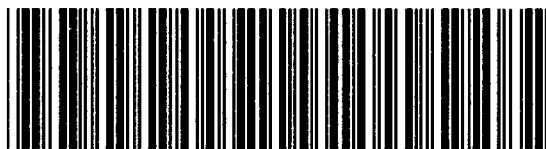


Uniek ID



* Z 0 0 2 7 5 A E 5 0 F *

N3

Lemelerveldseweg 42a

144 Bodemonderzoek Lemelerveldseweg 42a



**CENTRAAL
BODEMKUNDIG
BUREAU**

Deventer - Breda

- 144
- ingenieursbureau
 - laboratorium voor
analytisch, chemisch en
microbiologisch
onderzoek

Exel's Aannemingsbedrijf B.V.

T.a.v. [redacted] [redacted]

Lemelerweg 38

8148 PC LEMELE

Tel : 0572-331446

Fax : 0572-331795

Relatienr. : 306512
Uw ref : EJ
Onze ref : CL / SB

Deventer, 20 maart 1996

betreft: **RAPPORT VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK AAN
DE LEMELERVELDSEWEG 42 TE LEMELERVELD**

Geachte [redacted],

Hierbij ontvangt u onze rapportage van het verkennend milieukundig bodemonderzoek op de lokatie aan de Lemelerveldseweg 42 te Lemelerveld.

Bij eventuele vragen kunt u contact opnemen met [redacted] van ons bureau.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
BODEMKUNDIG BUREAU
A B.V.

**RAPPORT VERKENNEND
MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK**

Lokatie aan de
Lemelerveldseweg 42
te Lemelerveld

Maart 1996

OPDRACHTGEVER:

Exel's Aannemingsbedrijf B.V.
Lemelerweg 38
8148 PC LEMELE

CONTACTPERSOON:

5.1.2e

Tel : 5.1.2e
Fax : 5.1.2e

INHOUDSOPGAVE

	SAMENVATTING	4
1.	INLEIDING	
1.1	Inleiding	5
2.	AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	
2.1	Aanleiding	6
2.2	Doel van het onderzoek	6
3.	LOKATIEGEGEVENS	
3.1	Beschrijving terrein	7
3.2	Historische gegevens	7
3.3	Geohydrologische gegevens	9
4.	DEFINITIE BODEMONDERZOEK	
4.1	Algemeen	10
4.2	Strategie	10
5.	UITVOERING BODEMONDERZOEK	
5.1	Veldwerkzaamheden	11
5.2	Chemische analyses	12
6.	RESULTATEN BODEMONDERZOEK	
6.1	Resultaten	14
6.2	Toetsing	15
6.3	Toelichting op de toetsing	16
6.4	Interpretatie	17
7.	CONCLUSIE	
7.1	Toetsing hypothese	18
7.2	Conclusie	18
8.	LITERATUUR	
	BIJLAGEN:	
1.	Boorprofielbeschrijving	
2.	Analyseresultaten	
3.	Overschrijdingstabel	
4.	Detektielimieten en Analysemethoden	
5.	Verklaring gebruikte termen	
6.	Informatie omtrent EOCl-bepaling	
7.	Vragenlijst	

SAMENVATTING

Ten behoeve van de bouwplannen op de lokatie aan de Lemelerveldseweg 42 te Lemelerveld is een verkennend bodemonderzoek volgens de NVN-5740 richtlijnen uitgevoerd.

Op basis van het verrichte bodemonderzoek worden de volgende opmerkingen gemaakt:

- De lokatie is momenteel in gebruik als grasland.
- Tijdens de veldwerkzaamheden is bij één boring puin aangetroffen.
- Uit de analyseresultaten van het mengmonster van de bovengrond blijkt dat het gehalte PAK de streefwaarde overschrijdt. Geen van de gehalten onderzochte stoffen overschrijdt het criterium voor nader onderzoek.
- Uit de analyseresultaten van het mengmonster van de ondergrond blijkt dat de gehalten onderzochte stoffen de streefwaarden niet overschrijden.
- Uit de analyseresultaten van het grondwatermonster blijkt dat de gehalten aan een aantal zware metalen de streefwaarden overschrijden. Geen van de gehalten onderzochte stoffen overschrijdt het criterium voor nader onderzoek.

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Dit document beschrijft het verkennend milieukundig bodemonderzoek op de lokatie gelegen aan de Lemelerveldseweg 42 te Lemelerveld, dat door het Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda (CBB) is uitgevoerd.

Aanleiding en doel van het onderzoek worden beschreven in § 2.

Uitgaande van de lokatiegegevens, welke zijn toegelicht in § 3, wordt verder ingegaan op de visie van het CBB op de aanpak van het onderzoek. Dit gebeurt in § 4.

In § 5 wordt verslag gedaan van de uitvoering van het bodemonderzoek.

In § 6 worden de analyse-resultaten van het chemisch laboratoriumonderzoek vergeleken met de streef- en interventiewaarden uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering. Tevens vindt interpretatie van de onderzoeksresultaten plaats.

De rapportage wordt in § 7 afgerond met de samenvatting en de conclusie met betrekking tot de geschiktheid van de bodem voor het beoogde gebruik.

Dit rapport mag zonder schriftelijke toestemming van CBB én haar opdrachtgever niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd.

2. AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het verkennend milieukundig bodemonderzoek zijn plannen voor de bouw van een varkensschuur op de betreffende lokatie.

Op grond van de modelbouwverordening 1992 uit de herziene Woningwet is het verboden om op verontreinigde grond te bouwen. Derhalve is in gemeentelijke bouwverordening een algemene onderzoeksplicht opgenomen.

Een onderzoeksrapport inzake de gesteldheid van de bodem dient deel uit te maken van de beoordeling van de bouwaanvraag door de gemeente Heino. Om deze reden is door ^{5.1.2e} [redacted] aan het CBB opdracht verleend voor het uitvoeren van bodemonderzoek op het betreffende terrein.

97

2.2 Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel via monsternamen en analyse een indicatie te verkrijgen van de eventuele verontreinigingen van de bodem en te bepalen in hoeverre deze een belemmering of beperking kunnen vormen voor de bouwplannen op het terrein.

3. LOKATIEGEGEVENS

3.1 Beschrijving terrein

De lokatie is gelegen aan de Lemelerveldseweg 42 te Lemelerveld en is kadastraal bekend als gemeente Heino, sectie B, nummer 2585. De bouwlokatie heeft een oppervlakte van circa 324 m².

De lokatie is in gebruik als grasland. De bestemming van de lokatie is thans agrarisch.

De ligging van de lokatie is weergegeven op de in de bijlagen opgenomen topografische kaart.

De situatie op de lokatie is weergegeven in tekening 30651234-1.

Bij de terreinverkenning uitgevoerd in maart 1996 werden geen bijzonderheden, buiten hetgeen bekend uit de tekening, waargenomen.

Omgeving

De lokatie is thans gelegen in een omgeving met bestemming agrarisch.

Kabels/leidingen/riolering

In de bodem van de lokatie bevinden zich geen kabels, leidingen en rioleringsbuizen.

Er bevinden zich geen drainage of recirculatieleidingen in de bodem.

3.2 Historische gegevens

Hieronder volgt een overzicht van het gebruik van het terrein in het verleden:

Van 1900 tot 1996 Agrarisch

Bedrijfsmatige activiteiten

Huidige bedrijfsmatige activiteiten: Varkenshouderij

Bronvermelding

Voor het verkrijgen van de benodigde informatie voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Bron	Raadplegen
Regionale kaarten, schaal 1 : 25.000	*
Topografische kaarten, schaal 1 : 200 - 2.500	*
Bodemkaarten Staringcentrum, schaal 1 : 25.000	*
Informatie opdrachtgever	*

Met nadruk wordt gesteld dat bovengenoemde bronnen niet altijd volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is CBB echter wel afhankelijk van deze bronnen. Hoewel het historisch onderzoek naar beste eer en geweten door CBB is uitgevoerd, kan CBB niet instaan voor de juistheid c.q. volledigheid van de historische gegevens.



3.3 Geohydrologische gegevens

De geohydrologische formatie rond de lokatie in Lemelerveld is volgens de grondwaterkaart van Nederland als volgt te schematiseren:

- Het maaiveld bevindt zich op circa 5 m + NAP. De morfologie van het gebied rondom de onderzoekslokatie is niet direct beïnvloed door de ligging van stuwwallencomplexen.
- Vanaf maaiveld bestaat de bodem uit fijne en grove zanden van de Formatie van Twente (dekzand) en Kreftenheije, al dan niet onderbroken door kleilenzen. Een duidelijke scheiding tussen dit pakket en het ondergelegen watervoerend pakket ontbreekt of is zeer dun.
- Het tweede watervoerend pakket is onder te verdelen in een bovenste 'grof' en een onderste 'fijn'. Deze voornamelijk plio-pleistocene afzettingen behoren tot de Formaties van Enschede en Scheemda. Het pakket zet zich door tot een diepte van ca. 120 m - NAP.

Het freatische grondwater bevindt zich op circa 1,5 m - maaiveld. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland stroomt het freatisch grondwater in noord-westelijke richting.

4. DEFINITIE BODEMONDERZOEK

4.1 Algemeen

Voor de uitvoering van het bodemonderzoek in de gemeente Heino zijn de voorschriften uit de opzet verkennend bodemonderzoek NVN-5740 als uitgangspunt genomen. In afwijking op deze voorschriften is, indien van toepassing, in de grondmonsters in plaats van het gehalte EOX het gehalte EOC1 (som van OCB's en PCB's) bepaald (zie bijlage 6).

De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn voor zover mogelijk conform de in de NVN-5740 genoemde NEN- en NPR-richtlijnen uitgevoerd.

Tevens zijn de Voorlopige Praktijkrichtlijnen (V.P.R. 1988) van het ministerie van VROM, voor het verrichten van onderzoek naar bodemverontreiniging, in acht genomen.

4.2 Strategie

Ten gevolge van het agrarisch gebruik van de lokatie in het verleden zijn verhoogde gehalten zware metalen en bestrijdingsmiddelen in de bodem niet uit te sluiten. Een eventuele verontreiniging met deze stoffen ten gevolge van agrarisch gebruik is meestal homogeen verdeeld over een perceel aangetroffen. De betreffende zware metalen zijn standaard bepaald in het NVN-5740 analysepakket voor onderzoek van boven- en ondergrond op onverdachte lokaties. In dit analysepakket is ook de groepsparameter extraheerbare organochloor verbindingen (EOC1) opgenomen, welke als tracer voor de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen kan dienen.

Om bovengenoemde redenen is de strategie voor onverdachte lokaties gevolgd. Het verkennend bodemonderzoek dient in dit geval te zijn uitgevoerd volgens een systematische monsterneming en een vast pakket te analyseren stoffen.

Bij de veldwerkzaamheden is onderscheid gemaakt tussen onderzoek van de bovengrond, de ondergrond en het grondwater (tot maximaal 5 m minus maaiveld).

Op basis van bovenstaande gegevens en de verstrekte tekening is een bemonsterings- en analyseplan opgesteld en uitgewerkt (zie Hoofdstuk 5).

5. UITVOERING BODEMONDERZOEK

5.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in maart 1996 uitgevoerd. In totaal zijn 4 boringen verricht. De lokaties en nummering van de boringen zijn in tekening 30651234-2 weergegeven.

Bouwlokatie

Op deze locatie zijn 4 boringen tot 0,5 m minus maaiveld verricht. Van deze boringen zijn 2 boringen doorgezet tot 2,0 m minus maaiveld, waarvan 1 boring is doorgezet tot ca. 1,5 m onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt als peilbuis.

De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor of met een GeoDrill mechanische grondboormachine. Bij de uitvoering van de boorwerkzaamheden is geen werkwater gebruikt.

De zintuigelijke waarnemingen van het bodemmateriaal tijdens de veldwerkzaamheden zijn als volgt samen te vatten:

afwijkende samenstelling bodemmateriaal:

Bij boring 1 : iets puin

Bij boring 1, 2 : roest

afwijkende kleuren bodemmateriaal:

Bij boring 1, 2 : roest

afwijkende geuren bodemmateriaal:

Geen afwijkingen waargenomen

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor monsternamen, een hoeveelheid water uit de peilbuis afgepompt gelijk aan circa drie maal de natte boorgat inhoud.

Tijdens de monsternamen is van het grondwater de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) bepaald. De gemeten waarden zijn in bijlage 2 weergegeven.

5.2 Chemische analyses

Ten behoeve van de chemische analyse zijn de volgende bodemmonsters geselecteerd:

Bouwlokatie

Mengmonster 1 : uit boringen 1 t/m 4

van 0,0 - 0,5 m-mv

Mengmonster 2 : uit boringen 1 en 2

van 0,5 - 2,0 m-mv

Grondwatermonster 1 : uit de peilbuis bij boring 1

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de analysepakketten zoals weergegeven in de onderstaande tabellen.

Tabel 1: Analyse grondmengmonster 1

	grond- meng- monsters
Lutumgehalte	*
Organische-stofgehalte	*
Zware metalen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik lood, nikkel, zink	*
Minerale olie gaschromatografisch	*
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) 10 afzonderlijke verbindingen, VROM-reeks	*
Extraheerbare organochloorverbindingen (EOCI)	*

Tabel 2: Analyse grondmengmonster 2

	grond- meng- monsters
Lutumgehalte	*
Organische-stofgehalte	*
Zware metalen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik lood, nikkel, zink	*
Extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)	*

Tabel 3: Analyse grondwatermonster

	grond- water- monster
Zuurgraad (pH)	*
Elektrisch geleidingsvermogen (EC)	*
Zware metalen arseen, cadmium, chroom, koper, kwik lood, nikkel, zink	*
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	*
Naftaleen	*
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	*
Extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)	*
Fenolindex	*

6. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

6.1 Resultaten

De onderzoeksresultaten zijn verwerkt met behulp van het informatiesysteem voor verwerking van gegevens van grond- en grondwateronderzoek **HPP-II** (versie 1994).

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de **streef- en interventiewaarden** voor microverontreinigingen in de bodem uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering van het ministerie van VROM. Genoemde streef- en interventiewaarden vervangen de A-, B- en C-waarden uit de Leidraad Bodembescherming. Eén en ander wordt nader toegelicht in bijlage 5. De interventiewaarden zullen op korte termijn worden vastgelegd in een AMvB op basis van de saneringsregeling in de Wet bodembescherming.

Bij de beoordeling van de analyse-resultaten aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de **circulaire Interventiewaarden Bodemsanering** spelen de lokale verontreinigingssituatie en het toekomstig gebruik van de bodem een belangrijke rol. Bovendien zijn de interventiewaarden gerelateerd aan een ruimtelijke schaal.

Onder de lokale verontreinigingssituatie worden die factoren verstaan, die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving.

Een lokatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in concentraties hoger dan de streefwaarden. De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte van het bodemmonster. Voor een aantal stoffen kan de detectiegrens bepalend zijn voor de streefwaarde.

Indien een overschrijding van de toetsingswaarde op een groepsparameter betrekking heeft (fenolindex) dient met specifieke analysemethoden te worden nagegaan hoe het met de individuele parameters is gesteld.

Wanneer in geen van de geanalyseerde monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde, wordt de bodem op de lokatie als niet verontreinigd beschouwd.

Overschrijding van één der streefwaarden houdt niet automatisch in dat de lokatie ongeschikt is voor het beoogde gebruik. Ook provinciale en gemeentelijke voorschriften en richtlijnen zijn van belang bij de toetsing van de geschiktheid.

6.2 Toetsing

In bijlage 3 zijn de resultaten van de toetsing van de in de onderzochte monsters aangetroffen gehalten verontreinigende stoffen aan de streef- en interventiewaarden uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering in tabelvorm weergegeven. In deze zogenaamde overschrijdingstabellen zijn de monsters met behulp van analysenummers geïdentificeerd. De gebruikte analysenummers staan voor de volgende monsters:

Grondmonsters

analysenr.	monsternr.	boringen	diepte
1424	1	1 t/m 4	0,0 - 0,5 m-mv
1425	2	1 en 2	0,5 - 2,0 m-mv

Grondwatermonster

analysenr.	monsternr.	boring	diepte filter
0623	1	1	2,2 - 3,2 m-mv

In § 6.3. worden de resultaten van de toetsing kort onder woorden gebracht.

6.3 Toelichting op de toetsing

Grond(meng)monster

Monster 1: Het gehalte PAK is licht verhoogd. De overige gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

Monster 2: De gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

Grondwatermonster

Peilbuis 1: De gehalten arseen en zink zijn licht verhoogd. De overige gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.



6.4 Interpretatie

Bouwlokatie

Uit de analyse-resultaten blijkt dat de bovengrond op de lokatie licht is verontreinigd met PAK.

In de ondergrond op de lokatie zijn geen verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aangetroffen.

Het grondwater op de lokatie is licht verontreinigd met arseen en zink.

Het licht verhoogde gehalte PAK in de bovengrond van de lokatie is waarschijnlijk afkomstig van het bij boring 1 aanwezige puin. In puin komen namelijk dikwijls verhoogde gehalten verontreinigende stoffen voor.

Het licht verhoogde gehalte zink in het grondwater van de lokatie is aan te merken als achtergrondgehalte. Dergelijke gehalten zink worden vaker in het grondwater aangetroffen zonder dat er een bron op of buiten de lokatie aanwezig is.

Er zijn geen gegevens over de lokatie bekend die een verklaring kunnen vormen voor het licht verhoogde gehalte arseen in het grondwater van de lokatie.

De aangetroffen gehalten verontreinigende stoffen vormen geen verhoogd risico voor de toekomstige gebruikers van de lokatie. Om deze reden behoeft de kwaliteit van de bodem geen belemmering voor de bouwplannen op de lokatie te vormen.



7. CONCLUSIE

7.1 Toetsing hypothese

De hypothese bovengrond van de lokatie verdacht op zware metalen en bestrijdingsmiddelen en onverdacht op PAK dient te worden verworpen.

De hypothese bovengrond van de lokatie verdacht op zware metalen en bestrijdingsmiddelen dient eveneens te worden verworpen.

De hypothese grondwater van de lokatie verdacht op zware metalen en bestrijdingsmiddelen kan worden geaccepteerd m.b.t. de zware metalen en dient te worden verworpen m.b.t. de bestrijdingsmiddelen.

De informatiekwaliteit t.g.v. het uitgevoerde onderzoek wordt voldoende geacht. Aanvullend onderzoek is dan ook niet nodig.

7.2 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de bodem op de onderzoekslokatie geen belemmering vormt voor de bouwplannen op de lokatie.

Wanneer bij de bouwwerkzaamheden niet met een gesloten grondbalans wordt gewerkt, dient rekening gehouden te worden met het feit dat niet alle vrijkomende grond universeel hergebruikt mag worden. Formeel dient grond, waarin het gehalte aan één of meer verontreinigende stoffen de streefwaarde overschrijdt, namelijk als afvalstof te worden beschouwd. Het is aan te raden deze grond op de lokatie zelf te verwerken.



8. LITERATUUR

Dienst grondwaterverkenning TNO, Grondwaterkaart van Nederland (Delft 1987)

Nederlands Normalisatie Instituut, Nederlandse Voornorm Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek NVN-5740 (Delft, 1991).

Ministerie van VROM, Circulaire Interventiewaarden bodemsanering ('s-Gravenhage, 1994).

Ministerie van VROM, Concept-Circulaire inwerkingtreding saneringsregeling Wet Bodembescherming. ('s-Gravenhage, 1994).

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, Blootstelling van de mens aan bodemverontreiniging. (Bilthoven, april 1991, januari 1994).



Boring	Diepte (cm -mv)	Omschrijving	Zintuiglijk waarneembare verontreinigingen
1	0- 80 80- 140 140- 220 220- 360 360	matig fijn zand , matig fijn zand , matig fijn zand , matig fijn zand , einde boring	,donker bruin 1% puin ,geel-bruin roest ,geel-bruin ,licht grijs
2	0- 50 50- 70 70- 180 180- 200 200	matig fijn zand , matig fijn zand , matig fijn zand , matig fijn zand , einde boring	,donker bruin ,bruin roest ,geel-bruin ,grijs
3	0- 50 50	matig fijn zand , einde boring	,donker bruin

**BIJLAGE 2: ANALYSERESULTATEN GROND EN/OF
GRONDWATERMONSTERS**

Relatienummer : 306512
 Invoer/verzendsdatum : 12-03-96/20-03-96
 Onderzoekpakket : G12 Milieu-onderzoek
 Analysenummer : 1424
 Monster aanduiding : BOVENGROND
 Monstername diepte : 0,00-0,50
 Ligging perceel : Opdracht 34, GM 1
 Monstername : GVD
 Monster kenmerk : AV

EXELIS AANNEMINGSBEDRIJF B.V.
 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
 LEMELERWEG 38
 8148 PC LEMELE

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

Droge stof %	Lutum %	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Identificatie			Nafaleen	Fenantreen	Antracen	Fluorantheen	Benzo(a)ant-ra- ceen	Chryseen	Benzo(k)fluor- antheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd) pyreen	Benzo(ghi) peryleen	PAK-totaal PAK	Extraherbare Organochloor Ver- bindingen (mg/kg ds)
			Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		B = Benzine	D = Dieselolie	S = Smecrolie												
84 CBB q	< 3 CBB q	4 CBB q	< 5 CBB q	< 0.4 CBB q	4 CBB q	18 CBB q	< 0.2 CBB q	16 CBB q	< 5 CBB q	28 CBB q	< 50 CBB q				< 0.02 CBB q	0.17 CBB q	0.06 CBB q	0.24 CBB q	0.17 CBB q	0.23 CBB q	0.05 CBB q	0.17 CBB q	0.18 CBB q	0.20 CBB q	1.5 CBB q	< 0.10 CBB q
			17 25 33	0.5 4 8	54 130 210	19 58 98	0.2 4 7	56 200 350	12 42 72	62 190 320	50 1000 2000														0.40 8.2 16	0.10

A = in monster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
 C = interventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CBB = CBB Deventer
 Q = Sterlab geaccrediteerd

Relatienummer : 306512
 Invoer/verzendsdatum : 12-03-96/20-03-96
 Onderzoekpakket : G12 Milieu-onderzoek
 Analysenummer : 1424
 Monster aanduiding : BOVENGROND
 Monstername diepte : 0,00-0,50
 Ligging perceel : Opdracht 34, GM 1
 Monsternemer : GVD
 Ons kenmerk : AV

EVELIS AANNEMINGSBEDRIJF B.V.

8148 PC LEMELE

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

Droge stof %	Lutum %	Organische stof %	Zware metalen (mg/kg ds)								Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Identificatie			Naftaleen	Fenantreen	Antracen	Fluorantheen	Benzo(a)ant-ra- ceen	Chryseen	Benzo(k)fluor- antheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd) pyreen	Benzo(ghi) perylene	PAK-totaal PAK	Extraherbare Organochloor Ver- bindingen (mg/kg ds)
			Arsen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn		B = Benzine	D = Dieselolie	S = Smecrolie												
84 CBB q	< CBB q	3 CBB q	4 CBB q	< 0.4 CBB q	4 CBB q	18 CBB q	< 0.2 CBB q	16 CBB q	5 CBB q	28 CBB q	< 50 CBB q				< 0.02 CBB q	0.17 CBB q	0.06 CBB q	0.24 CBB q	0.17 CBB q	0.23 CBB q	0.05 CBB q	0.17 CBB q	0.18 CBB q	0.20 CBB q	1.5 CBB q	< 0.10 CBB q
			17 25 33	0.5 4 8	54 130 210	19 58 98	0.2 4 7	56 200 350	12 42 72	62 190 320	50 1000 2000														0.40 8.2 16	0.10

A = in monster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
 C = interventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

CBB = CBB Deventer
 q = Sterlab geaccrediteerd

elatienummer : 306512
 nvoer/verzendsdatum : 13-03-96/20-03-96
 nderzoekpakket : W12 Milieu-onderzoek op water standaard
 nalysenummer : 0623
 onsteraanduiding : GRONDWATER
 onstername diepte :
 igging perceel : Opdracht 34, WM 1
 onsternemer : GVD
 ns kenmerk : AV

EXPERIMENTAL BEDRIJF B.V.

5.1.2e

8148 PC LEMELE

Geachte relatie,

Hierbij treft u de resultaten van het voor u uitgevoerde onderzoek met daarbij het advies aan.

pH	EC	Zware metalen (µg/l)								Vluchtige aromatische verbindingen (µg/l)								Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)										Extraheerbare Organohalogenen verbindingen (µg/l) EOX	Fenolindex (µg/l)	Minerale olie (µg/l)
		Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Orthoxyleen	Meta- en paraxylenen	Totaal aromaten BTX	Naftaleen	Trichloor- ethen	Tetrachloor- ethen	Trichloor- methaan	Tetrachloor- methaan	1,1,1 Trichloor- ethaan	1,1,2 Trichloor- ethaan	1,1 Dichloor- ethaan	1,2 Dichloor- ethaan	Alifatische Chloor kst (Totaal)					
7.4	1.6	25 CBB Q	< 0.4 CBB Q	2 CBB Q	< 5 CBB Q	< 0.03 CBB Q	< 10 CBB Q	< 10 CBB Q	130 CBB Q	< 0.2 TW	< 0.5 TW	< 0.5 TW	< 0.5 TW	< 0.5 TW	< 2.0 TW	< 0.2 TW	< 1.0 TW	< 1.0 TW	< 2.0 TW	< 1.0 TW	< 1.0 TW	< 5.0 TW	< 5.0 TW	< 15 TW	< 1 CBB Q	< 2 TW	—			
		15 35 60	0.4 3.2 6	2 15 30	15 45 75	0.05 0.18 0.30	15 45 75	15 45 75	65 435 800	0.2 15 30	0.5 500 1000	0.5 75 150	0.5 35 70	0.5 35 70		0.2 35 70	1.0 250 500	1.0 20 40	2.0 200 400	1.0 5 10	1.0 500 1000	1.0 500 1000	5.0 200 400	5.0 200 400	1.00	2	100 325 600			

= in monster aangetroffen gehalte; A = streefwaarde; B = criterium voor nader onderzoek
 = interventiewaarde. Voor nadere toelichting, zie bijlage 5.

BB = CBB Deventer
 = Sterlab geaccrediteerd
 W = Tauw

Bijlage 3 : Overschrijdingstabel grond:

Analyseparameter	Extraheerbare Organochloor Ver- bindingen (mg/kg ds)		Identificatie															Zware metalen (mg/kg ds)						Organische stof %		Lutum %		Droge stof %	
	PAK-totaal	PAK	Benzo(ghi) peryleen	Indeno(1,2,3cd) pyreen	Benzo(a)pyreen	Benzo(k)fluor- antheen	Chryseen	Benzo(a)antra- ceen	Fluorantheen	Anthracen	Fenantreen	Naftaleen	S = Smeerolie	D = Dieselolie	B = Benzine	Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Zink	Nikkel	Lood	Kwik	Koper	Chroom	Cadmium	Arsen					
24	A	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	.	.	.	.	.	.	.	.	.					
25																													

verschrijdingstabel grondwater:

Analyseparameter	Minerale olie (µg/l)		Fenolindex (µg/l)		Extraheerbare Organochlooren Verbindingen (µg/l)											Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (µg/L)											Vluchtige aromatische verbindingen (µg/l)											Zware metalen (µg/l)		Organische stof %		Lutum %		Droge stof %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Minerale olie	Fenolindex	Extraheerbare Organochlooren Verbindingen	Alifatische Chloor kst (Totaal)	1,2 Dichloor-ethaan	1,1 Dichloor-ethaan	1,1,2 Trichloor-ethaan	1,1,1 Trichloor-ethaan	Tetrachloor-methaan	Trichloor-methaan	Tetrachloor-ethen	Trichloor-ethen	Naftaleen	Totaal aromaten BTEX	Meta- en paraxyleen	Orthoxyleen	Ethylbenzeen	Toluene	Benzeen	Zink	Nikkel	Lood	Kwik	Koper	Chroom	Cadmium	Arsen	Zink	Nikkel	Lood	Kwik	Koper	Chroom	Cadmium	Arsen	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC

- : Het gehalte aan deze stof overschrijdt in het onderzochte monster de streefwaarde niet.
- : Het gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster tussen de streefwaarde en het criterium voor nader onderzoek gemeten.
- : Het gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster tussen het criterium voor nader onderzoek en de interventiewaarde gemeten.
- : Het gehalte aan deze stof overschrijdt in het onderzochte monster de interventiewaarde.
- : Voor deze parameters zijn de richtwaarden niet van toepassing.
- : Het gehalte aan deze stof is in het onderzochte monster niet bepaald.
- : Het gehalte van deze groepsparameter overschrijdt de streefwaarde (voor deze parameter zijn geen interventiewaarden opgesteld).

Bijlage 4 : Detektielimieten en analysemethoden

Grond:

Organische stof %	Lutum %	Droge stof %	Zware metalen (mg/kg ds)									Minerale olie (GC) (mg/kg ds)	Identificatie			PAK verbindingen (mg/kg ds)												Organischloos Ver- bindingen (mg/kg ds)
			Arseen As	Cadmium Cd	Chroom Cr	Koper Cu	Kwik Hg	Lood Pb	Nikkel Ni	Zink Zn	B = Benzine		D = Dieselolie	S = Smeerolie	Naftaleen	Fenantreen	Antracene	Fluorantheen	Benzo(a)ant- ra- ceen	Chryseen	Benzo(k)fluor- antheen	Benzo(a)pyreen	Indeno(1,2,3cd) pyreen	Benzo(ghi) peryleen	PAK totaal			
1	3	1	5	0.4	1	1	0.2	4	5	1	50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.10	0.10			
Grav.	Grav. pipet	Grav.	ICP AES	ICP AES	ICP AES	ICP AES	ICP VGA	ICP AES	ICP AES	ICP AES	GC/FID				GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS	GC/MS			
			ONTW.NPR 6425*	ONTW.NPR 6425*	ONTW.NPR 6425*	ONTW.NPR 6425*	ONTW.NPR 6425*	ONTW.NPR 6425*	ONTW.NPR 6425*	ONTW.NPR 6425*	VPR C85-19 ONTW.NEN 5733*				VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-16 ONTW.NEN 5743*			
			ONTW.NEN 5754*													VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-16 ONTW.NEN 5743*			
			ONTW.NEN 5753*													VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-16 ONTW.NEN 5743*			
			NEN 5747*													VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-11*	VPR C85-16 ONTW.NEN 5743*			

Verklaring:

- D = Detektielimiet (bepaald in schone matrices)
- I = Instrumenteel
- A = Analysemethode

- Grav. = Gravimetrisch
- Grav.pipet = Massa pipet methode, gravimetrisch
- ICP AES = Inductief gekoppeld plasma, atomaire emissie spectrometrie
- ICP VGA = Met VGA gegenereerde kwikdamp wordt gemeten m.b.v ICP-AES
- GC/FID = Gaschromatografie met FID-detektie
- GC/MS = Gaschromatografie met MS-detektie
- * = afgeleid van



Bijlage 4 : Detektielimieten en analysemethoden

Grondwater:

Minerale olie (µg/l)		100	GC/FID	VPR C85-19 ontw. NEN 5733*			
Fenolindex (µg/l)		2	Col.	NEN 6670*			
Extraceerbare Organischloover- bindingen (µg/l)		1	GC/MS	VPR C85-16 ontw. NEN 5734*			
Alifatische Chloor kst (Totaal)		15	P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw. NVN 5732*			
1,2 Dichloor- ethaan		5	P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw. NVN 5732*			
1,1 Dichloor- ethaan		5	P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw. NVN 5732*			
1,1,2 Trichloor- ethaan		1	P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw. NVN 5732*			
1,1,1 Trichloor- ethaan		1	P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw. NVN 5732*			
Tetrachloor- methaan		1	P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw. NVN 5732*			
Trichloor- methaan		2	P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw. NVN 5732*			
Tetrachloor- ethen		1	P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw. NVN 5732*			
Trichloor- ethen		1	P&T GC/MS	VPR C88-12 ontw. NVN 5732*			
Naftaleen		0.2	P&T GC/MS	VPR C88-10 ontw. NVN 5732*			
Totaal aromaten		2	P&T GC/MS	VPR C88-10 ontw. NVN 5732*			
Meta- en paraxyleen		0.5	P&T GC/MS	VPR C88-10 ontw. NVN 5732*			
Orthoxyleen		0.5	P&T GC/MS	VPR C88-10 ontw. NVN 5732*			
Ethylbenzeen		0.5	P&T GC/MS	VPR C88-10 ontw. NVN 5732*			
Tolueen		0.5	P&T GC/MS	VPR C88-10 ontw. NVN 5732*			
Benzeen		0.2	P&T GC/MS	VPR C88-10 ontw. NVN 5732*			
Vluchtige aromatische verbindingen (µg/l)							
Zink	Zn	5	ICP AES	ontw. NEN 6426*			
Nikkel	Ni	10	ICP AES	ontw. NEN 6426*			
Lood	Pb	10	ICP AES	ontw. NEN 6426*			
Kwik	Hg	0.03	ICP AES	ontw. NEN 6426*			
Koper	Cu	5	ICP AES	ontw. NEN 6426*			
Chroom	Cr	2	ICP AES	ontw. NEN 6426*			
Cadmium	Cd	0.4	ICP AES	ontw. NEN 6426*			
Arseen	As	15	ICP AES	ontw. NEN 6426*			
Zware metalen (µg/l)							
EC	CE	n.v.t.	Kond.	NEN 6412			
pH	pe	n.v.t.	Pot.	NEN 6411			

Verklaring:

- = Detektielimiet (bepaald in schone matrices)
- = Instrumenteel
- = Analysemethode

- Pot. = Potentiometrisch
- Kond. = Konduktometrisch
- ICP AES = Inductief gekoppeld plasma, atomaire emissie spectrometrie
- P&T GC/MS = On-line purge & trap, gevolgd door GC/MS
- GC/MS = Gaschromatografie met MS-detektie
- = afgeleid van

BIJLAGE 5: VERKLARING VAN GEBRUIKTE TERMEN

De toetsing voor de gehalten van de chemische componenten worden binnen de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering als volgt gedefinieerd:

Streefwaarde: De streefwaarden vervangen de referentiewaarden A- waarden uit de Leidraad Bodembescherming. De streefwaarden zijn gebaseerd op onderzoek naar humane en ecotoxologische risico's van bodemverontreinigende stoffen. De streefwaarde komt zodoende overeen met dat gehalte in de bodem waarbij de risico's voor mens en ecosysteem verwaarloosbaar zijn. De streefwaarden geven derhalve het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden zijn gedifferentieerd naar grondsoort, d.w.z. dat voor de berekening van de streefwaarden gecorrigeerd wordt voor het gehalte organische stof en lutum. Voor een aantal stoffen wordt de detectiegrens van de betreffende apparatuur als streefwaarde gebruikt.

Criterium voor nader onderzoek: De B-waarde uit de Leidraad Bodembescherming is komen te vervallen. De B-waarde wordt vervangen door het criterium voor nader onderzoek (streefwaarde + interventiewaarde)/2. Wanneer dit criterium in het oriënterend of verkennend onderzoek wordt overschreden is in principe een nader onderzoek nodig.

Interventiewaarde: De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreiniging in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging. De ruimtelijke schaal is ook nog van belang voor het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De eigen termen met betrekking tot het beoordelen van de gehalten van de chemische componenten zijn als volgt gedefinieerd:

licht verhoogd gehalte: gehalte ligt tussen de streefwaarde en het criterium voor nader onderzoek.

matig verhoogd gehalte: gehalte ligt tussen het criterium voor nader onderzoek en de interventiewaarde.

sterk verhoogd gehalte: gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

BIJLAGE 6: INFORMATIE OMTRENT EOCl-BEPALING

In plaats van de in de NVN-5740 voorgeschreven bepaling van het gehalte extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX) wordt door het CBB in grondmonsters het gehalte organochloorpesticiden (OCB's) en polychloorbifenylen (PCB's) bepaald. De gehalten aan de volgende OCB's worden bepaald:

- DDD/DDE/DDT
- alpha-/beta-/delta-/gamma-HCH
- aldrin/dieldrin/endrln/isodrin/telodrin
- HCB
- alpha-/beta-endosulfaat/endosulfansulfaat
- heptachloor/heptachloorepoxide

De gehalten aan de volgende PCB's worden bepaald:

- PCB's 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180

De gehalten aan bovenstaande individuele stoffen worden door middel van analyse met GasChromatografie-MassaSpectrometrie (GC/MS) bepaald. In de analyse-uitslag wordt de som van de gehalten aan deze individuele stoffen vermeld als het gehalte Extraheerbare OrganoChloorverbindingen (EOCl). Als streefwaarde is de detectiegrens voor de individuele stof met de hoogste detectiegrens genomen. Als de somparameter EOCl de streefwaarde overschrijdt wordt het gehalte aan de individuele stoffen apart op de analyse-uitslag vermeld.

Bepaling van het gehalte EOCl volgens bovenstaande methode heeft de volgende voordelen t.o.v. de bepaling van het gehalte EOX:

- 1- Wanneer het gehalte EOX verhoogd wordt gemeten stelt de NVN-5740 norm dat het gehalte aan de individuele stoffen bepaald dient te worden. In vrijwel alle gevallen betreft dit dan gehalten OCB's en/of PCB's. Door deze gehalten direct te meten wordt dus een stap overgeslagen, wat snelheid van onderzoek ten goede komt en bovendien kostenbesparend werkt.
- 2- Er is (nog) geen goede apparatuur op de markt voor een nauwkeurige EOX-bepaling.
- 3- De EOX-bepaling met de huidige apparatuur werkt goed voor de bepaling van de gehalten chloorverbindingen, maar werkt aanmerkelijk minder goed voor de bepaling van de gehalten broom-, jodium- en fluorverbindingen.
- 4- Met name in organische stofrijke gronden worden m.b.t. de EOX-bepaling dikwijls verhoogde gehalten EOX gemeten, terwijl dit stoffen betreft die van natuurlijke oorsprong zijn.
- 5- Van diverse kanten (o.a. SCG, NNI) worden momenteel kritische kanttekeningen geplaatst bij de EOX-bepaling, waardoor het aannemelijk is dat in de toekomst bepalingen van OCB's en PCB's de norm gaat worden. Het CBB loopt graag voorop bij nieuwe ontwikkelingen.



**CENTRAAL
BODEMKUNDIG
BUREAU**

Deventer - Breda

Bijlage T: Vragenlijst

VOORONDERZOEK T.B.V. MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK
Wij verzoeken U onderstaande vragenlijst zo compleet mogelijk in te vullen.

ALGEMEEN

Relatienummer : 306512
Naam opdrachtgever : EXEL's AANNEMINGSBEDRIJF B.V.
Adres : LEMELERWEG 38
Postcode, woonplaats : 8148 PC LEMELE

Opdracht : 34
Kontaktpersoon :
Telefoon :
Telefax :

Onze ref : CL

: 5.1.2e
: 5.1.2e
: 5.1.2e

ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOKATIE (huidig)

Adres : Lemelerveldseweg 42
Postcode en plaats : 8152 HD Lemelerveld
Gemeente : Heino
Eigenaar sinds :
Gebruiker :
Postcode en plaats :
Kadastrale gemeente : Heino
Kadastraal oppervlakte : 324
Bestemming omgeving : Agrarisch
Wat voor bebouwing staat er op het perceel (soort bebouwing en oppervlakte van de bebouwing vermelden) :

Eigenaar :
Adres :
Postcode en woonplaats :
Kontaktpersoon :
Gebruiker sinds :
Adres :
Sectie : B nr(s) 2585
Bestemming : Agrarisch

ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOKATIE (verleden)

Unit :
Lokatienummer :
Lokatiennaam :
Adres :
Postcode en plaats :
Gemeente :
Telefoonnummer :
Faxnummer :
Kontaktpersoon ter plaatse :
Kadastrale gemeente :
Coördinaten : X: Y:
Kadastraal oppervlakte :
Bestemming :
Gebruik :

Dossier :
Lokatiecode :
Eigenaar :
Adres :
Postcode en woonplaats :
Eigenaar sinds :
Gebruiker :
Gebruiker sinds :
Sectie : nr(s)
Omschrijving bestemming :

TERREINVERHARDING- ONTSLUITING:

Is er terreinverharding aanwezig
- welk oppervlak:
- hoe dik is deze laag: 0
Is het terrein opgespoten
Is er ooit grondverzet uitgevoerd

: Zo ja, - welk materiaal:
- wat voor materiaal onder verharding:

Is er grond of ander materiaal voor ophoging gebruikt

: Zo ja, - wanneer:
: Zo ja, - wat voor:
- wanneer:
: Zo ja, - welk materiaal:
- wanneer:
: Zo ja, - wat voor open water:
- welk oppervlak:
: Zo ja, - waarmee:
- wanneer:

Is er open water aanwezig

: N

Zijn er in het verleden sloten of vijvers gedempt

Bevinden zich obstakels in de bodem zoals puin, oude funderingen, oude rioolpijpen e.d.? Waar (s.v.p. op tekening aangeven)

OMGEVING:

Wat is het gebruik van de omgeving
Zijn er bedrijven in de omgeving gevestigd (geweest)

: Agrarisch
: Zo ja, - soort bedrijf: Agrarische
- afstand tot lokatie aangeven

Zijn er gegevens bekend over bodemonderzoek op nabij gelegen terreinen (ligging onderzocht terrein + resultaten onderzoek vermelden)

:
: Zo ja, - welke:

Zijn er andere gegevens bekend omtrent bodemverontreiniging in de omgeving
Ligt de lokatie in (of dichtbij) een beschermd gebied, zoals stuitgebied, bodembeschermingsgebied e.d.

: Zo ja, - soort gebied:
- afstand tot gebied:

KABELS, LEIDINGEN, RIOLERING:

Bevinden zich kabels, leidingen of riolering in de bodem

: Zo ja, - wat voor soort:
- s.v.p. ligging aangeven op situatieschets
: Zo ja, - wat voor soort:
- s.v.p. ligging aangeven op situatieschets

Bevinden zich drainage of recirculatieleidingen in de bodem

Is het perceel aangesloten op de riolering
Zo niet hoe is de afvoer van afvalwater dan geregeld
Is de capaciteit van de riolering voldoende
Bevinden zich hoogspanningskabels of -masten op de lokatie

HISTORIE:

Kunt U hieronder in het kort het gebruik van het terrein in het verleden omschrijven:

- van 1900 tot 1996 Agrarisch
- van tot
Wanneer is de lokatie voor het eerst bebouwd
Hebben hierna nog bouwwerkzaamheden plaatsgevonden

- van tot
- van tot
: Zo ja, - wanneer:
- wat voor werkzaamheden:

Hebben zich in het verleden calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem op de lokatie verontreinigd kan zijn

: Zo ja, - wanneer:
- wat voor calamiteit:

Wie zijn de vorige gebruikers van het terrein geweest:

- van 1900 tot
- van tot

- van tot
- van tot

Vestiging Deventer : Gotlandstraat 13, 7418 AZ - Postbus 807, 7400 AV Deventer, Holland - Telefoon 0570 - 620500 - Fax 0570 - 620707

Vestiging Breda : Huijfaberstraat 79, 4815 NE Breda, Holland - Telefoon 076 - 5415405 - Fax 076 - 5417272

BODEMONDERZOEK EN -VERONTREINIGING:

Is er eerder bodemonderzoek op de lokatie verricht
- datum uitvoering
Is er aanleiding een verontreiniging van grond en/of grondwater te verwachten
Hebben zich in het verleden calamiteiten als brand, lekkage, tanks, instortingen
e.d. voorgedaan
Zijn er mogelijk verontreinigde bouwmaterialen gebruikt
Is er asbest op de lokatie aanwezig
Zijn er gegevens bekend omtrent bodemsaneringsactiviteiten die betrekking
hebben op de lokatie
Bevinden zich op het terrein olietanks, of zijn deze er in het verleden geweest

: Zo ja, - aanleiding onderzoek:
- resultaten onderzoek
: Zo ja, waarom:
: Zo ja, wat voor calamiteit:
: Zo ja, welke:
: Zo ja, waar:
: Zo ja, graag specificeren:
: Zo ja, aangeven op situatietekening

BEDRIJFSMATIGE AKTIVITEITEN:

Vinden er op de lokatie bedrijfsmatige activiteiten plaats
Hebben er in het verleden bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden
Indien U beide bovenstaande vragen met nee hebt beantwoord, kunt U verder gaan met het hoofdstuk "Bodem en Bodembouw".

: Zo ja, specificeren: Varkenshouderij
: Zo ja, welke:

ALGEMEEN:

Wat is de aard van het bedrijf
Korte omschrijving van werkzaamheden
Wat is de SBI-code van de hoofdactiviteit
Wat is de vestigingsdatum van Uw bedrijf op deze lokatie
Wat was het gebruik van de lokatie daarvoor
Wat is de afstand tot de dichtstbijzijnde niet bedrijfswoning
Bevindt zich gevoelige bebouwing in de directe omgeving (scholen, ziekenhuizen,
bejaardentehuizen e.d.)
Is het bedrijf in het bezit van een NEN/ISO-certificaat uit de 9000-serie

: (in m.)
: Zo ja, welke:
: Zo ja, wat is het cliëntnummer:

VERGUNNINGEN:

Welke vergunningen/verordeningen/AMvB's zijn voor Uw bedrijf van toepassing
x Milieuvergunning (v.m. Hinderwet) Zo ja, jaar afgifte
x Afvalstoffenvergunning Zo ja, jaar afgifte
x Wet lucht verontreiniging Zo ja, jaar afgifte
x Lozingsvergunning Zo ja, jaar afgifte
x Gemeentelijke Lozingsverordening Zo ja, jaar afgifte
Zijn al Uw bedrijfsactiviteiten door vergunningen of AMvB gedekt

x Verordening Waterwingebied
x Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT)
x Bedrijfstak-specifieke AMvB. Zo ja, welke
x Zone-plichtig terrein (Wet Geluidshinder)

MILIEUKRITISCHE LOKATIES/AKTIVITEITEN:

Welke van de volgende milieukritische lokaties zijn op het terrein aanwezig c.q. welke milieukritische activiteiten vinden er op de lokatie plaats:

x Opslag in ondergrondse tanks.
- inhoud:
- datum laatste inspectierapport:
- indien verwijderd, verwijderd in:
x Opslag in bovengrondse tanks.
- inhoud:
- datum laatste inspectierapport:
- indien verwijderd, verwijderd in:
x Onderhoudswerkplaatsen.
x Opslag chemicaliën.
x Opslag afval/restprodukten.

: Zo ja, - welke stof:
- aantal:
: Zo ja, - welke stof:
- aantal:
: Zo ja, - aantal:
- oppervlakte:
: Zo ja, - aantal:
- welke stoffen:
: Zo ja, - aantal:
- welke stoffen:

BODEM EN BODEMOPBOUW:

Wat is de grondsoort op de lokatie
Hoe diep bevindt het grondwater zich ongeveer
Ligt de lokatie in de buurt van open water
Zo ja, wat voor soort oppervlaktewater betreft het
Ligt de lokatie in een grondwaterbeschermingsgebied
Zo nee, ligt de lokatie in de buurt van een grondwaterbeschermingsgebied

: Zand
: 150 cm
: Zo ja, op welke afstand:
:
: Zo ja, op welke afstand:

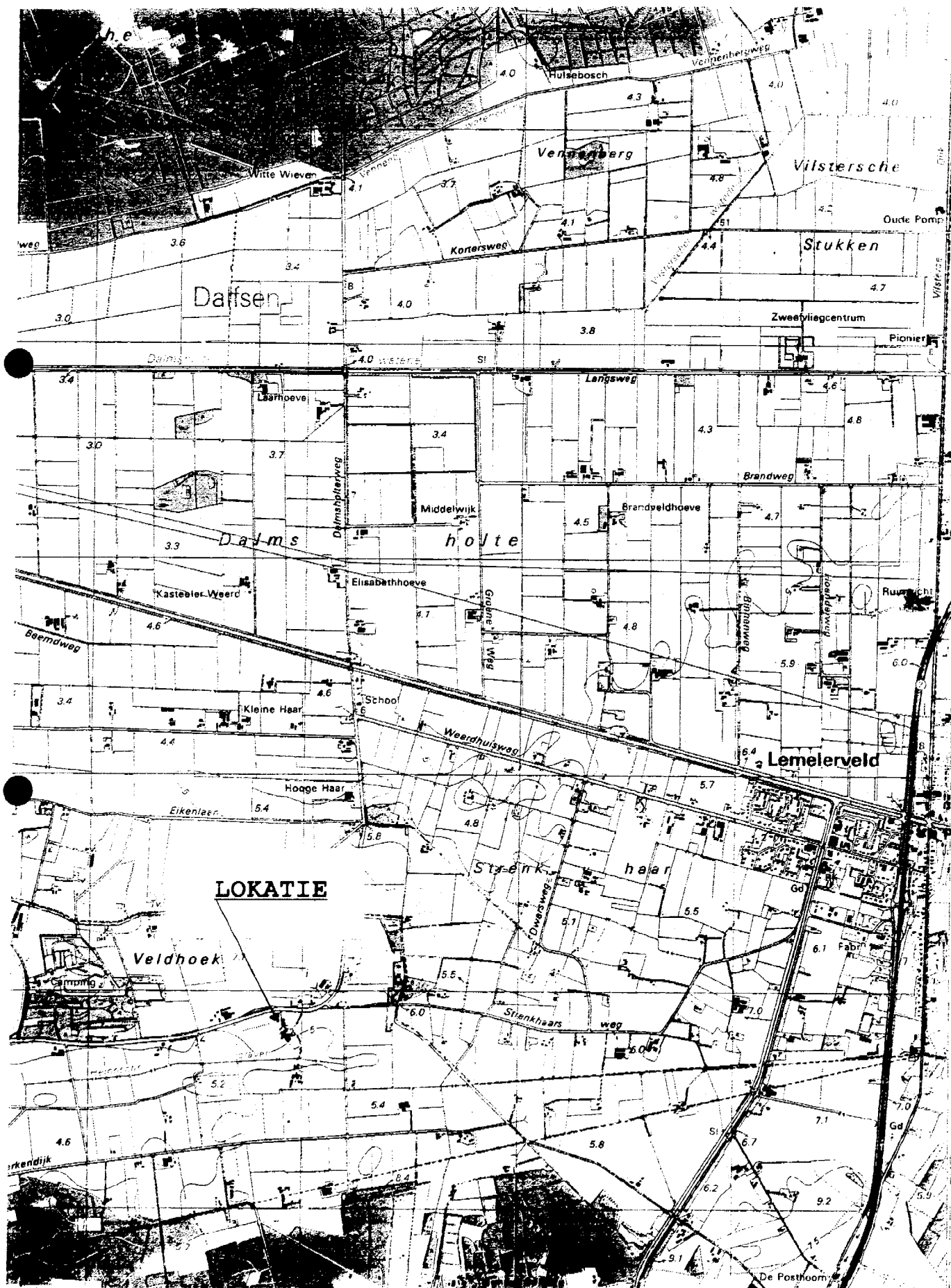
AANTAL BORINGEN, MONSTERS EN MENGMONSTERS (niet in te vullen door opdrachtgever) conform N.V.N. 5740

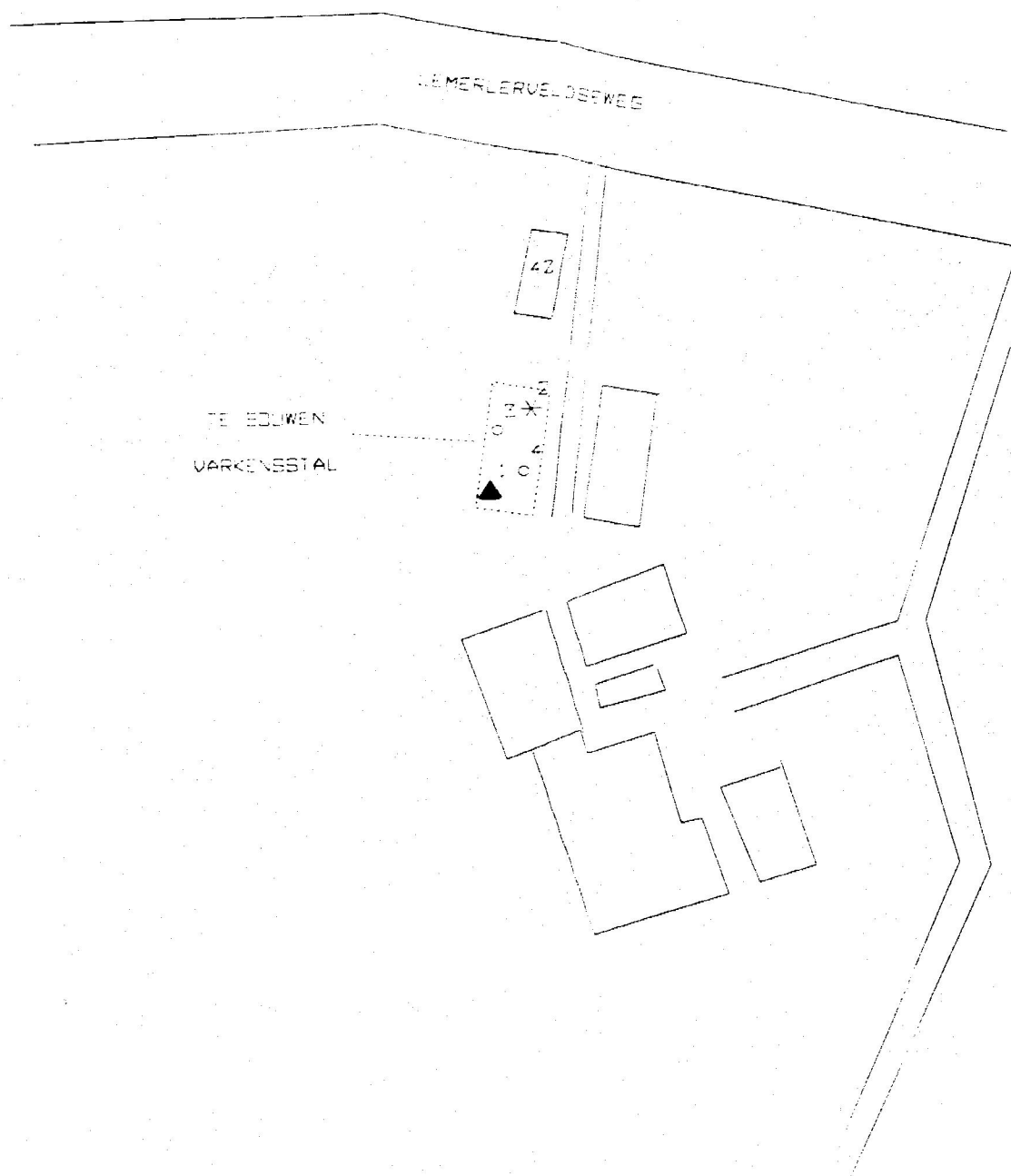
aantal boringen				aantal te nemen monsters			aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervl. lokatie ha.	tot 0.5 m.	waarvan: tot 2 m. uitgevoerd	waarvan: uitgevoerd met peilbuis	grond		grondwater	grond		grondwater
				0-0.5 m.	0.5-2 m.		0-0.5 m.	0.5-2m.	
0.03	4	2	1	4	6	1	1	1	1

datum:

Vragenlijst ingevuld door:

Handtekening:





LEGENDA

- Lokatie boring
- ★ Lokatie diepe boring
- ▲ Lokatie peilbuis

EXEL's AANNEMINGSBEDRIJF B.V.

milieukundig bodemonderzoek
Lokatie Lemelerweg 42
te Lemelerveld

Tek. 30651234-1

maart 1996

Situatietekening

Schaal 1:1500

CBB Deventer - Breda BV

par.

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	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 32, 35