (MM8 t/m 13) zijn onderzocht op:
- arseen, cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, kwik, zink
- extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX)
- lutum- en organische stofgehalte (MM 8)

Het grondwater uit de peilbuizen (nr 12, 23, 29, 43, 47 en 56) is onderzocht op de volgende parameters:
- arseen, cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, kwik, zink
- extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX)
- minerale olie (GC) (alleen peilbuizen 23 en 29)
- vluchtige aromaten en naftaleen
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen
- fenol-index

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage 1.

Het gemiddelde bodemprofiel kan als volgt worden samengevat:

0,0 - 0,2 à 0,7 m -mv.:	(sterk) humeus matig fijn zand
0,2 à 0,7 - 2,8 m -mv.:	(ijzerhoudend) matig fijn zand

De grondwaterstand bedroeg tijdens het onderzoek circa 1,5 m -mv.

In het opgeboorde materiaal is bij boring 23 (huidige dieselolietank) tot 0,6, m -mv. een lichte tot matige dieselgeur waargenomen.
In de overige boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging (geur en kleur).
Wel bevat de bovengrond (circa 0,0-0,5 m -mv.) plaatselijk puin (boringen 29, 40 en 41) en enkele kooldeeltjes (boringen 29, 39 en 52).

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

De analyseresultaten, weergegeven in de bijlagen 2 en 3, zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de 'Leidraad Bodembescherming' van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne (Staatscourant 24 mei 1994).
In de 'Leidraad' worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze zijn weergeven in bijlage 4 en hebben de volgende betekenis:

Streefwaarde
De streefwaarde geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging. Bodem waarin streefwaarden níet worden overschreden, geldt als multifunctioneel.
Bodem waarin de gehalten de streefwaarden door natuurlijke oorzaken overschrijden, gelden eveneens als multifunctioneel. Of hier sprake is, kan doorgaans alleen na aanvullend onderzoek worden vastgesteld.

Interventiewaarde
De interventiewaarde geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.
In de zin van de Leidraad Bodembescherming is dan sprake van ernstige bodemverontreiniging. Dit betekend dat er voor de bodem in beginsel sprake is van saneringsnoodzaak.

De koppeling tussen interventiewaarde en saneringsnoodzaak geldt uitsluitend indien de overschrijding betrekking heeft op het gemiddelde gehalte in tenminste 25 m^3 grond of in tenminste 100 m^3 grondwater.
Over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich in een verkennend of oriënterend onderzoek voordoet, kan meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van saneringsnoodzaak kunnen daarom niet altijd op basis van de resultaten van een dergelijk onderzoek worden getrokken. De overschrijding van de interventiewaarde moet in dit stadium daarom uitsluitend als indicatief worden beschouwd.

Overigens kan ernstige bodemverontreiniging zich eveneens voordoen zónder dat interventiewaarden worden overschreden, bijvoorbeeld indien de verontreiniging zich zodanig autonoom in andere milieucompartimenten of objecten verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden. Ook in dergelijke gevallen is sprake van saneringsnoodzaak.

De ruimtelijke omvang van een bodemverontreiniging en de saneringsurgentie wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit is voor de praktijk vertaald naar een ruime overschrijding van de streefwaarde, waarvoor de toetsingswaarde richtinggevend is: ½ * (streef- + interventiewaarde).

De streef- en interventiewaarden zijn beide afhankelijk gesteld van de samenstelling van de bodem, i.c. de gehalten aan organische stof en aan lutum (bodemdeeltjesfractie met een grootte van < 2 µm).

De analyseresultaten zijn vergeleken met de genoemde toetsingswaarden en samengevat in overschrijdingstabellen. In deze tabellen is de volgende codering gehanteerd:

blanco	:	niet op de betreffende parameter onderzocht
-	:	gehalte lager dan of gelijk aan de streefwaarde of onder de detectiegrens
*	:	gehalte lager dan de detectiegrens, die echter hoger is dan de streefwaarde
s	:	gehalte hoger dan de streefwaarde maar lager dan de interventiewaarde; het gehalte is bovendien lager dan de indicatieve toetswaarde voor nader onderzoek
o	:	gehalte hoger dan de streefwaarde en de indicatieve toetswaarde voor nader onderzoek, maar lager dan de interventiewaarde;
i	:	gehalte hoger dan de interventiewaarde
( )	:	getal tussen haakjes geeft aan het aantal overschrijdingen van de interventiewaarde.

4.2.2 Grond

Tabel 1: Overschrijdingstabel bovengrond

Monsternummer	1	2	3	4	5	6	7
Boring	1 t/m 4 7 t/m 10	5,6 15 t/m 22	12,13,14 24 t/m 28	30 t/m 37	42 t/m 51	53,54 56 t/m 62	39,41
Diepte in m -mv.	ca. 0,0-0,5	ca 0,0-0,5	ca. 0,0-0,5	ca. 0,0-0,5	ca. 0,0-0,5	ca. 0,0-0,5	0,0-0,5
Chroom-totaal	-	-	-	-	-	-	-
Nikkel	-	-	-	-	-	-	-
Koper	-	-	-	s	-	-	-
Zink	-	-	-	-	-	-	-
Cadmium	-	-	-	-	-	-	-
Lood	-	-	-	-	-	-	-
Arseen	-	-	-	-	-	-	-
Kwik-totaal	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC)	-	-	-	-	-	-	-
Totaal PAK	-	-	-	-	-	-	s

Vervolg tabel 1

Boring	23	29
Diepte in m -mv.	0,0-0,4	0,1-0,6
Minerale olie (GC)	i(1,5)	-

Tabel 2: Overschrijdingstabel ondergrond

Monsternummer	8	9	10	11	12	13
Boring	3,12,64	5,35	43,45	28,29,38	56	49,62
Diepte in m -mv.	1,5-2,0	ca. 1,4-2,0	1,5-2,0	ca. 1,0-2,0	1,5-2,0	ca. 1,0-2,0
Chroom-totaal	-	-	-	-	-	-
Nikkel	-	-	-	-	-	-
Koper	-	-	-	-	-	-
Zink	-	-	-	-	-	-
Cadmium	-	-	-	-	-	-
Lood	-	-	-	-	-	-
Arseen	-	-	-	-	-	-
Kwik-totaal	-	-	-	-	-	-

Uit bovenstaande tabellen blijk dat het bovengrondmonster uit boring 23 (0,0-0,4 m -mv.: huidige locatie dieselolietank) een overschrijding van de interventiewaarde aan minerale olie bevat.

In het bovengrondmengmonster MM7 (0,0-0,5 m -mv.: met bodemvreemd materiaal) overschrijdt het gehalte aan PAK-totaal de betreffende streefwaarde in geringe mate.

Lokaal wordt in de bovengrond (MM4: circa 0,0-0,5) een geringe overschrijding van de betreffende streefwaarde aan koper gemeten.

In de onderzochte mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten aan arseen en zware metalen.

De gemeten gehalten aan EOX in de boven- en ondergrond duiden niet op de aanwezigheid van een verontreiniging.

4.2.3 Grondwater

Tabel 3: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	12	23	29	43	47	56
Filterdiepte in m -mv	1,8-2,8	1,7-2,7	1,6-2,6	1,6-2,6	1,8-2,8	1,5-2,5
Chroom-totaal	-	-	-	s	s	s
Nikkel	-	-	-	s	o	s
Koper	o	-	-	s	s	-
Zink	-	s	s	-	s	-
Cadmium	-	-	-	s	s	s
Lood	s	-	s	s	-	s
Arseen	-	-	-	-	-	-
Kwik-totaal	*	*	*	*	*	*
Minerale olie (GC)		s	-			
Benzeen	-	-	-	-	-	-
Tolueen	-	-	-	s	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-
Xylenen	-	s	s	s	-	-
Naftaleen	*	*	*	*	-	-
Fenol index	*	*	*	*	*	*
Dichloormethaan	*	*	*	*	*	*
Trichloormethaan	-	-	-	s	-	-
Tetrachloormethaan	-	-	-	-	-	-
Trichlooretheen	-	-	-	-	-	-
Tetrachlooretheen	-	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorethaan	*	*	*	*	*	*

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in het grondwater over het gehele terrein overschrijdingen van de betreffende streefwaarden zijn gemeten aan zware metalen, waarbij lokaal de indicatiewaarde voor nader onderzoek wordt overschreden aan koper (peilbuis 12) en nikkel (peilbuis 47).

Het grondwater uit peilbuis 23 (huidige locatie dieselolietank) bevat een overschrijding van de betreffende streefwaarde aan minerale olie (duidelijk) en xylenen (in lichte mate).

Verder zijn in het grondwater lokaal geringe overschrijdingen van de betreffende streefwaarden aan enkele onderzochte componenten (vluchtige aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen) aangetoond.

De gemeten pH- en EC-waarden zijn niet afwijkend van wat normaal in het grondwater wordt gemeten.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de Gemeente Dalfsen heeft Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. in juli 1994 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein Posthoornweg te Lemelerveld.

Op basis van het verrichte onderzoek kunnen de volgende conclusies worden geformuleerd:

- Uit de gegevens van het historisch onderzoek blijkt dat op het terrein een tweetal locaties zijn aan te geven waar mogelijk verontreinigende componenten in de bodem kunnen zijn geraakt. Dit betreft de voormalige en huidige locatie van de bovengrondse dieselolietank. Conform de NVN-5740 wordt voor deze locaties de hypothese getoetst dat het terrein heterogeen verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging met brandstofcomponenten en met bekende plaatsen van voorkomen van kernen.
  Op het overige terrein wordt geen verontreiniging verwacht. Conform de NVN-5740 wordt de hypothese getoetst dat dit terrein 'onverdacht' is ten aanzien van bodemverontreiniging.

- De bodemopbouw ter plaatse kan als volgt worden samengevat:
  0,0 - 0,2 à 0,7 m -mv.: (sterk) humeus matig fijn zand
  0,2 à 0,7 - 2,8 m -mv.: (ijzerhoudend) matig fijn zand

- De grondwaterstand bedroeg tijdens het onderzoek circa m -mv.

- Zintuiglijk is in het opgeboorde materiaal uit de verrichte boring nabij de huidige locatie van de dieselolietank vanaf maaiveld tot 0,6 m -mv. een lichte tot matige dieselgeur waargenomen .
  Analytisch bevat deze grond een overschrijding van interventiewaarde aan minerale olie.
  In het grondwater ter plaatse zijn een duidelijke overschrijding van de betreffende streefwaarden aan minerale olie en een geringe overschrijding van de betreffende streefwaarde aan xylenen aangetoond.

- In de opgeboorde grond uit de overige boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke duiden op de aanwezigheid van een ernstige verontreiniging.
  Wel bevat de bovengrond lokaal (rond bestaande bebouwing) iets bodemvreemd materiaal (puin, kooldeeltjes) tot een diepte van maximaal 0,5 m -mv.

- In de bovengrond (circa 0,0-0,5 m -mv.) waarin bodemvreemd materiaal is waargenomen (rond bestaande bebouwing) is een geringe overschrijding van de streefwaarde aan PAK gemeten.

- De ondergrond van het terrein (circa 1,0-2,0 m -mv.) bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten.

- In het grondwater van het terrein zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten, waarbij plaatselijk de gehalten aan koper en nikkel de indicatiewaarde voor nader onderzoek overschrijdingen. Tevens overschrijden lokaal in het grondwater de gehalten aan tolueen, xylenen en trichloormethaan de betreffende streefwaarden in geringe mate

Op basis van de resultaten van het onderhavige verkennende bodemonderzoek kan worden geconcludeerd, dat de grond ter plaatse van de huidige locatie van de bovengrondse dieselolietank sterk verontreiniging is met minerale olie. Op de voormalige locatie van de dieselolietank is in het grondwater een geringe overschrijding van de streefwaarde aan xylenen gemeten.
Door deze aangetoonde verhoogde gehalten dient de gestelde hypothese, voor de voormalige en huidige locatie van de brandstoftank, 'terrein verdacht ten aanzien van bodemverontreiniging met brandstofcomponenten', te worden aanvaard.

De bodem op het overige terrein is eveneens niet geheel vrij van verontreinigingen als bedoeld in de 'Leidraad Bodembescherming'. Hierdoor wordt de gestelde hypothese 'terrein onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging' verworpen.

Het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in de bovengrond op de huidige locatie van de bovengrondse dieselolietank is waarschijnlijk veroorzaakt door de tankactiviteiten ter plaatse.
Verspreiding van deze verontreiniging naar het grondwater heeft reeds in geringe mate plaatsgevonden.
Gezien de bestemmingswijziging van het terrein, de gemeten gehalten aan minerale olie in de bovengrond (overschrijding interventiewaarde) en de reeds optredende verspreiding naar het grondwater worden ter plaatse nadere maatregelen noodzakelijk geacht.
Alvorens dergelijke maatregelen te treffen wordt aanbevolen een beperkt aanvullend bodemonderzoek uit te voeren om de omvang van de geconstateerde verontreiniging vast te stellen. Op basis van de verkregen resultaten kan worden bezien of sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De verhoogde gehalten aan enkele overige onderzochte componenten in de bovengrond en het grondwater van het overige terrein overschrijden weliswaar de betreffende streefwaarden en lokaal de indicatiewaarde voor nader onderzoek (nikkel en koper in het grondwater), doch duiden niet op de aanwezigheid van een (ernstige) verontreiniging. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen voor het overige terrein worden dan ook niet noodzakelijk geacht.

Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.
Deventer, augustus 1994

BIJLAGE 1

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in m -mv.	Omschrijving	Diepte in m -mv.	Zintuiglijke waarnemingen	Monster-diepte in m -mv.	Filter-diepte in m -mv.
1	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	licht humeus, matig fijn zand (bruin/geel)				
2	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	licht humeus, matig fijn zand (bruin/geel)				
3	0,0-0,7	sterk humeus, matig fijn zand (zwart)			0,0-0,5	
	0,7-0,9	sterk ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)			0,7-0,9	
	0,9-1,3	matig fijn zand (donkergeel)				
	1,3-2,0	matig fijn zand (geel)			1,4-1,9	
4	0,0-0,5	sterk humeus, matig fijn zand (zwart)			0,0-0,5	
	0,5-0,6	ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				
5	0,0-0,2	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,2	
	0,2-1,4	matig fijn zand (geel)				
	1,4-2,0	licht grindhoudend, matig fijn zand (geel)			1,4-1,9	
6	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	matig fijn zand (geel)				
7	0,0-0,2	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,2	
	0,2-0,4	licht humeus, matig fijn zand (geel/bruin)				
	0,4-0,5	humeus, matig fijn zand (zwart)				
8	0,0-0,4	humeus, matig fijn zand (bruin/zwart)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	matig fijn zand (geel)				
9	0,0-0,4	humeus, matig fijn zand (bruin/zwart)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	matig fijn zand (geel)				
10	0,0-0,5	humeus, matig fijn zand (bruin/zwart)			0,0-0,5	
	0,5-0,6	matig fijn zand (geel)				
11	0,0-0,5	humeus, matig fijn zand (zwart)			0,0-0,5	
	0,5-0,6	matig fijn zand (roestbruin)				
12	0,0-0,5	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,5	
	0,5-0,6	ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				
	0,6-1,0	matig fijn zand (geel)			0,6-1,0	
	1,0-3,8	matig fijn zand (wit)			1,5-2,0	1,8-2,8
13	0,0-0,5	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,5	
14	0,0-0,5	humeus, matig fijn zand (bruin)				
	0,5-0,6	matig fijn zand (bruin/geel)			0,0-0,5	
15	0,0-0,5	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,5	
	0,5-0,6	matig fijn zand (bruin/geel)				
16	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,5	
	0,3-0,5	sterk ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in m -mv.	Omschrijving	Diepte in m -mv.	Zintuiglijke waarnemingen	Monster-diepte in m -mv.	Filter-diepte in m -mv.
17	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	matig fijn zand (geel)				
18	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	matig fijn zand (geel)				
19	0,0-0,2	humeus, matig fijn zand (lichtbruin)			0,0-0,2	
	0,2-0,5	matig fijn zand (geel)				
20	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	matig fijn zand (geel)				
21	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-1,8	matig fijn zand (geel)			0,3-0,8	
	1,8-2,0	matig fijn zand (wit)				
22	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin/zwart)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	sterk ijzerhoudend, matig fijn zand				
	0,5-0,6	matig fijn zand (geel)				
23	0,0-0,6	humeus, matig fijn zand (bruin)	0,0-0,4	matige dieselgeur	0,0-0,4	
	0,6-1,0	ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)	0,4-0,6	lichte dieselgeur	0,4-0,6	
					0,6-1,0	
	1,0-2,7	matig fijn zand (geel)			1,0-1,5	
					1,5-2,0	1,7-2,7
24	0,0-0,6	humeus, matig fijn zand (zwart)			0,0-0,5	
	0,6-0,7	matig fijn zand (roestbruin)				
25	0,0-0,4	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,6-1,0	ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				
26	0,0-0,5	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,5	
	0,5-0,6	ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				
27	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				
28	0,0-0,6	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,5	
	0,6-0,7	ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)			0,6-0,7	
	0,7-2,0	matig fijn zand (geel/bruin)			1,0-1,5	
29	0,0-0,1	klinker				
	0,1-0,8	humeus, matig fijn zand (bruin)	0,0-1,0	iets puin	0,1-0,6	
	0,8-1,0	ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				
	1,0-2,6	matig fijn zand (geel)			1,3-1,8	1,6-2,6
30	0,0-0,5	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,5	
	0,5-0,6	ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in m -mv.	Omschrijving	Diepte in m -mv.	Zintuiglijke waarnemingen	Monster-diepte in m -mv.	Filter-diepte in m -mv.
31	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				
32	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				
33	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	matig humeus, ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				
	0,5-0,6	matig fijn zand (geel)				
34	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	matig fijn zand (lichtbruin)				
35	0,0-0,4	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,8	ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				
	0,8-1,0	matig fijn zand (lichtgeel)			1,4-2,0	
	1,0-2,0	matig fijn zand (geel)				
36	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				
37	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	matig fijn zand (roestbruin)				
38	0,0-0,8	humeus, matig fijn zand (bruin/zwart)			0,0-0,5	
	0,8-1,3	ijzerhoudend, matig fijn zand (geel/roestbruin)				
	1,3-2,0	matig fijn zand (wit)			1,5-2,0	
39	0,0-0,5	humeus, matig fijn zand (bruin)	0,0-0,5	enkele kooldeeltjes	0,0-0,5	
40	0,0-0,5	humeus, puinhoudend, geroerd, matig fijn zand (donkerbruin)	0,0-0,5	iets puin	0,0-0,5	
41	0,0-0,5	humeus, matig fijn zand (donkerbruin)	0,0-0,5	iets puin	0,0-0,5	
42	0,0-0,4	humeus, matig fijn zand (donkerbruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	matig fijn zand (geel)				
43	0,0-0,6	humeus, matig fijn zand (donkerbruin)			0,0-0,4	
	0,6-2,1	matig fijn zand (donkergeel)			1,5-2,0	
	2,1-2,6	matig fijn zand (wit)			2,1-2,6	1,6-2,6
44	0,0-0,5	humeus, matig fijn zand (donkerbruin)			0,0-0,5	
45	0,0-0,6	humeus, matig fijn zand (donkerbruin)			0,0-0,5	
	0,6-2,0	matig fijn zand (geel)			1,5-2,0	
46	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	matig fijn zand (geel)				

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in m -mv.	Omschrijving	Diepte in m -mv.	Zintuiglijke waarnemingen	Monster-diepte in m -mv.	Filter-diepte in m -mv.
47	0,0-0,7	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,5	
	0,7-2,2	matig fijn zand (geel)				
	2,2-2,8	matig fijn zand (grijs)			2,3-2,8	1,8-2,8
48	0,0-0,4	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	ijzerhoudend, matig fijn zand (geel/bruin)				
49	0,0-0,4	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,7	matig fijn zand (lichtbruin)				
	0,7-1,2	matig fijn zand (donkergeel)				
	1,2-2,0	matig fijn zand (lichtgeel)			1,5-2,0	
50	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (donkerbruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	matig fijn zand (geel/bruin)				
51	0,0-0,5	matig humeus, matig fijn zand			0,0-0,5	
	0,5-0,6	matig fijn zand (geel)				
52	0,0-0,4	humeus, matig fijn zand (donkerbruin)	0,0-0,4	kooldeeltjes	0,0-0,4	
	0,4-0,5	sterk ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				
53	0,0-0,4	humeus, matig fijn zand (donkerbruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	sterk ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				
54	0,0-0,4	humeus, matig fijn zand (donkerbruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	sterk ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				
55	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (donkerbruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,6	sterk ijzerhoudend, matig fijn zand (roestbruin)				
	0,6-2,0	licht grindhoudend, matig fijn zand (donkergeel)			0,6-1,0	
56	0,0-0,5	humeus, matig fijn zand (bruin/zwart)			0,0-0,5	
	0,5-2,0	matig fijn zand (donkergeel)			0,5-1,0	
					1,0-1,5	
					1,5-2,0	
	2,0-2,5	matig fijn zand (grijs)			2,0-2,5	1,5-2,5
57	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (donkerbruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	sterk ijzerhoudend, matig fijn zand roestbruin				
58	0,0-0,5	humeus, matig fijn zand (donkerbruin)			0,0-0,5	
59	0,0-0,4	humeus, matig fijn zand (donkerbruin)			0,0-0,4	
	0,4-0,5	sterk ijzerhoudend, matig fijn zand (geel/bruin)				
60	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (donkerbruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	matig fijn zand (geel)				
61	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,5	matig fijn zand (geel)			1,0-1,5	

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in m -mv.	Omschrijving	Diepte in m -mv.	Zintuiglijke waarnemingen	Monster-diepte in m -mv.	Filter-diepte in m -mv.
62	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-0,8	matig fijn zand (geel)				
	0,8-2,0	matig fijn zand (wit)				
63	0,0-0,3	humeus, matig fijn zand (bruin)			0,0-0,3	
	0,3-2,0	matig fijn zand (donkergeel)			1,0-1,5	
64	0,0-0,7	matig, humeus, matig fijn zand (lichtbruin)			0,0-0,5	
	0,7-2,0	matig fijn zand (donkergeel)			1,5-2,0	

BIJLAGE 2

Analyseresultaten grond

oranjewoud

Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

QUALIFIED BY STERLAB

ORANJEWOUD LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L158 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 22-08-94

Rapportnummer : 94080828
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost
Contactpersoon: 5.1.2e
Materiaalsoort: grond
Projectnummer : 64620

Datum binnenkomst: 08-08-94

Projectnaam : Posthoornweg Lemelerveld

Monsters worden tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr	omschrijving
437861	MM 1
437862	MM 2
437863	MM 3
437864	MM 4

component	eenheid	labnummer 437861	labnummer 437862	labnummer 437863	labnummer 437864
droge stof (NEN 5747)	%	88.0	90.6	88.7	90.6
gloeiverlies 600 °C	%	4.5	*	*	*
<2 µm	% d.s.	2.2	*	*	*
cadmium (Cd)	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
chroom (Cr)	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
koper (Cu)	mg/kg	11	19	19	23
lood (Pb)	mg/kg	<10	<10	14	12
nikkel (Ni)	mg/kg	<5.0	5.9	6.0	<5.0
zink (Zn)	mg/kg	22	44	49	43
arseen (As)	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik (Hg)	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
naftaleen	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kg	<0.01	<0.01	0.01	0.01
anthraceen	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantheen	mg/kg	0.02	0.02	0.03	0.03
chryseen	mg/kg	0.02	0.01	0.02	0.03
benzo(a)anthraceen	mg/kg	<0.01	<0.01	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

kantoor: maerlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr.NL003616654BO2

tevens vestigingen in: heerenveen almere-stad deventer capelle a/d ijssel oosterhout maastricht assen groningen heinkenszand ijsselmeer

oranjewoud

Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

'ORANJEWOUD' LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L158 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

QUALIFIED BY STERLAB

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 22-08-94

Rapportnummer : 94080828
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum binnenkomst: 08-08-94
Contactpersoon: 5.1.2e
Materiaalsoort: grond
Projectnummer : 64620

Projectnaam : Posthoornweg Lemelerveld

Monsters worden tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr	omschrijving
437861	MM 1
437862	MM 2
437863	MM 3
437864	MM 4

component	eenheid	labnummer 437861	labnummer 437862	labnummer 437863	labnummer 437864
indenopyreen	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
totaal PAK's, 10 van leidraad	mg/kg	0.04	0.03	0.07	0.08
EOX	mg Cl/kg	<0.1	0.1	0.1	<0.1
olie G.C.	mg/kg	<25	<25	<25	<25

kantoor: maerlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr.NL003616654B02

tevens vestigingen in: heerenveen almere-stad deventer capelle a/d ijssel oosterhout maastricht assen groningen heinkenszand jisp lomm

oranjewoud

Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

QUALIFIED BY STERLAB

'ORANJEWOUD' LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L158 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 22-08-94

Rapportnummer : 94080828
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum binnenkomst: 08-08-94
Contactpersoon: 5.1.2e
Materiaalsoort: grond
Projectnummer : 64620

Projectnaam : Posthoornweg Lemelerveld

Monsters worden tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr	omschrijving
437865	MM 5
437866	MM 6
437867	MM 7
437868	MM 8

component	eenheid	labnummer 437865	labnummer 437866	labnummer 437867	labnummer 437868
droge stof (NEN 5747)	%	90.1	89.6	87.9	83.3
gloeiverlies 600 °C	%	*	*	*	0.7
< 2 µm	% d.s.	*	*	*	2.9
cadmium (Cd)	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
chroom (Cr)	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
koper (Cu)	mg/kg	14	19	5.9	<2.5
lood (Pb)	mg/kg	12	16	17	<10
nikkel (Ni)	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
zink (Zn)	mg/kg	36	45	29	<5.0
arseen (As)	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik (Hg)	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
naftaleen	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	*
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	0.16	*
anthraceen	mg/kg	<0.01	<0.01	0.02	*
fluorantheen	mg/kg	0.03	0.02	0.30	*
chryseen	mg/kg	0.03	0.02	0.17	*
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0.02	0.01	0.19	*
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.05	<0.05	0.17	*
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<0.05	<0.05	0.11	*

kantoor: maerlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr.NL003616654BO2

tevens vestigingen in: heerenveen almere-stad deventer capelle a/d ijssel oosterhout maastricht assen groningen heinkenszand jisp lomm

oranjewoud

Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

QUALIFIED BY STERLAB

'ORANJEWOUD' LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L158 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 22-08-9

Rapportnummer : 94080828
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum binnenkomst: 08-08-9
Contactpersoon: 5.1.2e
Materiaalsoort: grond
Projectnummer : 64620

Projectnaam : Posthoornweg Lemelerveld

Monsters worden tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr	omschrijving
437865	MM 5
437866	MM 6
437867	MM 7
437868	MM 8

component	eenheid	labnummer 437865	labnummer 437866	labnummer 437867	labnummer 437868
indenopyreen	mg/kg	<0.05	<0.05	0.10	*
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.05	<0.05	0.12	*
totaal PAK's, 10 van leidraad	mg/kg	0.09	0.06	1.34	*
EOX	mg Cl/kg	0.1	<0.1	0.2	<0.1
olie G.C.	mg/kg	<25	<25	<25	*

kantoor: maerlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr.NL003616654B02

tevens vestigingen in: heerenveen almere-stad deventer capelle a/d ijssel oosterhout maastricht assen groningen heinkenszand jisp lomm

oranjewoud

Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

QUALIFIED BY STERLAB

'ORANJEWOUD' LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L158 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 22-08-9

Rapportnummer : 94080828
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum binnenkomst: 08-08-9
Contactpersoon: 5.1.2e
Materiaalsoort: grond
Projectnummer : 64620

Projectnaam : Posthoornweg Lemelerveld

Monsters worden tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr	omschrijving
437869	MM 9
437870	MM 10
437871	MM 11
437872	MM 12 = b 56

component	eenheid	labnummer 437869	labnummer 437870	labnummer 437871	labnummer 437872
droge stof (NEN 5747)	%	84.7	84.0	86.5	81.4
gloeiverlies 600 °C	%	*	*	*	*
< 2 µm	% d.s.	*	*	*	*
cadmium (Cd)	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
chroom (Cr)	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
koper (Cu)	mg/kg	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
lood (Pb)	mg/kg	<10	<10	<10	<10
nikkel (Ni)	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
zink (Zn)	mg/kg	6.6	<5.0	<5.0	<5.0
arseen (As)	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik (Hg)	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
naftaleen	mg/kg	*	*	*	*
fenantreen	mg/kg	*	*	*	*
anthraceen	mg/kg	*	*	*	*
fluorantheen	mg/kg	*	*	*	*
chryseen	mg/kg	*	*	*	*
benzo(a)anthraceen	mg/kg	*	*	*	*
benzo(a)pyreen	mg/kg	*	*	*	*
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	*	*	*	*

kantoor: maerlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr.NL003616654BO

levens vestigingen in: heerenveen almere-stad deventer capelle a/d ijssel oosterhout maastricht assen groningen heinkenszand jisp lomm

oranjewoud

Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

QUALIFIED BY STERLAB

'ORANJEWOUD' LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L158 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 22-08-94

Rapportnummer : 94080828
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum binnenkomst: 08-08-94
Contactpersoon: 5.1.2e
Materiaalsoort: grond
Projectnummer : 64620

Projectnaam : Posthoornweg Lemelerveld

Monsters worden tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr	omschrijving
437869	MM 9
437870	MM 10
437871	MM 11
437872	MM 12 = b 56

component	eenheid	labnummer 437869	labnummer 437870	labnummer 437871	labnummer 437872
indenopyreen	mg/kg	*	*	*	*
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	*	*	*	*
totaal PAK's, 10 van leidraad	mg/kg	*	*	*	*
EOX	mg Cl/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
olie G.C.	mg/kg	*	*	*	*

kantoor: maerlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr.NL003616654BO2

tevens vestigingen in: heerenveen almere-stad deventer capelle a/d ijssel oosterhout maastricht assen groningen heinkenszand jisp lomm

oranjewoud

Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

ORANJEWOUD LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L158 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

QUALIFIED BY STERLAB

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 22-08-9

Rapportnummer : 94080828
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum binnenkomst: 08-08-9
Contactpersoon: 5.1.2e
Materiaalsoort: grond
Projectnummer : 64620

Projectnaam : Posthoornweg Lemelerveld

Monsters worden tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr	omschrijving
437873	MM 13

component	eenheid	labnummer 437873
droge stof (NEN 5747)	%	90.0
gloeiverlies 600 °C	%	*
< 2 µm	% d.s.	*
cadmium (Cd)	mg/kg	<0.50
chroom (Cr)	mg/kg	<5.0
koper (Cu)	mg/kg	7.9
lood (Pb)	mg/kg	<10
nikkel (Ni)	mg/kg	<5.0
zink (Zn)	mg/kg	16
arseen (As)	mg/kg	<2.0
kwik (Hg)	mg/kg	<0.10
naftaleen	mg/kg	*
fenantreen	mg/kg	*
anthraceen	mg/kg	*
fluorantheen	mg/kg	*
chryseen	mg/kg	*
benzo(a)anthraceen	mg/kg	*
benzo(a)pyreen	mg/kg	*
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	*
indenopyreen	mg/kg	*
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	*
totaal PAK's, 10 van leidraad	mg/kg	*
EOX	mg Cl/kg	<0.1

kantoor: maerlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr.NL003616654BO2

tevens vestigingen in: heerenveen almere-stad deventer capelle a/d ijssel oosterhout maastricht assen groningen heinkenszand ijsp lomm

oranjewoud

Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

QUALIFIED BY STERLAB

'ORANJEWOUD' LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L158 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 22-08-94

Rapportnummer : 94080828
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum binnenkomst: 08-08-94
Contactpersoon: 5.1.2e
Materiaalsoort: grond
Projectnummer : 64620

Projectnaam : Posthoornweg Lemelerveld

Monsters worden tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr	omschrijving
437873	MM 13

component	eenheid	labnummer 437873
olie G.C.	mg/kg	*

kantoor: maerlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr.NL003616654BC

tevens vestigingen in: heerenveen almere-stad deventer capelle a/d ijssel oosterhout maastricht assen groningen heinkenszand jisp lomm

oranjewoud

Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

QUALIFIED BY STERLAB

'ORANJEWOUD' LABORATORIUM IS INGESCHREVEN [redacted] LAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L159 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 15-08-94

Rapportnummer : 94080827
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum binnenkomst: 08-08-94
Contactpersoon: [redacted]
Materiaalsoort: grond
Projectnummer : 64620

Projectnaam : Posthoornweg Lemelerveld

Monsters worden tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr	omschrijving
437859	29 (0,1-0,6)
437860	23 (0,0-0,4)

component	eenheid	labnummer 437859	labnummer 437860
droge stof (NEN 5747)	%	90.9	87.9
olie G.C.	mg/kg	<25	3300

kantoor: mearlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr.NL003616654BO2

tevens vestigingen in: heerenveen almere-stad deventer capelle a/d ijssel oosterhout maastricht assen groningen heinkenszand jisp lomm

BIJLAGE 3

Analyseresultaten grondwater

oranjewoud

Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

QUALIFIED BY STERLAB

'ORANJEWOUD' LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L158 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 19-08-94

Rapportnummer : 94081110
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum binnenkomst: 11-08-94
Contactpersoon: 5.1.2e
Materiaalsoort: water
Projectnummer : 64620

Projectnaam : Posthoornweg L'veld

Monsters worden, mits geconserveerd, tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr	omschrijving
438250	Pb 12
438251	Pb 23
438252	Pb 29
438253	Pb 43

component	eenheid	labnummer 438250	labnummer 438251	labnummer 438252	labnummer 438253
cadmium (Cd) opgelost	µg/l	0.21	0.15	<0.10	1.1
chroom (Cr) opgelost	µg/l	13	<2.5	<2.5	3.0
koper (Cu) opgelost	µg/l	61	5.1	7.8	22
lood (Pb) opgelost	µg/l	26	<2.5	28	27
nikkel (Ni) opgelost	µg/l	15	<2.5	<2.5	44
zink (Zn) opgelost	µg/l	7	240	130	44
arseen (As) opgelost	µg/l	4.3	<2.0	<2.0	2.5
kwik (Hg)	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
benzeen	µg/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	<0.2	<0.2	0.2	0.4
xylenen	µg/l	<0.2	0.4	0.5	0.8
naftaleen(GC)	µg/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
fenol index	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
dichloormethaan	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
trichloormethaan	µg/l	<0.01	0.01	<0.01	0.02

kantoor: maerlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr.NL003616654B02

tevens vestigingen in: heerenveen almere-stad deventer capelle a/d ijssel oosterhout maastricht assen groningen heinkenszand jisp lomm

oranjewoud

Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

QUALIFIED BY STERLAB

'ORANJEWOUD' LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L158 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 19-08-94

Rapportnummer : 94081110
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum binnenkomst: 11-08-94
Contactpersoon: 5.1.2e
Materiaalsoort: water
Projectnummer : 64620

Projectnaam : Posthoornweg L'veld

Monsters worden, mits geconserveerd, tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr	omschrijving
438250	Pb 12
438251	Pb 23
438252	Pb 29
438253	Pb 43

component	eenheid	labnummer 438250	labnummer 438251	labnummer 438252	labnummer 438253
tetrachloormethaan	µg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
trichlooretheen	µg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
tetrachlooretheen	µg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
EOX	µg Cl/l	0.1	0.1	0.1	0.2
olie G.C.	mg/l	*	0.16	<0.05	*

kantoor: maerlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr.NL003616654BO2

tevens vestigingen in: heerenveen almere-stad deventer capelle a/d ijssel oosterhout maastricht assen groningen heinkenszand jisp lomm

oranjewoud
Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

QUALIFIED BY STERLAB
'ORANJEWOUD' LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L158 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 19-08-94

Rapportnummer : 94081110
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum binnenkomst: 11-08-94
Contactpersoon: 5.1.2e
Materiaalsoort: water
Projectnummer : 64620

Projectnaam : Posthoornweg L'veld

Monsters worden, mits geconserveerd, tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr	omschrijving
438254	Pb 47
438255	Pb 56

component	eenheid	labnummer 438254	labnummer 438255
cadmium (Cd) opgelost	µg/l	1.5	1.1
chroom (Cr) opgelost	µg/l	3.6	4.3
koper (Cu) opgelost	µg/l	22	11
lood (Pb) opgelost	µg/l	13	23
nikkel (Ni) opgelost	µg/l	62	43
zink (Zn) opgelost	µg/l	240	17
arseen (As) opgelost	µg/l	<2.0	<2.0
kwik (Hg)	µg/l	<0.10	<0.10
benzeen	µg/l	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	0.2	<0.2
naftaleen(GC)	µg/l	<0.2	<0.2
fenol index	µg/l	<2.0	<2.0
dichloormethaan	µg/l	<0.5	<0.5
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	<0.5
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	<0.5
trichloormethaan	µg/l	<0.01	<0.01
tetrachloormethaan	µg/l	<0.01	<0.01
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.01	<0.01
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.05	<0.05
trichlooretheen	µg/l	<0.01	<0.01

kantoor: maerlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr.NL003616654B02

tevens vestigingen in: heerenveen almere-stad deventer capelle a/d ijssel oosterhout maastricht assen groningen heinkenszand jisp lomm

oranjewoud

Laboratorium
postadres: postbus 1011
8200 BA Lelystad

QUALIFIED BY STERLAB

'ORANJEWOUD' LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L158 VOOR GEBIEDEN ZOALS OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Rapport voor : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum: 19-08-94

Rapportnummer : 94081110
Opdrachtgever : 'ORANJEWOUD' B.V., district Oost Datum binnenkomst: 11-08-94
Contactpersoon: 5.1.2e
Materiaalsoort: water
Projectnummer : 64620

Projectnaam : Posthoornweg L'veld

Monsters worden, mits geconserveerd, tot 1 maand na rapportage bewaard.

labnr	omschrijving
438254	Pb 47
438255	Pb 56

component	eenheid	labnummer 438254	labnummer 438255
tetrachlooretheen	µg/l	<0.01	<0.01
EOX	µg Cl/l	0.1	0.1
olie G.C.	mg/l	*	*

kantoor: maerlant 13 8224 AC lelystad telefoon 03200-70111 telefax 03200-28459
handelsregister leeuwarden 41.339 ingeschreven onder: ingenieursbureau 'oranjewoud' b.v. BTW.nr.NL003616654B02

tevens vestigingen in: heerenveen almere-stad deventer capelle a/d ijssel oosterhout maastricht assen groningen heinkenszand jisp lomm

BIJLAGE 4

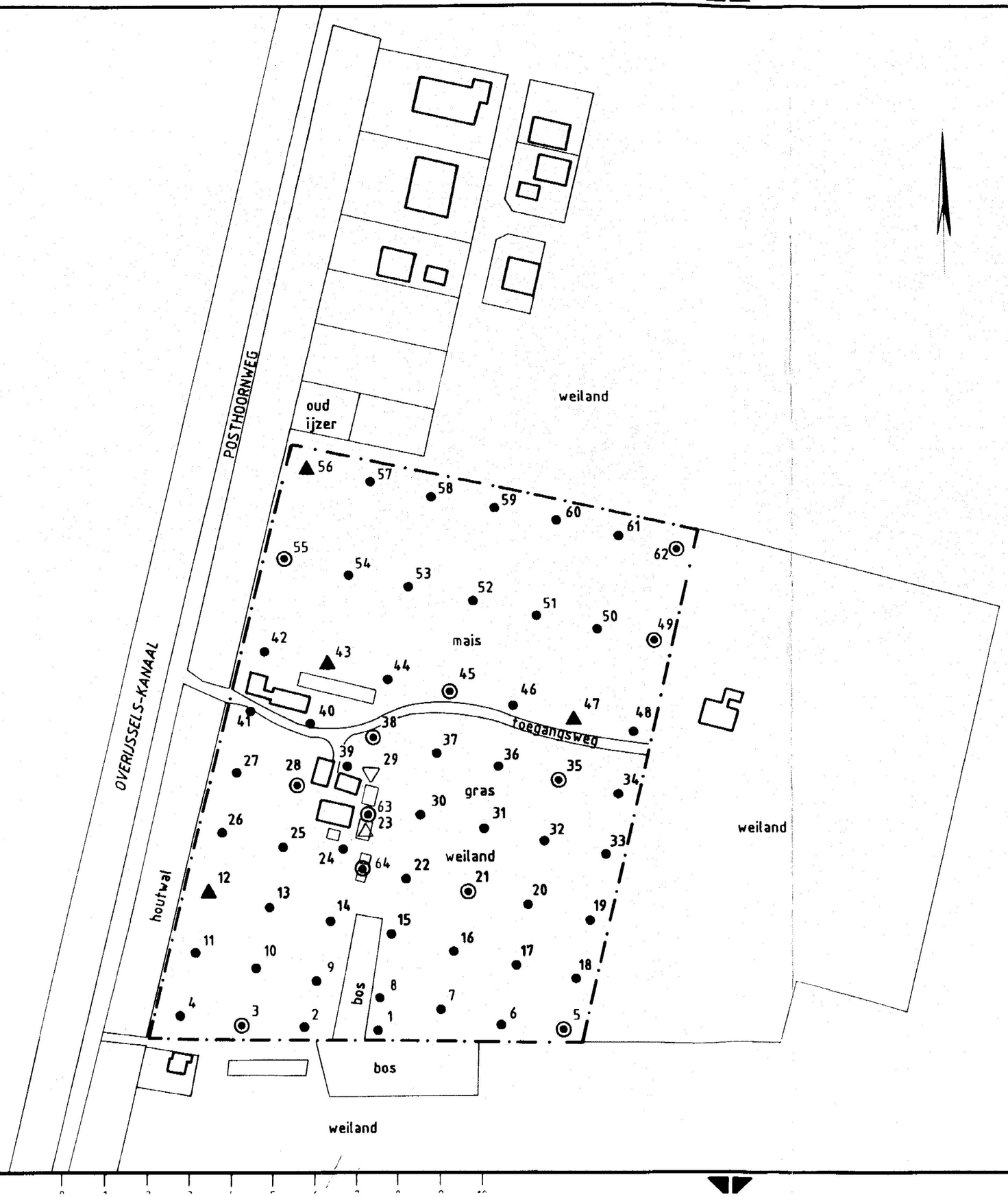
Toetsingswaarden VROM

Toetsingswaarden VROM

	Bovengrond gehalten in mg/kgds			Ondergrond gehalten in mg/kgds			Grondwater gehalten in µg/liter		
	S*	O	I*	S**	O	I**	S	O	I
Chroom-totaal	54	131	207	56	118	179	1	16	30
Nikkel	12	43	73	13	45	77	15	45	75
Koper	19	60	100	18	56	95	15	45	75
Zink	63	195	326	62	190	317	65	433	800
Cadmium	0,5	4	8	0,5	4	7	0,4	3,2	6
Lood	57	205	355	55	199	342	15	45	75
Arseen	18	26	34	17	25	32	10	35	60
Kwik-totaal	0,2	4	7	0,2	4	7	0,05	0,18	0,3
Minerale olie (GC)	23	1.136	2.250				50	325	600
Totaal PAK	0,45	9	18						
Benzeen							0,2	15	30
Tolueen							0,2	500	1.000
Ethylbenzeen							0,2	75	150
Xylenen							0,2	35	70
Naftaleen							0,1	35	70
Fenol-index							0,2	1000	2.000
Dichloormethaan							0,01	500	1000
Trichloormethaan							0,01	200	400
Tetrachloormethaan							0,01	5	10
Trichlooretheen							0,01	250	500
Tetrachlooretheen							0,01	20	40
1,1,1-Trichloorethaan									
1,1,2-Trichloorethaan									
1,1-Dichloorethaan									
1,2-Dichloorethaan							0,01	200	400

* Bij een humusgehalte van 4,5% en een lutumgehalte van 2,2% voor de bovengrond.
** Bij een humusgehalte van 2,0% en een lutumgehalte van 2,9% voor de ondergrond.

S Streefwaarde: achtergrondconcentratie voor Nederlandse bodems
O indicatiewaarde ten behoeve van nader onderzoek (O = ½(S+I))
I Interventiewaarde ten behoeve van beslissing tot sanering



VERKLARING:

- ●61 BORING MET NUMMER TOT ca. 0,5 a 1,0 m -m.v.
- ◉64 BORING MET NUMMER TOT ca. 2,0 m -m.v.
- ▲56 PEILBUIS MET NUMMER
- ▽29 locatie peilbuis nabij voormalige dieselolietank
- △23 locatie peilbuis nabij huidige dieselolietank
- —·— GRENS ONDERZOEKSGEBIED

NR.	DATUM	WIJZIGING	GET.	GEC.	PROJ.L.
△					

GEMEENTE DALFSEN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TERREIN POSHOORNWEG
TE LEMELERVELD

SITUATIE

OPN.	GET.	GEC.	PROJ.L.	FORM.
	08-'94 5.1.2e		5.1.2e	A-3

SCHAAL: 1 : 2000

BLAD IN BLADEN

oranjewoud
Almere
Capelle a/d IJssel
Deventer
Heerenveen
Oosterhout

REG.NR.	WIJZ.
64620-S-1	0

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	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 38