



PATCHT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

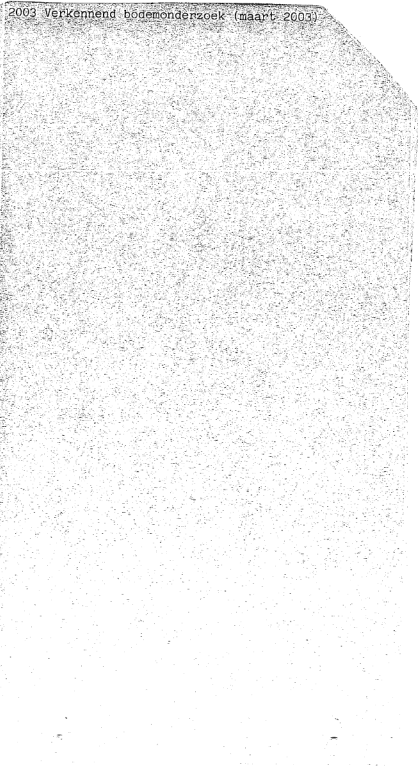
Adresgegevens:

Omschrijving	:	Backxlaan, Burg. 257
Sub Omschr	:	
Datum van	:	
Datum Tot	:	
Lokatie	:	
Inhoud	:	- 2003 Verkennend bodemonderzoek(maart 2003)

Filmed & Digitized by:



2003 Verkennd bodemonderzoek (maart 2003)



gemeente **Dalfsen** 

A
Rob

VERZONDEN - 3 FEB. 2003

Grontmij
Postbus 1364
8001 BJ ZWOLLE

Uw brief/kenmerk:

Ons kenmerk:

299

Inlichtingen bij:

5.1.2e

Doorkiesnummer:

488235

Onderwerp:

Offerte bodemonderzoek

Datum: 3 FEB. 2003

Geachte heer/mevrouw,

In verband met de realisering van een kantoorgebouw aan de Burg. Backlaan te Nieuwleusen verzoeken wij u ons een offerte te doen toekomen voor een oriënterend bodemonderzoek op basis van NEN 5740.

De locatie is gebruikt als en heeft de bestemming van boomkwekerij.

Bij de overdracht van de gronden aan de voormalige gemeente Nieuwleusen omstreeks 1995 heeft de Grontmij de bodem van de percelen in het middengebied van Nieuwleusen ook al onderzocht.

Een kadastrale tekening treft u hierbij aan.

Uw offerte termijn zien wij graag op korte termijn tegemoet.

Hoogachtend,

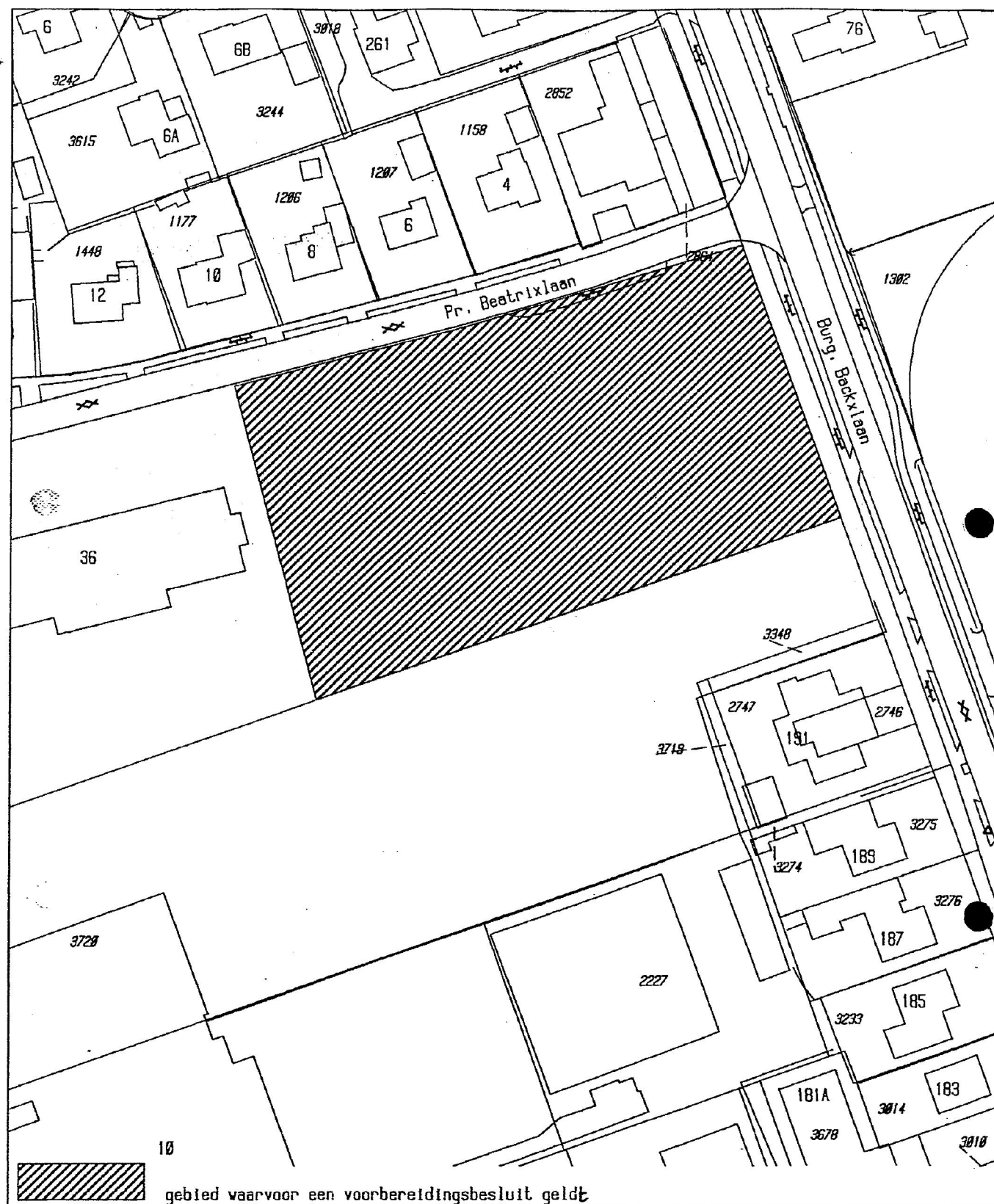
Afdeling Ontwikkeling en Grondzaken,

5.1.2e

J

kkeling

Burgemeester van Bruggenplein 1
Postbus 35, 7720 AA Dalfsen
T (0529) 48 83 88
F (0529) 48 82 22
E gemeente@dalfsen.nl
I www.dalfsen.nl



RUIMTELIJKE ONTWIKKELING EN BEHEER

object: bestemmingsplan Nieuwleusen 1976

onderdeel: voorbereidingsbesluit

schaal: 1 : 1000

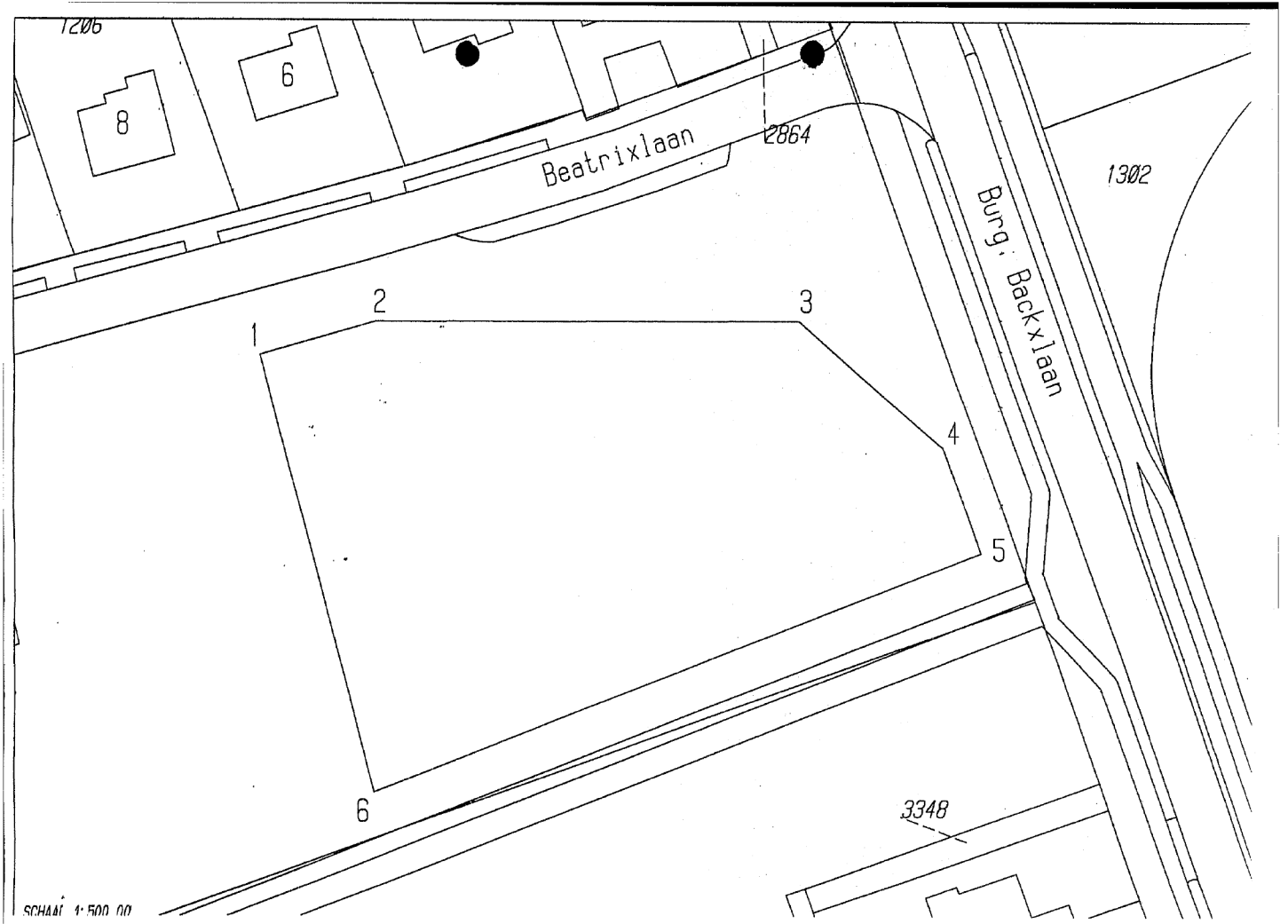
datum: oktober 2002

tek.nr.: B 18

getekend: 5.1.2e

gewijzigd:

gezien:



gemeente **Dalfsen**A
LoB

Grontmij
t.a.v. 5.1.2e
Postbus 1364
8001 BJ ZWOLLE

VERZONDEN 10 FEB. 2003

Uw brief/kenmerk:
5 februari 2003/145461

Ons kenmerk:
386

Inlichtingen bij:
5.1.2e

Doorkiesnummer:
488235

Datum: 10 FEB. 2003

Onderwerp:
Offerte bodemonderzoek
Burg. Backxlaan te Nieuwleusen

257 TII AD.

Geachte 5.1.2e

Hierbij verstrekken wij u opdracht tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de hoek Pr. Beatrixlaan/Burg. Backxlaan te Nieuwleusen voor een bedrag van € 1.795,00, excl. BTW, overeenkomstig uw offerte van 5 februari 2003, briefnummer 11/99006227/WS/PvdV/ projectnummer 145461.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de bovengenoemde informant.
Wij vertrouwen er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

Burgemeester en wethouders van Dalfsen,
Namens hen,

5.1.2e

Burgemeester van Bruggenplein 1
Postbus 35, 7720 AA Dalfsen
T (0529) 48 83 88
F (0529) 48 82 22
E gemeente@dalfsen.nl
I www.dalfsen.nl

Strabism.
AA014800471.

Verkennd bodemonderzoek

Hoek Burgemeester Backxlaan en Beatrixlaan te Nieuwleusen

Definitief

In opdracht van:

Gemeente Dalfsen

Grontmij Advies & Techniek bv Vestiging Overijssel
Zwolle, 6 maart 2003

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek Hoek Burgemeester
Backxlaan en Beatrixlaan te Nieuwleusen

Projectnummer : 145461

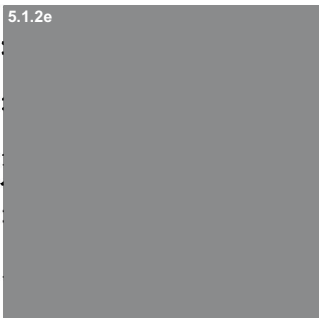
Documentnummer : 11/99006485

Revisie : -

Datum : 6 maart 2003

Auteur(s)
Gecontroleerd
Paraafgecontroleerd
Goedgekeurd
Paraafgoedgekeurd

5.1.2e



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Kwaliteitsborging	4
1.4	Opbouw van het rapport	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Historische en actuele terreinsituatie	5
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Onderzoekshypothese	6
3	Onderzoeksstrategie	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Veldonderzoek	7
3.3	Laboratoriumonderzoek	8
4	Resultaten veldonderzoek	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Bodemopbouw en grondwaterstand	9
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	9
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Analyseresultaten	10
6	Evaluatie	11
6.1	Algemeen	11
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	11
6.2.1	Grond	11
6.2.2	Grondwater	11
6.3	Conclusies en aanbevelingen	12

Bijlagen:

1. Topografische ligging onderzoekslocatie
2. Overzicht locatie met situering boringen en peilbuis
3. Boorprofielen met verklaringsblad
4. Analysecertificaten
5. Toetsingsresultaten
6. Toetsingskader bodemkwaliteit
7. Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Dalfsen heeft Grontmij Advies & Techniek bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de hoek van de Burgemeester Backxlaan en de Beatrixlaan te Nieuwleusen. Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 van het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI; oktober 1999). De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de te onderzoeken locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het laten instellen van een verkennend bodemonderzoek is de geplande kantoorbouw op de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten zal worden vastgesteld of, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, beperkingen aan het toekomstig gebruik van de locatie moeten worden gesteld. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van eventuele verontreinigingen aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd wordt. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 7.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de gehanteerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven van het historisch vooronderzoek, dat is gebaseerd op de NVN 5725 op verminderd basisniveau. De locatiegegevens zijn vermeld in paragraaf 2.2. Paragraaf 2.3 beschrijft de regionale bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekshypothese opgesteld, die in paragraaf 2.4 is opgenomen.

2.2 Historische en actuele terreinsituatie

De locatie is gelegen op de hoek van de Burgemeester Backxlaan en de Beatrixlaan te Nieuwleusen en heeft een oppervlakte van circa 6.950 m². Op de locatie was in het verleden een kwekerij van coniferen aanwezig. Het terrein is op dit moment in gebruik als grasveld. Op de locatie is in 1997 ook een bodemonderzoek uitgevoerd door Grontmij (projectnummer 1118281, documentnummer 97071, 26 juni 1997). Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat zowel in de boven- als de ondergrond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen zijn aangetroffen. In de bovengrond zijn wel verhoogde gehalten aan EOX aangetroffen. Indien de gehalten aan EOX aan de huidige toetsingswaarden worden getoetst zouden deze boven de streefwaarde liggen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, chroom, lood, nikkel en zink aangetroffen.

Voor zover bekend hebben op de locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.1. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV; 1978; kaartblad 21 Oost).

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0-3	Slecht doorlatende deklaag	Matig fijn tot uiterst fijn zand
3-70	Eerste watervoerend pakket	Uiterst grof tot matig grof zand
15-20	Slecht doorlatende laag	Eemklei
70-90	Slecht doorlatende laag	Klei
>90	Tweede watervoerend pakket	Matig grof tot matig fijn zand, schelphoudend

De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met 3 m +NAP. De freatische grondwaterstand bevindt zich op circa 1,5 m -mv. Op grond van de TNO/DGV gegevens wordt geconcludeerd dat sprake is van een inzijgingssituatie. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in westelijke richting.

2.4 Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de locatie.

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt voor de onderzoekslocatie uitgegaan van de hypothese 'onverdachte locatie' (ONV). Dit wil zeggen dat er geen aanwijzingen bestaan dat de bodem (grond en grondwater) op de locatie is verontreinigd. De op basis van deze hypothesen opgestelde onderzoeksstrategie is uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde onderzoeksprogramma beschreven. In paragraaf 3.2 wordt ingegaan op het veldonderzoek en in paragraaf 3.3 komt het laboratoriumonderzoek aan de orde. Het veld- en laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de in de NEN 5740 van toepassing verklaarde normen, ontwerp-normen en praktijkrichtlijnen.

3.2 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door Grontmij Terreinonderzoek, welke lid is van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van de VKB. De naleving hiervan wordt periodiek getoetst door externe auditors van certificerende instellingen. Deze certificerende instellingen zijn daartoe erkend door de Raad voor Accreditatie.

Het veldonderzoek is verricht op 19 februari 2003 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 16 verkennende handboringen, waarvan 12 tot circa 0,5 m beneden maaiveld (-mv), 3 tot 1,5 m -mv en 1 tot 2,9 m -mv;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen op bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in het diepere boorgat. Direct na plaatsing is de peilbuis doorgepompt.

Minstens een week na plaatsing van de peilbuis zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuis;
- het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuis.

Een overzicht van de situering van de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol Laboratories. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van STERLAB (gebaseerd op EN 45001 en ISO/IEC guide 25 en de relevante criteria uit ISO 9001 en ISO 9002). De erkenning omvat het kwaliteitssysteem en specifieke laboratoriumverrichtingen.

In totaal zijn vier grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De gehanteerde analysemethoden staan vermeld in de analysecertificaten, die zijn opgenomen in bijlage 4.

Het laboratoriumonderzoek voor de onderzoekslocatie heeft bestaan uit:

- het analyseren van twee grondmengmonsters van de bovengrond op het NEN-5740 pakket (grond);
- het analyseren van twee grondmengmonsters van de ondergrond op het NEN-5740 pakket (grond);
- het analyseren van een grondwatermonster op het NEN-5740 pakket (grondwater).

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De bodemopbouw en grondwaterstand zijn vermeld in paragraaf 4.2. Paragraaf 4.3 beschrijft de zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken.

4.2 Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot 2,9 m -mv (einde boordiepte) bestaat de bodem uit zwak en matig siltig matig fijn en matig grof zand.

De grondwaterstand in de geplaatste peilbuis stond ten tijde van het veldonderzoek op circa 1,4 m -mv. De waarde van de gemeten zuurgraad kan als laag worden beschouwd. De gemeten waarde van het elektrisch geleidingsvermogen wordt als niet afwijkend beschouwd.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in de tekst naast de boorprofielen in bijlage 3. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Bodemlaag (m -mv)	Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken
5	2,85	0-0,4	Plasticresten
8	0,5	0-0,5	< 5% puin
9	0,5	0-0,5	< 5% puin
16	0,5	0-0,5	< 5% puin

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek beschreven. De analysecertificaten met een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 5. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' (Staatscourant nr. 39, van 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven. Voor een toelichting op het toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Uit de toetsing blijkt dat in één van de onderzochte monsters verhoogde gehalten zijn aangetroffen. De overschrijdingen in de grond- en de grondwatermonsters zijn weergegeven in de tabellen 5.1 en 5.2.

Tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters

Monsternummer/boringnummers	Monstertraject (m - mv)	Parameter en overschreden toetsingswaarde
MM1 bovengrond/10 t/m 16	0-0,4 à 0,5	PAK en minerale olie >S
<i>S</i>	: streefwaarde	
<i>T</i>	: gemiddelde van de streef- en interventiewaarde	
<i>I</i>	: interventiewaarde	

Tabel 5.2: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondwatermonster

Peilbuisnummer	Filtertraject (m - mv)	Parameter en overschreden toetsingswaarde
5	1,9-2,9	Arseen en nikkel >T en cadmium, chroom, kwik, lood, zink en naftaleen >S
<i>S</i>	: streefwaarde	
<i>T</i>	: gemiddelde van de streef- en interventiewaarde	
<i>I</i>	: interventiewaarde	

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

Bij de interpretatie van de resultaten zijn de gehalten ingedeeld, waarbij de volgende criteria zijn gehanteerd:

- beneden of gelijk aan de streefwaarde: niet verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: blanco);
- tussen de streefwaarde en het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: *);
- tussen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde: matig verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: **);
- boven de interventiewaarde: sterk verontreinigd (in tabellen van bijlage 5: ***).

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie.

6.2.1 Grond

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in boring 5 (0-0,4 m –mv) plasticresten aangetroffen. In de bovengrond (0-0,5 m –mv) van boring 8, 9 en 16 is <5% puin aangetroffen. In de overige boringen zijn geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op mogelijke verontreiniging in de bodem. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond van boring 10 t/m 16 (0-0,4 à 0,5 m –mv) een licht verhoogd gehalte aan PAK en minerale olie is aangetroffen. In de overige onderzochte mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetroffen. In vergelijking met het onderzoek uit 1997 worden nu geen verhoogde gehalten aan EOX meer aangetoond.

6.2.2 Grondwater

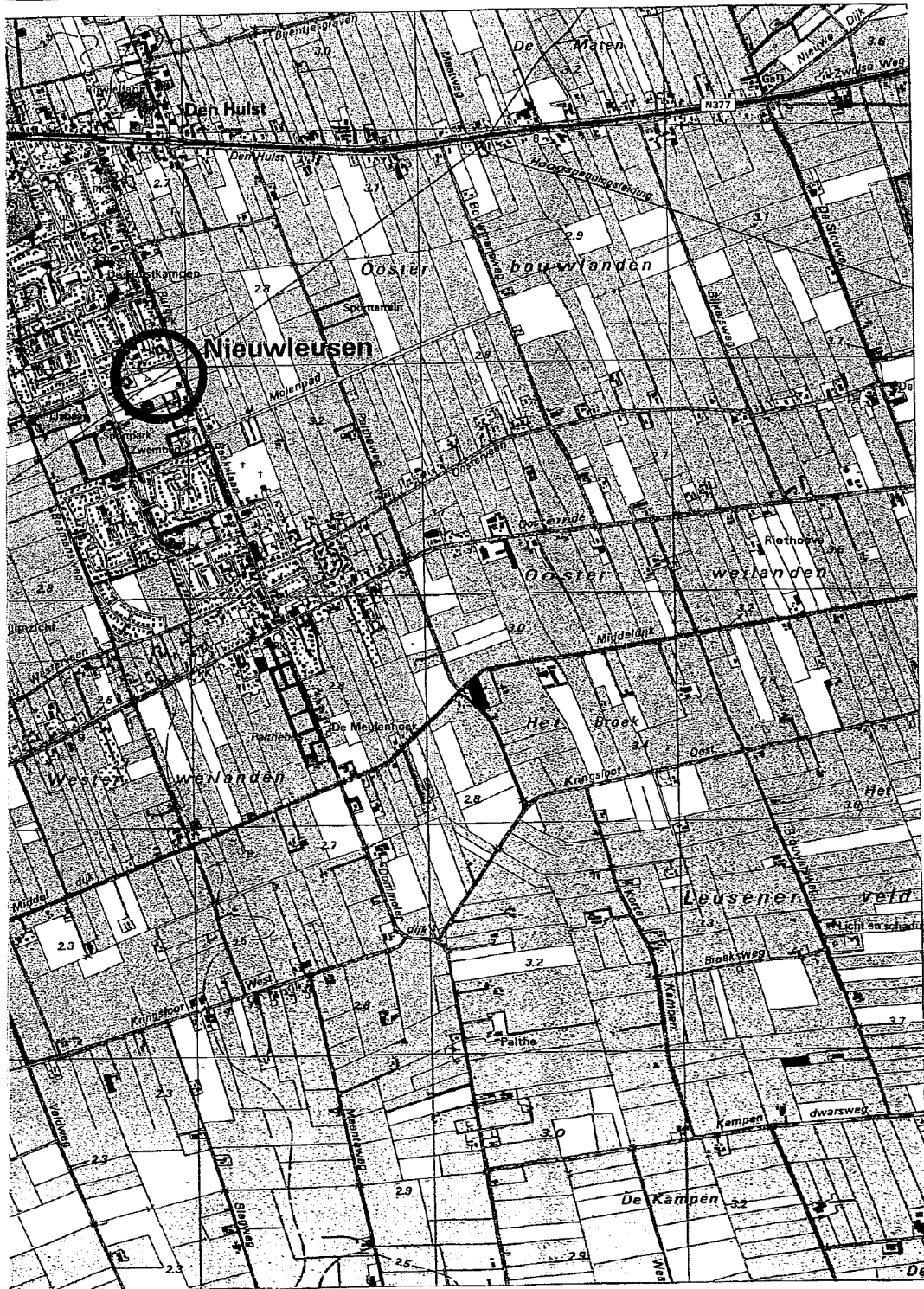
In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is een matig verhoogd gehalte aan arseen en nikkel aangetroffen en een licht verhoogd gehalte aan cadmium, chroom, kwik, lood, zink en naftaleen aangetroffen. Over het algemeen komen zware metalen in het grondwater wel vaker voor in verhoogde gehalten. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door atmosferische depositie of (over)bemesting. Bij een lage pH en/of hoge gehalten aan opgeloste organische zuren spoelen metalen gemakkelijk uit naar het grondwater (bron: TNO-NITG, oktober 2000). De overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd aangetroffen.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', strikt genomen verworpen dient te worden. Gezien de relatief lage gehalten in de grond en het grondwater, het feit dat de verhoogde gehalten aan de zware metalen in het grondwater waarschijnlijk van nature aanwezig zijn en de locatie als bestemming kantoren heeft, is er geen aanleiding tot het verrichten van een vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



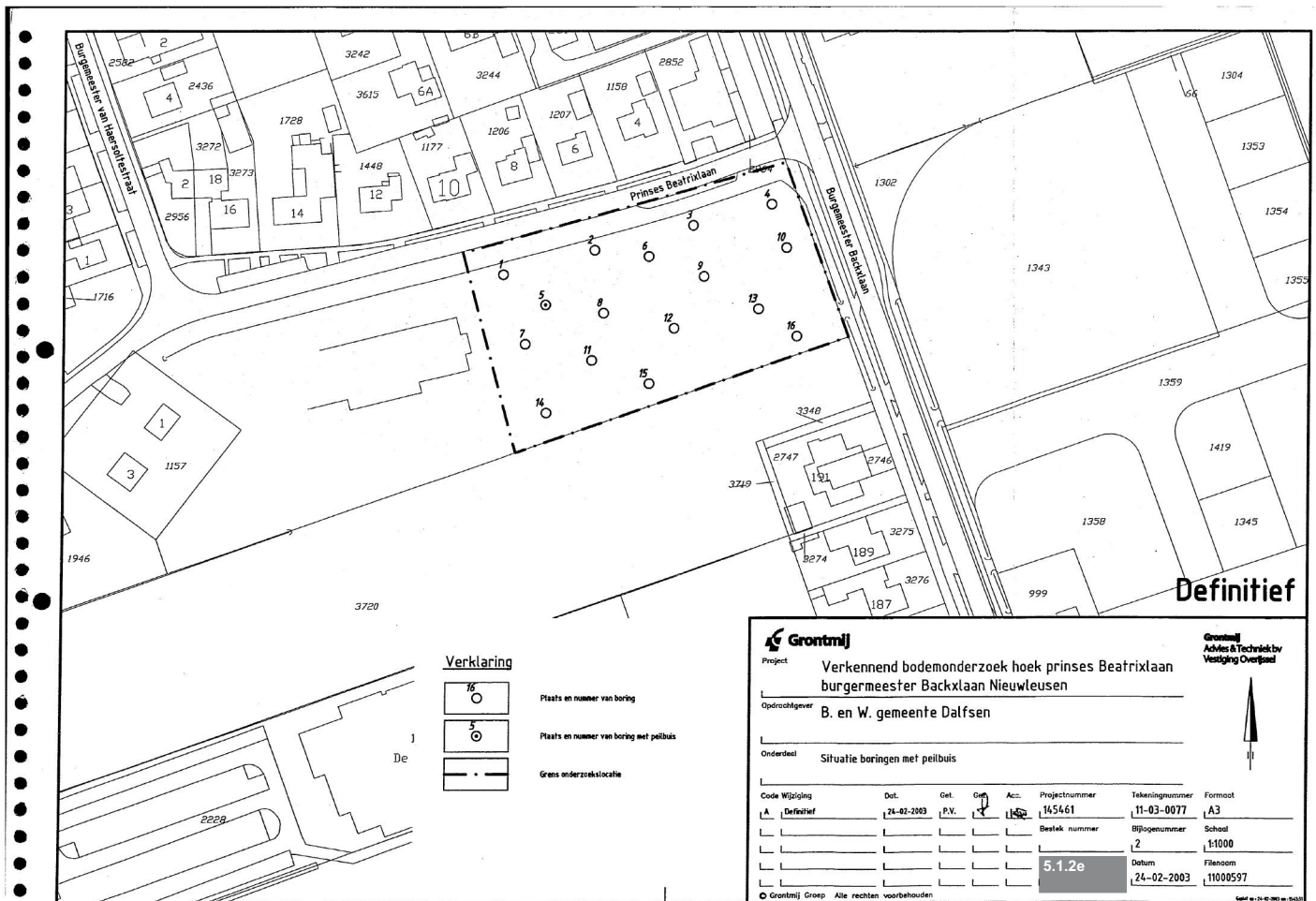
Projectnummer: 145461

Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie

Schaal 1: 25.000

Bijlage 2

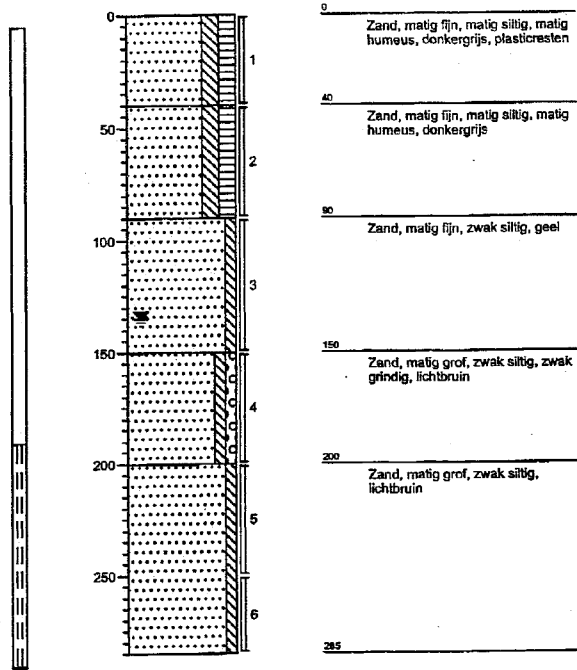
Overzicht locatie met situering boringen en peilbuis



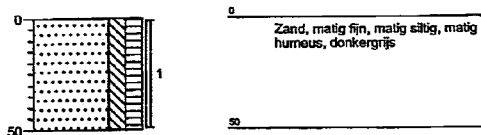
Bijlage 3

Boorprofielen met verklaringsblad

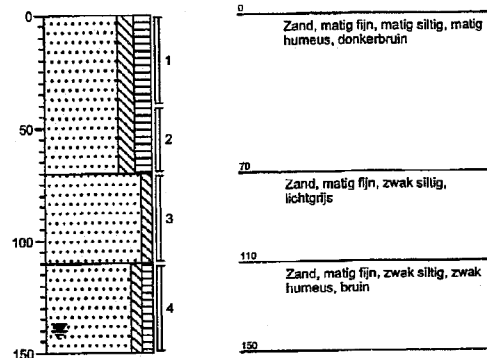
Boring: 05



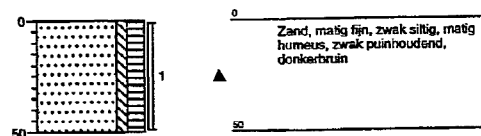
Boring: 07



Boring: 06



Boring: 08

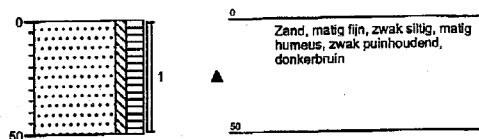


Projectnaam: Hoek Burg. Backxlaan en Beatrixlaan te Nieuwleusen

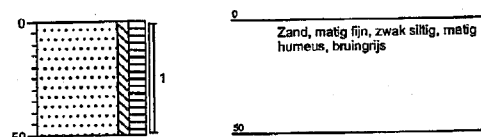
Projectnummer: 145461

Getekend volgens NEN 5104

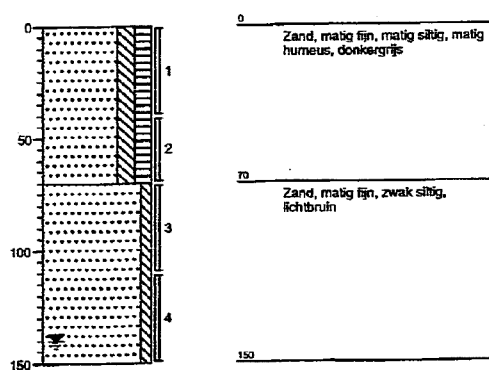
Boring: 09



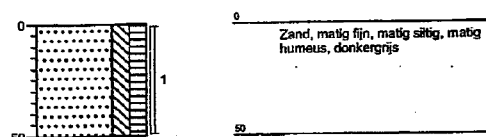
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12

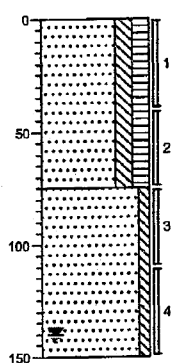


Projectnaam: Hoek Burg. Backxlaan en Beatrixlaan te Nieuwleusen

Projectnummer: 145461

Getekend volgens NEN 5104

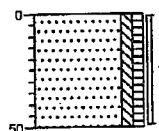
Boring: 13



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donkergrijs

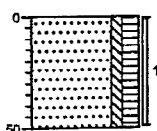
75
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin

Boring: 14



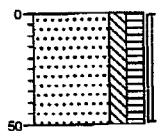
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin grijs

Boring: 15



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin

Boring: 16



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, zwak puinhoudend,
donkerbruin

Projectnaam: Hoek Burg. Backxlaan en Beatrixlaan te Nieuwleusen

Projectnummer: 145461

Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarden

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib

Bijlage 4

Analysecertificaten



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 1 van 3

Grontmij Zwolle
5.1.2e

Projectnaam : Hoek Burg. Backxlaan en Beatrixlaan te Nieuwleusen
Projectnummer : 145461
Datum opdracht : 24-02-2003
Startdatum : 24-02-2003

Rapportnummer : 030903Y
Rapportagedatum : 27-02-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	83.6	83.4	88.7	86.8
organische stof (gloeiverl % vd DS)		4.3			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1			
METALEN					
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chromium	mg/kgds	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	6.7	6.7	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	0.04	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.34	<0.02	<0.02
pyreen	mg/kgds	0.03	0.32	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	0.17	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.04	0.23	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.06	0.27	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.02	0.12	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.03	0.20	<0.02	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.04	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.03	0.16	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.04	0.16	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.24	1.4	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	0.35	2.1	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	0.26	0.24	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	HM1 bovengrond 05(0-40) 04(0-50) 03(0-50) 02(0-50) 08(0-50) 06(0-40) 01(0-50) 07(0-50)
X02	grond	HM2 bovengrond 12(0-50) 10(0-50) 09(0-50) 16(0-50) 11(0-40) 15(0-50) 13(0-40) 14(0-50)
X03	grond	HM3 ondergrond 05(90-150) 11(70-110)
X04	grond	HM4 ondergrond 13(75-110) 06(70-110)



QUALIFIED BY STERILAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERILABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 2 van 3

Grontmij Zwolle

5.1.2e

Projektnaam : Hoek Burg. Backxlaan en Beatrixlaan te Nieuwleusen
 Projektnummer : 145461
 Datum opdracht : 24-02-2003
 Startdatum : 24-02-2003

Rapportnummer : 030903Y
 Rapportagedatum : 27-02-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	10	5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	5	5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	15	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	20	25	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 bovengrond 05(0-40) 04(0-50) 03(0-50) 02(0-50) 08(0-50) 06(0-40) 01(0-50) 07(0-50)
X02	grond	MM2 bovengrond 12(0-50) 10(0-50) 09(0-50) 16(0-50) 11(0-40) 15(0-50) 13(0-40) 14(0-50)
X03	grond	MM3 ondergrond 05(90-150) 11(70-110)
X04	grond	MM4 ondergrond 13(75-110) 06(70-110)



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 26 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 3 van 3

Grontmii Zwolle
5.1.2e

Projectnaam : Hoek Burg. Backxlaan en Beatrixlaan te Nieuwleusen
Projectnummer : 145461
Datum opdracht : 24-02-2003
Startdatum : 24-02-2003

Rapportnummer : 030903Y
Rapportagedatum : 27-02-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineraal isatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenaften	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01	a3277042 19-02-03,	a3277119 19-02-03,	a3277128 19-02-03,	a3277131 19-02-03,	a3277137 19-02-03,
	a3277140 19-02-03,	a3277141 19-02-03,	a3277143 19-02-03,		
X02	a3277036 19-02-03,	a3277122 19-02-03,	a3277126 19-02-03,	a3277129 19-02-03,	a3277130 19-02-03,
	a3277132 19-02-03,	a3277133 19-02-03,	a3277134 19-02-03,		
X03	a3277024 19-02-03,	a3277028 19-02-03,			
X04	a3277035 19-02-03,	a3277041 19-02-03,			



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEFONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34

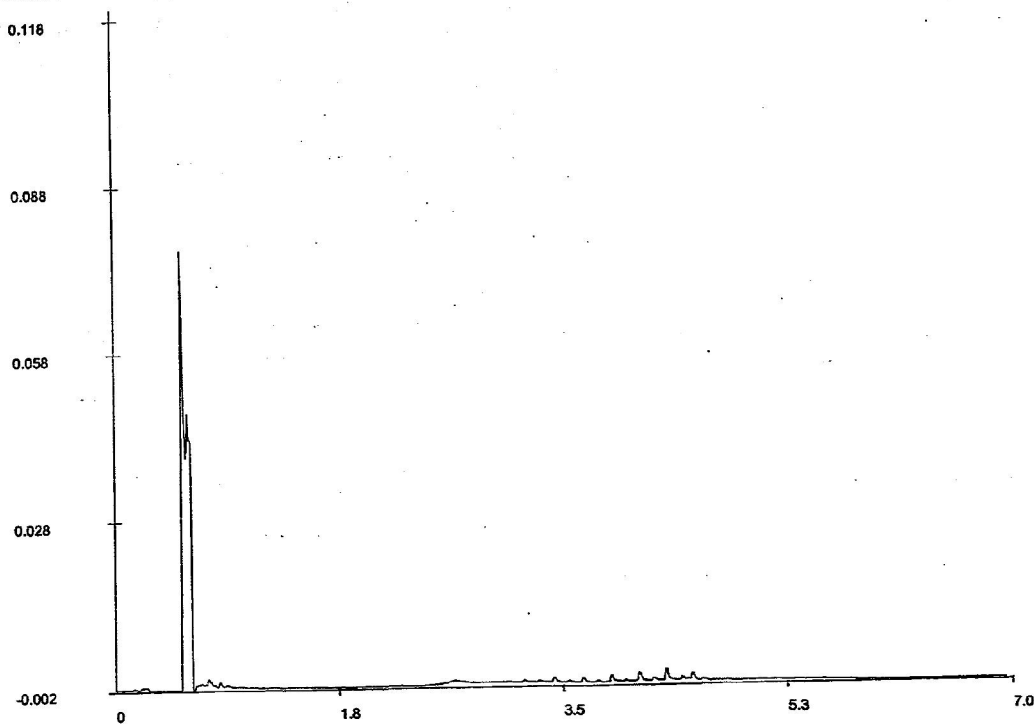
Grontmij Zwolle

5.1.2e

Postbus 1364

8001 BJ Zwolle

Monsternummer: 030903Y X001
 Datum analyse: 26/2/03
 Projectnummer: HOEKBURG
 Projectnaam: Hoek Burg. Backxlaan en Beatrixlaan te Nieuwleusen
 Monsteromschr.: MM1 bovengrond 05(0-40) 04(0-50) 03(0-50) 02(0-50) 08(0-50) 06(0-40) 01(0-50) 0...


Olie GC - chromatogram
Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	0.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.9
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.3
motorolie	C20-C36	C30	4.2
stookolie	C10-C36	C40	5.3

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.


QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

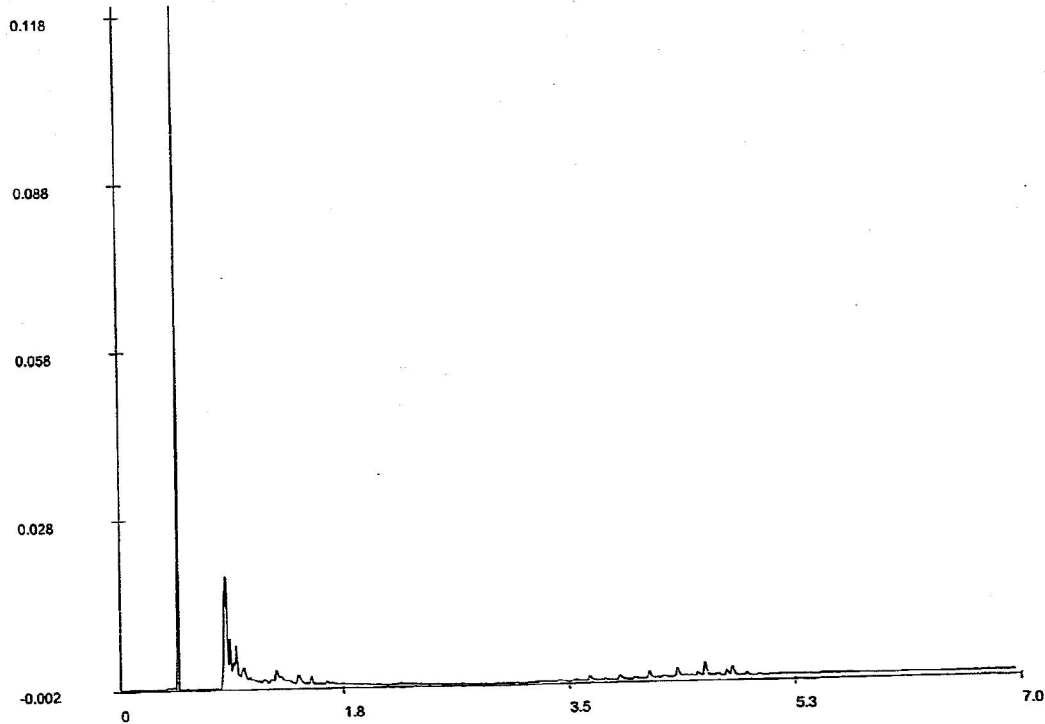
Grontmij Zwolle

5.1.2e

Postbus 1364

8001 BJ Zwolle

Monsternummer: 030903Y X002
 Datum analyse: 26/2/03
 Projectnummer: HOEKBURG
 Projectnaam: Hoek Burg. Backxlaan en Beatrixlaan te Nieuwleusen
 Monsteromschr.: MM2 bovengrond 12(0-50) 10(0-50) 09(0-50) 16(0-50) 11(0-40) 15(0-50) 13(0-40) 1...



Olief GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.6

Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGEGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GESIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

Grontmii Zwolle
5.1.2e

Projectnaam : Hoek Burg. Backxlaan en Beatrixlaan te Nieuwleusen
Projectnummer : 145461
Datum opdracht : 27-02-2003
Startdatum : 27-02-2003

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 0309339
Rapportagedatum : 04-03-2003

Analyse	Eenheid	X01
pH	-	5.7
geleidbaarheid	uS/cm	380
METALEN		
arsen	ug/L	44
cadmium	ug/L	0.56
chrom	ug/L	7.6
koper	ug/L	15
kwik	ug/L	0.15
lood	ug/L	17
nikkel	ug/L	46
zink	ug/L	180
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/L	<0.2
tolueen	ug/L	0.4
ethylbenzeen	ug/L	<0.2
xylenen	ug/L	<0.5
Totaal BTEX	ug/L	<1
naftaleen	ug/L	0.2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/L	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/L	<0.1
tetrachlooretheen	ug/L	<0.1
tetrachloormethaan	ug/L	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/L	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/L	<0.1
trichlooretheen	ug/L	<0.1
chloroform	ug/L	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/L	<0.2
dichloorbenzenen	ug/L	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/L	<10
fractie C12 - C22	ug/L	<10
fractie C22 - C30	ug/L	<10
fractie C30 - C40	ug/L	<10
totaal olie C10-C40	ug/L	<50
temperatuur t.b.v. pH	°C	18

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb 5



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265266.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Grontmii Zwolle
5.1.2e

Projectnaam : Hoek Burg. Backxlaan en Beatrixlaan te Nieuwleusen
Projectnummer : 145461
Datum opdracht : 27-02-2003
Startdatum : 27-02-2003

Bijlage 2 van 2

Rapportnummer : 0309339
Rapportagedatum : 04-03-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	grondwater	Conform NEN 6411
geleidbaarheid	grondwater	Conform NEN-ISO 7888
arsen	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01 b0152072 27-02-03, g4324127 27-02-03, g4324128 27-02-03, s0036646 27-02-03



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN MET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

Bijlage 5

Toetsingsresultaten

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ I		MM2 ² I		MM3 ³ II		MM4 ⁴ II	
Droge stof (gew.-%)	83,6	—	83,4	—	88,7	—	86,8	—
Organische stof (%vds)	4,3	—	—	—	—	—	—	—
Lutum (%vds)	<1	—	—	—	—	—	—	—
Metalen								
Arseen	<4		<4		<4		<4	
Cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
Chroom	<15		<15		<15		<15	
Koper	6,7		6,7		<5		<5	
Kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
Lood	13		<13		<13		<13	
Nikkel	<3		<3		<3		<3	
Zink	<20		<20		<20		<20	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen	<0,02	—	<0,02	—	<0,02	—	<0,02	—
Anthracen	<0,02	—	0,02	—	<0,02	—	<0,02	—
Fenanthreen	<0,02	—	0,04	—	<0,02	—	<0,02	—
Fluorantheen	0,04	—	0,34	—	<0,02	—	<0,02	—
Benzo(a)anthracen	0,02	—	0,17	—	<0,02	—	<0,02	—
Chryseen	0,04	—	0,23	—	<0,02	—	<0,02	—
Benzo(a)pyreen	0,03	—	0,20	—	<0,02	—	<0,02	—
Benzo(ghi)peryleen	0,03	—	0,16	—	<0,02	—	<0,02	—
Benzo(k)fluorantheen	0,02	—	0,12	—	<0,02	—	<0,02	—
Indeno(123-cd)pyreen	0,04	—	0,16	—	<0,02	—	<0,02	—
Acenafyleen	<0,02	—	<0,02	—	<0,02	—	<0,02	—
Acenaftheen	<0,02	—	<0,02	—	<0,02	—	<0,02	—
Fluoreen	<0,02	—	<0,02	—	<0,02	—	<0,02	—
Pyreen	0,03	—	0,32	—	<0,02	—	<0,02	—
Benzo(b)fluorantheen	0,06	—	0,27	—	<0,02	—	<0,02	—
Dibenz(ah)anthracen	<0,02	—	0,04	—	<0,02	—	<0,02	—
PAK (totaal, 10 van VROM)	0,24	—	1,4	*	<0,2	—	<0,2	—
PAK (totaal, 16 van EPA)	0,35	—	2,1	—	<0,3	—	<0,3	—
EOX	0,26		0,24		<0,1		<0,1	
Minerale olie								
fractie C10-C12	<5	—	<5	—	<5	—	<5	—
fractie C12-C22	10	—	5	—	<5	—	<5	—
fractie C22-C30	5	—	5	—	<5	—	<5	—
fractie C30-C40	5	—	15	—	<5	—	<5	—
Totaal olie C10-C40	20		25	*	<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

¹ MM1 bovengrond: 05(0-40) 04(0-50) 03(0-50) 02(0-50) 08(0-50) 06(0-40) 01(0-50) 07(0-50)

² MM2 bovengrond: 12(0-50) 10(0-50) 09(0-50) 16(0-50) 11(0-40) 15(0-50) 13(0-40) 14(0-50)

³ MM3 ondergrond: 05(90-150) 11(70-110)

⁴ MM4 ondergrond: 13(75-110) 06(70-110)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

¹⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I lutum 2 %; humus 4,3 %

Tabel 2: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	5	
Filtertraject (m -mv)	1,9-2,9	
Geleidingsvermogen (mS/m)	38	
pH (-)	5,7	
Metalen		
Arseen	44	**
Cadmium	0,56	*
Chroom	7,6	*
Koper	15	
Kwik	0,15	*
Lood	17	*
Nikkel	46	**
Zink	180	*
Vluchtige aromaten		
Benzeen	<0,2	
Tolueen	0,4	
Ethylbenzeen	<0,2	
Xylenen	<0,5	
Totaal BTEX	<1	—
Naftaleen	0,2	*
Vluchtige aromaten	0,40	—
Vluchtige		
Chloorkoolwaterstoffen		
1,2-dichloorethaan	<0,1	
Cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	
Tetrachlooretheen (per)	<0,1	
Tetrachloormethaan	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	
Trichlooretheen (tri)	<0,1	
Trichloormethaan (chloroform)	<0,1	
Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	<0,2	
Dichloorbenzeen	<0,2	
Minerale olie		
fractie C10-C12	<10	—
fractie C12-C22	<10	—
fractie C22-C30	<10	—
fractie C30-C40	<10	—
Totaal olie C10-C40	<50	—
temperatuur t.b.v. pH (C)	18	—

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Bijlage 6

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader

In de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' (van 24 februari 2000, Staatscourant 2000, nr. 39) van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor land- en waterbodems.

In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De streefwaarde

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een 'schone' bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen.

De interventiewaarde bodemsanering

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond/sediment of in een bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

Geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde wordt overschreden, is in principe een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Voorts wordt in de circulaire een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde *indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*. Deze indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toelichting streefwaarden

De streefwaarde geeft het niveau aan, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Het is het niveau dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft volledig te herstellen. De streefwaarden vormen verder het ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) (VROM, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, december 1997). De INS streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen.

Voor grond en sediment zijn de streefwaarden uit INS getoetst op praktische bruikbaarheid binnen het project Evaluatie Hantering Streefwaarden (HANS, 1996-98). In dit project zijn de streefwaarden getoetst op het voldoen aan de kwaliteit van de bodem in relatief onbelaste gebieden met een kans van 95%. Op basis van het project HANS is een aantal streefwaarden bijgesteld.

Voor veel stoffen is de streefwaarde voor grond/sediment afhankelijk van het bodemtype. Hierbij zijn het lutumgehalte (de minerale bestanddelen met een doorsnede kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) en het organische stofgehalte (het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) bepalend. De differentiatie naar bodemtype heeft te maken met:

- het van nature in hogere gehalten voorkomen van metalen in bodems met veel lutum, vergeleken met bodems bestaande uit grovere minerale bestanddelen;
- de afname van de dichtheid van grond naarmate het organische stofgehalte stijgt, zodat de bijdrage van diffuse achtergrondbelasting per kg drooggewicht groter wordt;
- de binding van veel bodemverontreinigende stoffen aan lutum en organische stof.

Uit het bovenstaande blijkt dat zowel de kans op aantreffen als de beschikbaarheid van stoffen afhankelijk is van beide genoemde bodemparameters.

Voor grondwater wordt er bij metalen onderscheid gemaakt in streefwaarden voor ondiep en diep grondwater. De (arbitraire) grens tussen ondiep en diep grondwater is op 10 m gesteld. Voor het ondiepe grondwater zijn de MILBOWA-waarden (Milieukwaliteitsdoelstellingen Bodem en Water (VROM, 1990-91, 21 990, nr. 1) overgenomen als streefwaarden. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties.

Voor het diepe grondwater worden de in INS voorgestelde streefwaarden (van nature aanwezige achtergrondconcentratie plus de Verwaarloosbare Toevoeging) overgenomen.

Voor sommige aromatische verbindingen en gechloreerde koolwaterstoffen, waarvan de INS-streefwaarden ongeveer gelijk zijn aan de interventiewaarden, zijn uit praktische overwegingen de oude MILBOWA-streefwaarden gehandhaafd.

Toelichting interventiewaarden

De interventiewaarden bodemsanering vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarden als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in geval van grond- of sedimentverontreiniging, of 100 m³ poriën verzadigd bodemvolume in geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Humaan toxicologische effecten zijn gekwantificeerd in die gehalten in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau (MTR) kan plaatsvinden. Ecotoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van die gehalten in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). Bij het vaststellen van de interventiewaarde voor een stof geven in principe de meest kritische effecten de doorslag.

Aangezien mogelijke effecten afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn ook de interventiewaarden in grond/sediment afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte. De interventiewaarden voor grondwater, die hiervan zijn afgeleid, zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Blootstelling aan een bodemverontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. In welke mate deze routes van belang zijn is afhankelijk van lokale factoren (bijvoorbeeld het voorkomen van verhardingen) en, bij de mens, van het gedrag (bijvoorbeeld consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem). Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is voor de mens uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De interventiewaarden zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging. De risico's bij het huidige gebruik (actuele risico's) bepalen de urgentie van een sanering.

Als de blootstellingsroutes die tot het potentiële risico aanleiding geven bij het huidige gebruik op een locatie niet van toepassing zijn, zal door het ontbreken van actuele risico's aan de sanering van de verontreiniging een lage urgentie worden toegekend. Andersom kan een onaanvaardbaar risico aanwezig zijn, zonder dat een interventiewaarde wordt overschreden. Voorbeelden zijn:

- situaties waarin sterk wordt afgeweken van het 'standaard' gedragspatroon en één blootstellingsroute een onevenredig grote rol speelt (bijvoorbeeld bij consumptie van gewassen uit de eigen verontreinigde volkstuin);
- bij uitdamping naar de binnenlucht kan overschrijding van de MTR plaatsvinden, zonder overschrijding van de interventiewaarde;
- puntbronnen waarbij uitblijvende maatregelen op korte termijn leiden tot bodemverontreiniging op de schaal van een ernstige verontreiniging.

In deze situaties is ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting gemiddelde van streef- en interventiewaarden

Deze waarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risico-niveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie (het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren).

Toelichting urgentiesystematiek

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dienen de risico's van de bodemverontreiniging bij het huidige gebruik van de locatie, de actuele risico's, te worden bepaald. De urgentiesystematiek uit de Circulaire saneringsregeling Wet bodembescherming, beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 4) en de hierbij behorende handleiding ('Urgentie van bodemsanering. De handleiding', ministerie van VROM, Sdu, 1995) dienen hierbij als leidraad. Ter ondersteuning is het computerprogramma Sanerings Urgentie Systematiek (SUS) ontwikkeld. In principe wordt de sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging als urgent beschouwd tenzij gebleken is dat er zich geen zodanige actuele risico's voordoen als hieronder zijn aangegeven:

- voor de mens wordt het MTR ten gevolge van deze verontreiniging in de actuele situatie niet overschreden;
- voor het ecosysteem wordt de HC50 over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het huidige gebruik van de locatie) niet overschreden;
- de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging in het grondwater (gehalten boven de interventiewaarden) vindt plaats over minder dan 100 m³ bodemvolume en er is bovendien geen sprake van drijfslagen, stofstromen in de onverzadigde zone of dichtheidsstromingen in grondwater. Voor waterbodems geldt dat er geen relevante verspreiding naar oppervlaktewater dan wel via slibtransport plaatsvindt.

Toelichting tijdstipbepaling

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering urgent is, wordt in een categorie ingedeeld. Deze categorie is afhankelijk van de mate van overschrijding van de bovenstaande criteria en bepaalt het saneringstijdstip (aanvang sanering). De indeling vindt plaats conform de 'Circulaire bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor sanering urgent is' (Staatscourant 1997, nr. 47). De categorieën zijn:

Categorie	Saneringstijdstip
I	binnen 4 jaar na afgifte beschikking ernst en urgentie
II	tussen 4 en 10 jaar na afgifte beschikking
III	na 10 jaar na afgifte beschikking maar voor 2015

Zorgplicht

Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Tabel 1: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
Metalen			
Arseen	18	25	33
Cadmium	0,51	4,1	7,7
Chroom	54	130	205
Koper	19	59	99
Kwik	0,21	3,7	7,1
Lood	56	204	351
Nikkel	12	42	72
Zink	62	192	321
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1,0	20	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	22	1086	2150

- ¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 2 %; humus = 4,3 %

Tabel 2: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
Metalen			
Arseen	17	24	31
Cadmium	0,46	3,7	7,0
Chroom	54	130	205
Koper	17	55	92
Kwik	0,21	3,6	7,0
Lood	54	195	337
Nikkel	12	42	72
Zink	59	181	303
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1,0	20	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	10	505	1000

- 1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 II lutum = 2 %; humus = 2 %

Tabel 3: Toetsingswaarden voor grondwater (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
Arsen	10	35	60
Cadmium	0,40	3,2	6,0
Chroom	1,0	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,17	0,30
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Vluchtige aromaten			
Benzeen	0,20	15	30
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Xylenen	0,20	35	70
Naftaleen	0,01	35	70
Vluchtige			
Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
Cis 1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
Tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
Trichlooretheen (tri)	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Dichloorbenzeen	3,0	27	50
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	50	325	600

¹⁾ S streefwaarde
 ½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

Bijlage 7

Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit beschikt Grontmij over een managementsysteem. Dit managementsysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd wordt. De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-ISO-14001

Het managementsysteem van Grontmij Advies & Techniek bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001: 1996. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij Advies & Techniek bv aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



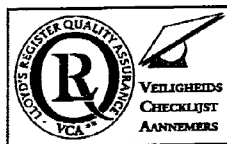
NEN-ISO-9001

Het managementsysteem van Grontmij Advies & Techniek bv is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001: 1994. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsbeheersing als eisen voor kwaliteitsborging.



VKB

Grontmij Advies & Techniek bv is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging. De naleving hiervan wordt periodiek getoetst door externe auditors van certificerende instellingen. Deze certificerende instellingen zijn daartoe erkend door de Raad voor Accreditatie.



VCA

De landelijk opererende groep Terreinonderzoek van Grontmij Advies & Techniek bv voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu en winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur". De goedkeuring is verleend op 5 februari 1998.



Bouwstoffenbesluit

Grontmij Advies & Techniek bv en Grontmij Verkeer & Infrastructuur bv zijn door de ministers van VROM en V & W in het kader van het Bouwstoffenbesluit aangewezen voor de volgende categorieën van monsternamen:

- grond ten behoeve van partijkeuringen;
- materialen verhardingsconstructies;
- niet-vormgegeven bouwstoffen;
- vormgegeven bouwstoffen.

Dit betekent dat Grontmij gemachtigd is partijkeuringen uit te voeren en de bijbehorende rapportage te voorzien van het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg Bouwstoffenbesluit'. Dit keurmerk is wettelijk gedeponeerd en geldt als het 'papier' handhavinginstrument voor het bevoegde gezag.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van STERLAB (zoals ISO 17025)

Aan : Dossier Nieuwbouw Rabobank Burg. Backxlaan ²⁵⁷ in Nieuwleusen
 Van : 5.1.2e
 Datum : 12 januari 2004
 Onderwerp : Verkennend bodemonderzoek d.d. 6 maart 2003

Aanleiding

Op 12 januari 2004 werd door 5.1.2e geconstateerd, dat er grond vanaf dit terrein (hoek Burg. Backxlaan en Beatrixlaan) is en werd vervoerd door Dekker Transport te Balkbrug naar een locatie in Dedemsvaart.

Het enige wat men kon doorgeven, was dat er een bodemonderzoek was van deze grond (5.1.2e).

Uit het dossieronderzoek bleek, dat er een verkennend bodemonderzoek was uitgevoerd (rapportdatum 6 maart 2003).

Verkennen bodemonderzoek d.d. 6 maart 2003

Er is een fout geconstateerd in het rapport. Op bladzijde 10 wordt melding gemaakt van de locatie (boring/monsternummers) waar zich een overschrijding van de toetsingswaarden grondmonsters. Hierin is aangegeven, dat het gaat om MM1 bovengrond / 10 t/m 16.

Dit is incorrect, blijkens de analysegegevens in bijlage 4, moet dit zijn MM2 bovengrond / 9 t/m 16.

Uit de analysegegevens blijkt, dat dit gedeelte van het terrein een lichte verontreiniging van PAK's en minerale olie heeft (> streefwaarde, < tussenwaarde), dus géén schone grond maar categorie I-grond.

Provinciale MilieuVerordening

Het vervoeren van deze grond is het vervoeren van een afvalstof, omdat de houder zich ontdoet van deze grond (bladzijde 17/18 HUM Grondstromen). Voor het vervoer van grond gelden de zogenaamde PMV-bepalingen.

Op 13 januari 2004 is derhalve contact opgenomen met 5.1.2e (grondstromen) van de Provincie Overijssel (038-425 1450). Hij kwam tot de conclusie, dat voor deze grondtransporten géén PMV-formulier was ingevuld. Hij zou dit verders oppakken met het transportbedrijf Dekker in Balkbrug.

Bouwstoffenbesluit

Uit de diverse verkregen informatie zou de grond worden verplaatst naar een stortlocatie in Dedemsvaart. Derhalve is door mij tevens contact opgenomen met 5.1.2e werkzaam bij de gemeente Hardenberg t.a.v. grondstromen/bouwstoffenbesluit.

Op zijn verzoek zijn de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek toegezonden. Volgens zijn zeggen, zou dit voldoende zijn om tezamen met de Bodemkwaliteitskaarten gemeente Hardenberg deze grond te accepteren. M.i.z. is dit onjuist o.g.v. de 'circulaire overige bewijsmiddelen' en brief VROM d.d. 21-09-2001.

De milieupolitie (5.1.2e) heeft nog doorgegeven, dat de grond is vervoerd naar de locatie Bergje 6 nabij Dedemsvaart (weiland met 25-tal bulten grond voor het ophogen van het terrein).

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	3, 4, 6, 8, 22, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 49