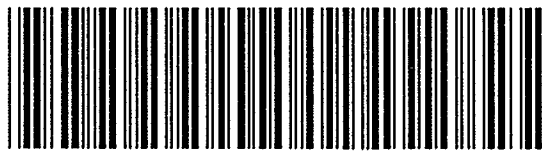


Uniek ID



* Z F F F 5 E 9 1 8 E 7 *

M

Parallelweg 10

1996 Bodemonderzoek . (StraBisnr. AA014801224).

Tabstroken\48699

Strabism.

AA0148 01224.

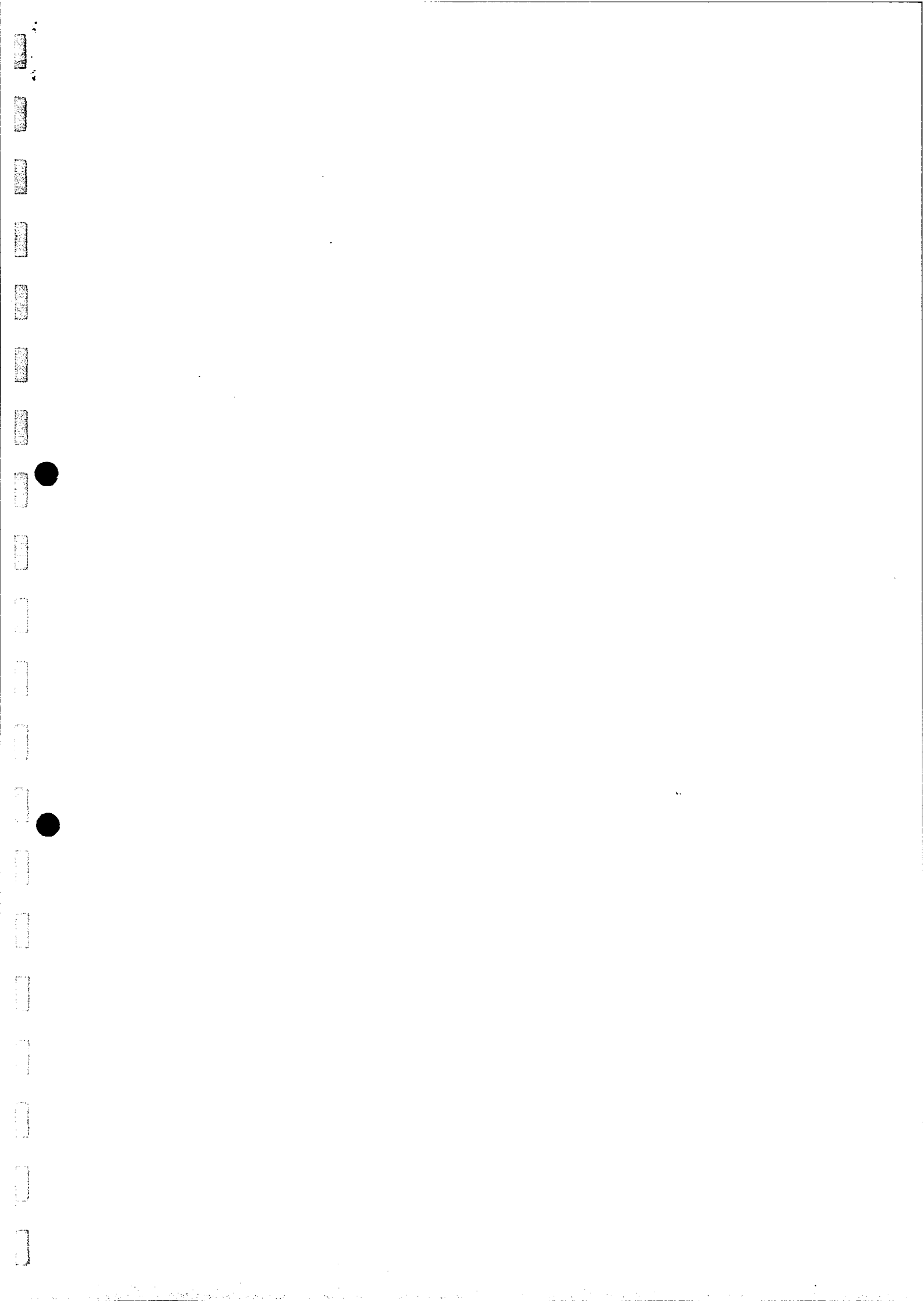
Rapport

inzake het verkennend bodemonderzoek
Parallelweg 10 te Lemelerveld

Projectnr. : 15009-65655
Revisie : 0
Datum : maart 1996

Opdrachtgever

Nijkamp Stalinrichting B.V.
Parallelweg 10
8152 BE LEMELERVELD



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	7
5	Conclusies en aanbevelingen	8

Bijlagen

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

Tekening

65655-S-1 Situatietekening met boorpunten en peilbuis

1 Inleiding

In opdracht van Nijkamp Stalinrichting B.V. is in maart 1996 door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op het bedrijfsterrein van Nijkamp Stalinrichting B.V., gelegen ten westen van de Parallelweg te Lemelerveld.

Aanleiding tot het verrichten van het verkennd bodemonderzoek vormt de wens inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem op het terrein.

Doel van het verkennd bodemonderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5740.

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

2 Bekende gegevens

Voor het opzetten van het onderzoeksprogramma is een vooronderzoek verricht. Hierbij is relevante informatie door de opdrachtgever verstrekt met betrekking tot eventuele bodemverontreiniging op het te onderzoeken terrein. Dit betreft informatie als de terreinsituatie, de begrenzing en vroegere en huidige activiteiten op het onderzoeksterrein.

Tevens is op donderdag 8 februari 1996 een terreinbezoek afgelegd.

2.1 Situatie

Het terrein is gelegen ten westen van de Parallelweg te Lemelerveld. Het terrein is kadastraal bekend onder gemeente Dalfsen, sectie K, nrs. 5719 t/m 5722 en omvat een totaal oppervlak van circa 4.550 m².

De noord-, oost- en zuidzijde van het onderzoeksgebied worden begrensd door (lichte) industrie.

Het terrein is circa 15 jaar bij het bedrijf in gebruik. Hiervoor was op het terrein een pluimveehandel gevestigd.

Het onderzoeksgebied betreft het gehele terrein.

In de noordoosthoek van het terrein bevindt zich een woonhuis met tuin en zwembad. Hierachter is een klein grasveld aanwezig.

Het overige terrein is voor het bedrijf in gebruik.

Het bedrijfsterrein is van oost naar west in gebruik als parkeerplaats, kantoor, werkplaats en opslagterrein.

In de werkplaats vinden de werkzaamheden plaats. Deze werkzaamheden bestaan uit het vervaardigen (zagen, bewerken, etc.) van metalen onderdelen ten behoeve van stalinrichtingen. Hiertoe bevinden zich in de werkplaats de nodige machines. Rond deze machines is aan het maaiveld geen of geen noemenswaardige olielekage zichtbaar.

De vloeren in de werkplaats hebben altijd uit beton bestaan.

Het buitenterrein is verhard met klinkers.

De ontvetting en verzinking van het metaal vindt elders plaats.

Het binnenkomende staal wordt in de werkplaats opgeslagen. Het gereed produkt wordt buiten opgeslagen.

Binnen de onderzoekslocatie hebben nimmer opslag van vloeibare brandstoffen of andere bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

De terreinsituatie is weergegeven op tekening 65655-S-1.

3 Onderzoeksprogramma

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek blijkt dat in de bodem op de te onderzoeken locatie geen verontreiniging is te verwachten. Conform de NVN 5740 wordt de hypothese getoetst dat het terrein 'onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging'.

Omdat in de werkplaats altijd een betonvloer aanwezig is geweest; ter plaatse niet wordt gewerkt met olie of ontvettingsmiddelen, wordt niet verwacht dat de bodem onder de werkplaats is beïnvloed als gevolg van de bedrijfsactiviteiten. Derhalve zijn in de werkplaats geen boringen uitgevoerd.

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 de locatie zijn in totaal 17 boringen verricht tot 0,5 m -mv. De boringen 4, 6, 9, 13 en 15 zijn doorgezet tot tenminste 2,0 m -mv.

De opgeboorde grond is beschreven, zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van eventuele verontreinigingen en bemonsterd.

Van de bovengrond (circa 0,0-0,5 m -mv.) zijn als volgt twee mengmonsters samengesteld voor laboratoriumonderzoek.

M02 : de boringen 1, 3, 4, 6, 8 en 10

M03 : de boringen 9, 11, 13, 15 en 16

Van de ondergrondmonsters uit de boringen 6, 9, 13 en 15 (1,5-2,0 m -mv.) is één mengmonster (M01) samengesteld.

Op het terrein is boring 9 doorgezet tot circa 2 meter onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt tot een peilbuis. Deze peilbuis is direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering grondig afgepompt. Van het grondwater zijn in het veld de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) bepaald.

De lokaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn aangegeven op tekening 65655-S-1.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het laboratorium van 'ProAnalyse' te Lelystad en Barneveld.

De bovengrondmengmonsters (M02 en M03) zijn onderzocht op de volgende stoffen en verbindingen:

- arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink
- extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX)
- minerale olie (GC)
- polycyclische aromaten (PAK, 10 VROM)
- percentage humus en lutum (M02)

Het mengmonster van de ondergrond (M01) is onderzocht op

- arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink
- extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX)

Het grondwater uit peilbuis 9 is geanalyseerd op:

- arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink
- extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX)
- 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.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt, dat het bodemprofiel onder de aanwezige verharding en het cunetzand tot 3,7 m -mv. (maximale boordiepte) bestaat uit (humeus) matig fijn zand.

Het grondwater bevond zich ten tijde van het onderzoek op circa 1,4 m -mv.

Zintuiglijk zijn in het opgeboorde materiaal uit de verrichte boringen geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een eventuele verontreiniging (geuren en kleuren).

Evenmin is bodemvreemd materiaal in de grond aangetroffen.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

De analyseresultaten, weergegeven in bijlage 2 en 3, zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de 'Wet Bodembescherming' van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne (Staatscourant 24 mei 1994).

In de 'WBB' worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze 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.

Bodems waarin streefwaarden niet worden overschreden, gelden als multifunctioneel.

Bodems waarin de gehalten de streefwaarden door natuurlijke oorzaken overschrijden, gelden eveneens als multifunctioneel. Of hiervan 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 Wet Bodembescherming is dan sprake van ernstige bodemverontreiniging. Dit betekent dat er voor de bodem in beginsel sprake is van saneringsnoodzaak.

De koppeling tussen interventiewaarde en saneringsnoodzaak geldt uitsluitend indien in een bodemvolume van 25 m³ grond of sediment en 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een stof hoger is dan de interventiewaarde. 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: $\frac{1}{2} * (\text{streef-} + \text{interventiewaarde})$.

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 kleiner dan 2 μm).

De analyseresultaten zijn vergeleken met de genoemde toetsingswaarden en samengevat in tabellen (bijlage 2 en 3). In deze tabellen is naast de gemeten concentratie als toevoeging de volgende codering gehanteerd:

- blanco : gehalte lager dan de streefwaarde
- < : gehalte lager dan de detectiegrens
- * : gehalte hoger dan de streefwaarde maar lager dan de interventiewaarde; het gehalte is bovendien lager dan de indicatieve toetswaarde voor nader onderzoek
- ** : gehalte hoger dan de streefwaarde en de indicatieve toetswaarde voor nader onderzoek, maar lager dan de interventiewaarde;
- *** : gehalte hoger dan de interventiewaarde

4.2.2 Grond

Uit de tabel in bijlage 2 blijkt, dat in zowel de boven- als ondergrond op het terrein (M01 t/m M03) geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten zijn aangetoond (geen overschrijdingen van de betreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen).

De gemeten gehalten aan EOX in de bovengrond duiden niet op een verontreiniging van de bovengrond met extraheerbare organische halogeenverbindingen.

4.2.3 Grondwater

Uit de tabel in bijlage 3 blijkt, dat in het grondwater uit peilbuis 9 licht verhoogde gehalten aan chroom, lood en trichloormethaan zijn aangetoond (overschrijdingen van de betreffende streefwaarden).

Verder zijn in dit monster geen overschrijdingen van de betreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen aan onderzochte componenten gemeten.

Het gemeten gehalte aan EOX in het grondwater duidt niet op een verontreiniging van het grondwater met extraheerbare organische halogeenverbindingen.

De gemeten pH- en EC-waarde van het grondwater (bijlage 3) zijn niet afwijkend van wat normaal in het grondwater wordt aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Nijkamp Stalinrichting B.V. is in maart 1995 door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein, gelegen ten westen van de Parallelweg te Lemelerveld.

Het onderzoeksgebied omvat het bedrijfsterrein en het woonhuis met tuin.

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

- Uit het vooronderzoek blijkt dat in de bodem op de te onderzoeken locatie geen verontreiniging is te verwachten. Conform de NVN 5740 is de hypothese getoetst: terrein 'onverdacht' ten aanzien van bodemverontreiniging.
- Het bodemprofiel bestaat onder de aanwezige verharding en het cunetzand tot 3,7 m -mv. (maximale boordiepte) uit (humeus) matig fijn zand.
- Het grondwater bevond zich ten tijde van het onderzoek op circa 1,4 m -mv.
- Zintuiglijk zijn in het opgeboorde materiaal uit de verrichte boringen geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een eventuele verontreiniging (geuren en kleuren).
Evenmin is bodemvreemd materiaal in de grond aangetroffen.
- In de bovengrond zijn geen overschrijdingen van de betreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen aan onderzochte componenten gemeten.
- De ondergrond bevat eveneens geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten (geen overschrijdingen van de betreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen).
- In het grondwater op het terrein zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, lood en trichloormethaan aangetoond. Verder zijn geen overschrijdingen van de betreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen aan onderzochte componenten gemeten.

Op basis van de resultaten van het onderhavige verkennende bodemonderzoek kan worden geconcludeerd, dat het grondwater op het terrein niet geheel vrij is van verontreinigingen als bedoeld in de 'Wet Bodembescherming'. Hierdoor kan de gestelde hypothese 'terrein onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging' niet geheel worden aanvaard.

De aangetoonde gehalten aan chroom, lood en trichloormethaan in het grondwater overschrijden de betreffende streefwaarden slechts in geringe mate en duiden derhalve niet op de aanwezigheid van een (ernstige) verontreiniging van het grondwater op het terrein.

Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden dan ook niet noodzakelijk geacht.

Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.
Deventer, maart 1996

BIJLAGEN

BIJLAGE 1
PROFIELBESCHRIJVINGEN EN
ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Project : vo bedrijfsterrein Parallelweg 10 te Lemelerveld
 Projectnummer : 65655

Bijlage : 1
 Blad : 2

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring nummer	Diepte in cm-mv	Textuur	Opmerkingen	Monsterdiepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
001	0- 20	Zand (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, bruin		0- 20	
	20- 50	Zand (matig fijn), zwak siltig, roestkleurig		20- 50	*
002	0- 10	Verhard	klinker		
	10- 25	Zand (matig fijn), zwak siltig, geel	cunetzand	10- 25	
	25- 40	Zand (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		25- 40	
	40- 50	Zand (matig fijn), zwak siltig, roestkleurig			
003	0- 50	Zand (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		0- 50	*
003A	0- 50	Zand (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		0- 50	
004	0- 10	Verhard	klinker		
	10- 25	Zand (matig fijn), zwak siltig, geel	cunetzand	10- 25	
	25- 70	Zand (matig fijn), zwak siltig, roestkleurig		25- 50	*
	70- 110	Zand (matig fijn), zwak siltig, geel			
	110- 200	Zand (matig fijn), zwak siltig, wit		150- 200	
005	0- 50	Zand (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		0- 50	
006	0- 110	Zand (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		0- 50	*
	110- 190	Zand (matig fijn), zwak siltig, bruingeel		150- 190	*
007	0- 10	Verhard	klinker		
	10- 30	Zand (matig fijn), zwak siltig, geel	cunetzand	10- 30	
	30- 50	Zand (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		30- 50	
008	0- 40	Zand (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		0- 40	*
	40- 50	Zand (matig fijn), zwak siltig, roestkleurig			
009	0- 10	Verhard	klinker		
	10- 30	Zand (matig fijn), zwak siltig, geel		10- 30	
	30- 40	Zand (matig fijn), zwak siltig, donkergrijs		30- 40	*
	40- 60	Zand (matig fijn), zwak siltig, roestkleurig		40- 60	
	60- 370	Zand (matig fijn), zwak siltig, geelgrijs		150- 200	*
				270- 370	*
010	0- 50	Zand (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		0- 50	*

* : Geanalyseerde monsters

Project : vo bedrijfsterrein Parallelweg 10 te Lemelerveld
 Projectnummer : 65655

Bijlage : 1
 Blad : 3

Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring nummer	Diepte in cm-mv	Textuur	Opmerkingen	Monsterdiepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
011	0- 10	Verhard	klinker		
	10- 20	Zand (matig fijn), zwak siltig, geel	cunetzand	10- 20	
	20- 35	Zand (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		20- 35	*
	35- 50	Zand (matig fijn), zwak siltig, roestkleurig		35- 50	
012	0- 10	Verhard	klinker		
	10- 30	Zand (matig fijn), zwak siltig, geel	cunetzand	10- 30	
	30- 50	Zand (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		30- 50	
013	0- 10	Verhard	klinker		
	10- 30	Zand (matig fijn), zwak siltig, geel	cunetzand	10- 30	
	30- 40	Zand (matig fijn), zwak siltig, roestkleurig		30- 40	*
	40- 200	Zand (matig fijn), zwak siltig, geel		150- 200	*
014	0- 10	Verhard	klinker		
	10- 30	Zand (matig fijn), zwak siltig, geel	cunetzand	10- 30	
	30- 50	Zand (matig fijn), zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs			
015	0- 10	Verhard	klinker		
	10- 30	Zand (matig fijn), zwak siltig, geel	cunetzand	10- 30	
	30- 60	Zand (matig fijn), zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs		30- 60	*
	60- 70	Zand (matig fijn), zwak siltig, roestkleurig			
	70- 130	Zand (matig fijn), zwak siltig, geelroestkleurig			
	130- 200	Zand (matig fijn), zwak siltig, geel		150- 200	*
016	0- 10	Verhard	klinker		
	10- 40	Zand (matig fijn), zwak siltig, geel	cunetzand	10- 40	
	40- 60	Zand (matig fijn), zwak siltig, matig humeus, donkerbruin		40- 60	*
017	0- 10	Verhard	klinker		
	10- 30	Zand (matig fijn), zwak siltig, geel	cunetzand	10- 30	
	30- 50	Zand (matig fijn), zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs		30- 50	

* : Geanalyseerde monsters

BIJLAGE 2 ANALYSERESULTATEN GROND

Project : vo bedrijfsterrein Parallelweg 10 te Lemelerveld
Projectnummer : 65655

Bijlage : 2
Blad : 2

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding richtwaarden

Boringnummer :	MM M02	MM M03	MM M01
	001	009	006
	003	011	009
	004	013	013
	006	015	015
	008	016	
	010		
Diepte (cm-mv) :	0-50	20-60	150-200

ALGEMEEN

Analysedatum	18-03-96	18-03-96	18-03-96
Droge stof (%)	90,3	89,8	92,6
Lutum gehalte (% ds)	2,4	2,4	2,0
Org. stofgehalte (% ds)	2,6	2,6	2,0

ZWARE METALEN

Chroom	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Nikkel	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Koper	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Zink	21	17	6,3
Arseen	< 10	< 10	< 10
Cadmium	< 0,40	< 0,40	< 0,40
Kwik	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Lood	< 10	< 10	< 10

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Naftaleen	< 0,010	< 0,010	
Fenanthreen	0,022	0,015	
Anthraceen	< 0,0050	< 0,0050	
Fluorantheen	0,036	0,012	
Benzo(a)anthraceen	0,019	< 0,010	
Chryseen	0,028	< 0,010	
Benzo(k)fluorantheen	0,011	< 0,010	
Benzo(a)pyreen	0,025	< 0,010	
Benzo(ghi)peryleen	0,019	< 0,010	
Indeno(123-cd)pyreen	0,014	0,015	
PAK's VROM (totaal)	0,17	0,042	

OVERIGE GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

E.O.X. (mg Cl/kg)	0,2	0,3	< 0,1
-------------------	-----	-----	-------

OVERIGE VERBINDINGEN

Minerale olie (GC)	< 50	< 50	
--------------------	------	------	--

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds tenzij anders is aangegeven.

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet

BIJLAGE 3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Project : vo bedrijfsterrein Parallelweg 10 te Lemelerveld
Projectnummer : 65655

Bijlage : 3
Blad : 2

Analysesresultaten grondwatermonsters met overschrijding richtwaarden

Boringnummer : 009
Diepte (cm-mv) : 270-370

ALGEMEEN

Analysedatum 15-03-96
pH 6,7
Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$) 400
Stijghoogte (m-mv) 1,4

ZWARE METALEN

Chroom 3,1 *
Nikkel 10
Koper 10
Zink 15
Arseen < 10
Cadmium 0,33
Kwik < 0,10
Lood 31 *

AROMATISCHE VERBINDINGEN

Benzeen < 0,2
Ethylbenzeen < 0,2
Tolueen < 0,2
Xylenen (totaal) < 0,2
Naftaleen < 0,2

ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN

Dichloormethaan < 0,5
Trichloormethaan 0,51 *
Tetrachloormethaan < 0,01
1,1-Dichloorethaan < 0,5
1,2-Dichloorethaan < 0,5
1,1,1-Trichloorethaan < 0,01
1,1,2-Trichloorethaan < 0,05
Trichlooretheen < 0,01
Tetrachlooretheen < 0,01

OVERIGE GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

E.O.X. (mg Cl/kg) 0,1

FENOLEN

Fenol-Index < 2,0

Alle opgegeven waarden in $\mu\text{g}/\text{l}$ tenzij anders is aangegeven.

< : concentratie kleiner dan de detectielimiet

* : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde

BIJLAGE 4 TOETSINGSWAARDEN VROM

Project : vo bedrijfsterrein Parallelweg 10 te Lemelerveld
 Projectnummer : 65655

Bijlage : 4
 Blad : 2

Streef-, Tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Boringnummer :	M02			M01		
	001			006		
	003			009		
	004			013		
	006			015		
	008					
	010					
Diepte (cm-mv) :	0-50			150-200		
Richtwaarde :	S	T	I	S	T	I
ZWARE METALEN						
Chroom	55	131,5	208	54	129,6	205
Nikkel	12	43,4	74	12	42	72
Koper	18	56,5	95	17	54,6	92
Zink	61	187,7	314	59	181,2	303
Arseen	17	24,6	32	17	24,0	31
Cadmium	0,5	3,8	7	0,5	3,7	7
Kwik	0,2	3,6	7	0,2	3,6	7
Lood	55	199,0	343	54	195,4	337
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	0,01	0,1	0	0,01	0,1	0
Ethylbenzeen	0,01	6,5	13	0,01	5,0	10
Tolueen	0,01	16,9	34	0,01	13,0	26
Xylenen (totaal)	0,01	3,3	7	0,01	2,5	5
Naftaleen	0,26	5,33	10,40	0,20	4,10	8,00
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Naftaleen	0,26	5,33	10,40	0,20	4,10	8,00
Fenanthreen	0,26	5,33	10,40	0,20	4,10	8,00
Anthraceen	0,26	5,33	10,40	0,20	4,10	8,00
Fluorantheen	0,26	5,33	10,40	0,20	4,10	8,00
Benzo(a)anthraceen	0,26	5,33	10,40	0,20	4,10	8,00
Chryseen	0,26	5,33	10,40	0,20	4,10	8,00
Benzo(k)fluorantheen	0,26	5,33	10,40	0,20	4,10	8,00
Benzo(a)pyreen	0,26	5,33	10,40	0,20	4,10	8,00
Benzo(ghi)peryleen	0,26	5,33	10,40	0,20	4,10	8,00
Indeno(123-cd)pyreen	0,26	5,33	10,40	0,20	4,10	8,00
PAK's VROM (totaal)	0,26	5,33	10,40	0,20	4,10	8,00
ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
Dichloormethaan	d	2,6	5	d	2	4
Trichloormethaan	0,0003	1,3	3	0,0002	1,0	2
Tetrachloormethaan	0,0003	0,13	0,3	0,0002	0,10	0,2
1,1-Dichloorethaan		7,5	15		7,5	15
1,2-Dichloorethaan		0,5	1		0,4	1
1,1,1-Trichloorethaan	0,0003	7,5	15	0,0002	7,5	15
1,1,2-Trichloorethaan	0,0003	5,0	10	0,0002	5,0	10
Trichlooretheen	0,0003	7,8	16	0,0002	6,0	12
Tetrachlooretheen	0,0026	0,5	1	0,0020	0,4	1
OVERIGE GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
E.O.X. (mg Cl/kg)						
OVERIGE VERBINDINGEN						
Minerale olie (GC)	13	656,5	1300	10	505	1000

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds tenzij anders is aangegeven.

S : Streefwaarde

T : Tussenwaarde

I : Interventiewaarde

d : Detectielimiet

Project : vo bedrijfsterrein Parallelweg 10 te Lemelerveld
Projectnummer : 65655

Bijlage : 4
Blad : 3

Streef-, Tussen- en interventiewaarden grondwatermonsters

Boringnummer :	009		
Diepte (cm-mv) :	270-370		
Richtwaarde :	S	T	I
ZWARE METALEN			
Chroom	1	15,5	30
Nikkel	15	45	75
Koper	15	45	75
Zink	65	432,5	800
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,4	3,2	6
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75

AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	0,2	75,1	150
Tolueen	0,2	500,1	1000
Xylenen (totaal)	0,2	35,1	70
Naftaleen	0,1	35,1	70

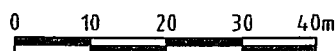
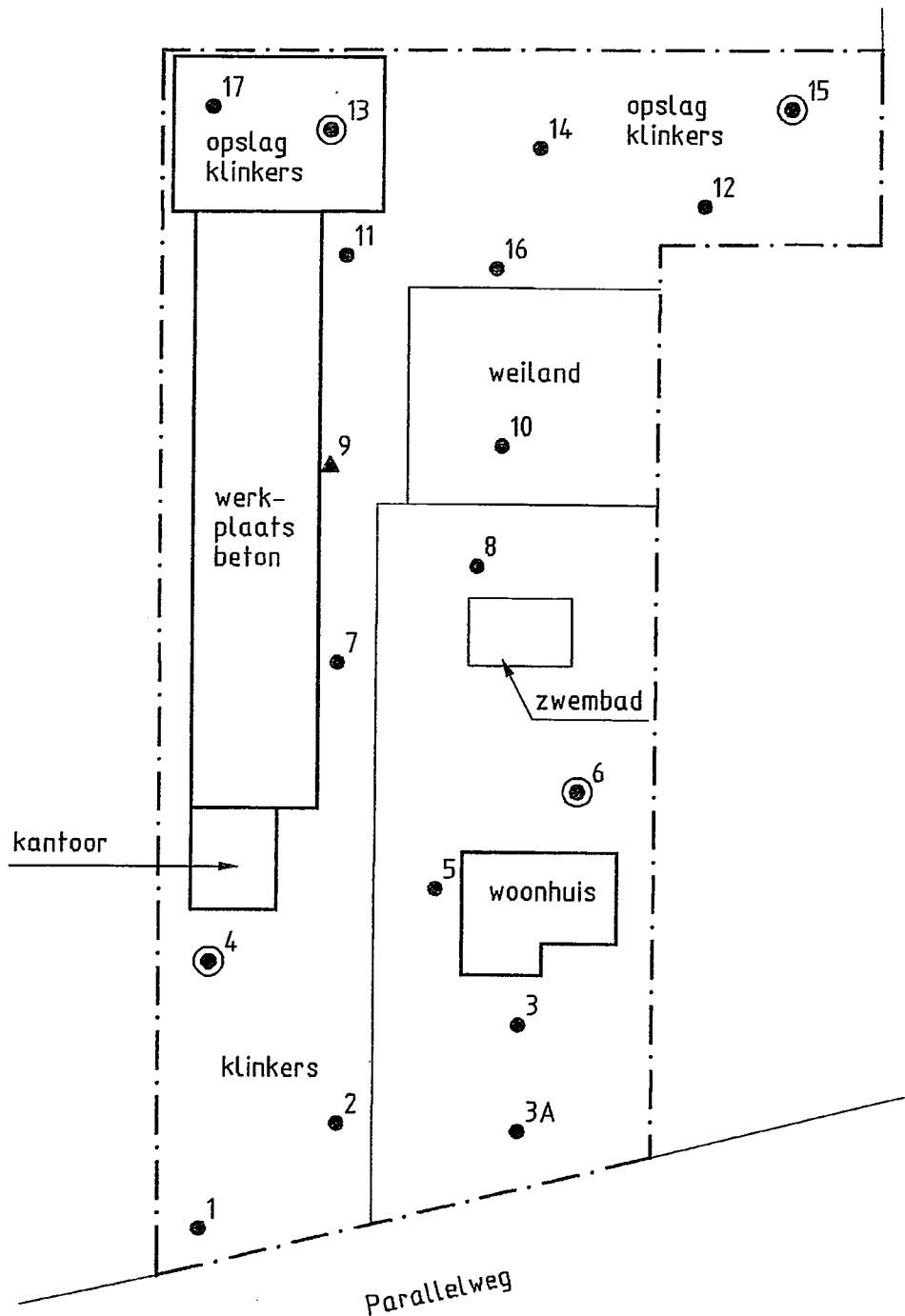
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
Naftaleen	0,1	35,1	70
Fenanthreen	0,02	2,5	5
Anthraceen	0,02	2,5	5
Fluorantheen	0,005	0,5	1
Benzo(a)anthraceen	0,002	0,25	0,5
Chryseen	0,002	0,026	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,001	0,026	0,05
Benzo(a)pyreen	0,001	0,026	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0002	0,025	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	0,0004	0,025	0,05
PAK's VROM (totaal)			

ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN			
Dichloormethaan	0,01	500,0	1000
Trichloormethaan	0,01	200,0	400
Tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
1,1-Dichloorethaan	0,01	375,0	750
1,2-Dichloorethaan	0,01	200,0	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	250,0	500
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	50,0	100
Trichlooretheen	0,01	250,0	500
Tetrachlooretheen	0,01	20,0	40

OVERIGE GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN
E.O.X. (mg Cl/kg)

OVERIGE VERBINDINGEN			
Minerale olie (GC)	50	325	600

Alle opgegeven waarden in $\mu\text{g/l}$ tenzij anders is aangegeven.
S : Streefwaarde
T : Tussenwaarde
I : Interventiewaarde
d : Detectielimiet



VERKLARING:

- · — GREN S ONDERZOEKSGEBIED
- 17 BORING MET NUMMER TOT 0,5m -m.v.
- ⊙ 15 BORING MET NUMMER TOT 2,0m -m.v.
- ▲ 9 PEILBUIS MET NUMMER

NIJENKAMP STALINRICHTING B.V.				
VERKENNEND BODEMONDERZOEK PARALLELWEG 10 TE LEMERLEVELD			SITUATIE	
GET.	GEC.	PROJ.L.	SCHAAL: 1:1000	
03-'96 M.B.		M.d.L.	BLAD	IN BLADEN
 Almere Capelle o/d IJssel Deventer Hoorn/van Oosterhout			REG.NR.	WIJZ.
			65655-S-1	0



Hoofdkantoor
Kon. Wilhelminaweg 1/11
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: (0513) 63 45 67
Telefax: (0513) 63 33 53

District Noord / Mijnbouw
Kon. Wilhelminaweg 1
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: (0513) 63 45 67
Telefax: (0513) 63 33 53

District Midden
Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
Telefoon: (036) 539 64 11
Telefax: (036) 533 81 89

District West / Afd. Centrale Overheid
Rivium Quadrant 1
Capelle a/d IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam
Telefoon: (010) 447 77 44
Telefax: (010) 447 77 47

District Oost
Keulenstraat 3
Postbus 321
7400 AA Deventer
Telefoon: (0570) 67 94 44
Telefax: (0570) 63 72 27

District Zuid
Beneluxweg 7
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
Telefoon: (0162) 48 70 00
Telefax: (0162) 45 11 41

Kantoor Maastricht
Markt 27
6211 CJ Maastricht
Telefoon: (043) 328 88 00
Telefax: (043) 328 88 88

Laboratorium
Maerlant 13
Postbus 1011
8200 BA Lelystad
Telefoon: (0320) 27 01 11
Telefax: (0320) 22 84 59

Tevens vestigingen in: Groningen, Assen, Jisp, Heinkenszand en Lomm

-gekopieerd op chloorvrij gebleekt papier-