

Gemeente Nieuwegein
De heer T. de Brouwer
Postbus 1
3430 AA NIEUWEGEIN

Geofox-Lexmond bv

Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
T (0172) 61 42 55
F (0172) 61 22 26

www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Overige vestigingen:
Oldenzaal en Tilburg

KvK Enschede nr. 06056452

Ons kenmerk: 20071984_a1rap

Bodegraven, 18 september 2007

Onderwerp: rapport verkennend bodemonderzoek
Locatie: De Cube, Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer: 20071984/MOOS
Behandeld door: de heer ing. M. van Oostrum

Geachte heer De Brouwer,

Hierbij ontvangt u de rapportage van het verkennend bodemonderzoek dat is verricht op de bovenstaande locatie.

De resultaten van het onderzoek geven geen bezwaren voor de eigendomsoverdracht van het terrein. Het rapport kan worden gebruikt bij de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Indien u nog vragen heeft naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek, kunt u hierover vanzelfsprekend contact met ons opnemen.

Het rapport is onder kwaliteitsborging en met zorg tot stand gekomen. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog vragen/opmerkingen hebben, dan kunt u altijd contact opnemen met de heer ing. M. van Oostrum of ondergetekende (beiden bereikbaar op tel. 0172-614255).

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,
Geofox-Lexmond bv

de heer ing. R.D. Smit
projectcoördinator

Bijlagen:

- rapportage verkennend bodemonderzoek 20071984/MOOS (vijfvoud, waarvan één losbladig)

**Verkennd
bodemonderzoek**

De Cube, Blokhoeve
Nieuwegein

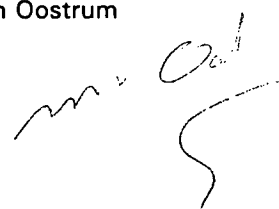
Opdrachtgever
Gemeente Nieuwegein
de heer T. de Brouwer
Postbus 1
3430 AA NIEUWEGEIN

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614255
Fax 0172 - 612226

Status
versie 1
Datum
18 september 2007
Projectnummer
20071984/MOOS

Auteur
de heer ing. M. van Oostrum

Paraaf:



Controle / vrijgave
de heer ing. R.D. Smit

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Historisch gebruik	2
2.3	Huidig gebruik en algemene gegevens	2
2.4	Toekomstig gebruik	3
2.5	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	3
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.7	Onderzoeksopzet	5
3	Werkzaamheden en resultaten	6
3.1	Werkzaamheden	6
3.2	Resultaten veldonderzoek	7
3.3	Resultaten laboratoriumonderzoek	7
4	Interpretatie, conclusies en aanbevelingen	11
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Geografische ligging locatie	
1.2	Situatietekening	
1.3	Kadastrale gegevens	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
3.1	Grond	
3.2	Grondwater	
4	Toetsingscriteria en toetsingstabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Foto's	
7	Kopieën historisch onderzoek	

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Nieuwegein heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Cube, Blokhoeve Nieuwegein.

Het verkennd onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht. Het doel van het verkennd onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, en de conclusies en advies.

¹ De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving.

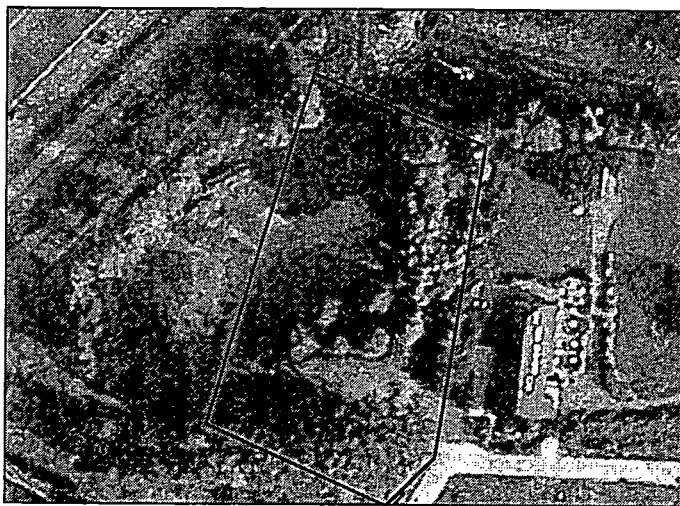
2.2 Historisch gebruik

De gemeente Nieuwegein heeft in het kader van het gemeentelijke bodemsaneringsprogramma ISV-2 (2005-2010) op het terrein een Historisch Onderzoek uitgevoerd (24 oktober 2006, D. ten Klooster. In bijlage 7 is een kopie van dit onderzoek opgenomen.

Uit het Historisch Onderzoek blijkt dat de locatie sinds de 19^e eeuw in gebruik was als boerderij.

2.3 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande foto is de locatie vanuit de lucht weergegeven.



bron: www.maps.google.nl

De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de geografische ligging van de onderzochte locatie, de situatietekening en de kadastrale gegevens opgenomen. In bijlage 6 zijn enkele foto's van de terreininspectie opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres:	Naast Blokhoeve 7 te Nieuwegein. Nb volgens het kadaster betreft het hier Blokhoeve 2. De onderzoekslocatie is aangewezen door de opdrachtgever.
Eigenaar:	Gemeente Nieuwegein
Gebruik:	Het terrein is braakliggend en begroeid. Een klein deel van het terrein is verhard met een halfverharding (repak). Dit deel wordt regelmatig gebruikt als parkeerterrein (bron: opdrachtgever).
Bebouwing:	Geen. Op het oostelijk gelegen terrein is in de voormalige boerderij een restaurant gevestigd.
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Jutphaas, sectie G, nummers: 1032, 3867, 1035, 1036, 3871 (allen gedeeltelijk)
Oppervlakte terrein:	6.718 m ²

Bron:

- GLOBIS via www.bodemloket.nl

Informatie:

- Er zijn geen relevante gegevens over de locatie.

Bron:

- Terreininspectie voorafgaand aan het veldwerk op 5 september 2007.

Informatie:

- Het grootste gedeelte van de locatie is begroeid met gras en enkele bomen.
- Een deel van de locatie is verhard met een verhardingslaag, dit wordt gebruikt als parkeerterrein van het naastgelegen restaurant.
- Een klein deel van de locatie is verhard en begroeid.
- Op het terrein zijn geen aanwijzingen (verzakkingen, verhogingen, brandplekken e.d.) aangetroffen die eventueel kunnen duiden op bodemverontreiniging.
- Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

2.4 Toekomstig gebruik

Op het terrein zal in de toekomst bouw van een bedrijfspand plaats vinden.

2.5 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

De huidige onderzoekslocatie maakt deel uit van een groter terrein waar in het verleden (1994 t/m 2005) enkele bodemonderzoeken zijn uitgevoerd:

- Verkennd en aanvullend bodemonderzoek golfbaan, (Oranjewoud, nr. 17795-20983, januari 1994);
- Vooronderzoek Blokhoeve (De Straat Milieu-adviseurs, nr. B5260, d.d. 20-05-1999);
- Aanvullend bodemonderzoek golfbaan (De Straat Milieu-adviseurs b.v., nr. B6131, d.d. 06-03-2000);
- Verkennd bodemonderzoek, (Geofox-Lexmond 20053044, december 2005).

De resultaten van de onderzoeken zijn samengevat weergegeven in het eerder genoemde Historische onderzoek. Zie bijlage 7.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (Utrecht, kaartblad 31 Oost, 38 Oost 1978) zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

2.6.1 Regionaal

De gemiddelde maaiveldhoogte van de vroegere polder waarin Nieuwegein gebouwd is bedroeg 1,0 meter boven NAP. Gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.2.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt een deklaag, bestaande uit zandige klei (leem). De deklaag heeft een verticale hydraulische weerstand van 200 à 800 dagen. Onder de deklaag ligt het eerste watervoerend pakket. Het eerste watervoerend pakket is opgebouwd uit matig fijne tot uiterst grove grindhoudende zanden en heeft een doorlaatvermogen van ongeveer 1.000 m²/dag. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de eerste scheidende laag. De eerste scheidende laag bestaat uit klei en klei- of slibhoudend zand.

In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

tabel 2.2
regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m/NAP)	Samenstelling	Parameters
deklaag	+ 1 tot - 1	zandige klei	C-waarde: 200 tot 800 d
1° watervoerend pakket	- 2 tot - 60	zand, grindig grof zand, slibhoudend fijn zand, afwisselend zand- en kleilaagjes	kD: 2.500 m ² /d
1° scheidende laag	- 62 tot - 90	klei, afwisselend zand- en kleilaagjes	> 4000 d
2° watervoerend pakket	> 90	grof en fijn zand	
kD = doorlaatvermogen			
C-waarde = verticale hydraulische weerstand			

2.6.2 grondwaterstroming

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats. Op geringe afstand van "ontwateringmiddelen" (sloten, drains, zandcunetten e.d.) zal de stromingsrichting echter radiaal zijn. Gegeven de lage doorlatendheid van het bodemmateriaal van de deklaag, is de stromingssnelheid van het grondwater gering. Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht. De stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal westelijk gericht. Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

2.6.3 grondwateronttrekking

In de omgeving van de locatie vindt op diverse plaatsen grondwateronttrekking (1975) plaats. Deze grondwateronttrekkingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. De invloed van deze onttrekkingen op de lokale grondwaterstroming op de onderzoekslocatie is onbekend.

tabel 2.3
grondwateronttrekkingen

Naam	Soort	T.o.v locatie	m ³ per jaar	Onttrekking uit
P.S. IJsselstein	Waterwingebied	Zuid	1.630.000	2° WVP
P.S. Tull en 't Waal	Waterwingebied	Zuidoost	1.430.000	2° WVP
onbekend	Industrieel	Zuidwest	980.000	2° WVP
onbekend	Industrieel	Noord	700.000	2° + 3° WVP
onbekend	Industrieel	Noord	260.000	2° + 3° WVP
WVP: Watervoerend pakket				

2.6.4 Lokaal

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

Bronnen vooronderzoek:

- Opdrachtgever;
- Kadaster;
- Luchtfoto: www.maps.google.nl;
- GLOBIS via www.bodemloket.nl;
- Grondwaterkaarten, Dienst Grondwaterverkenning van TNO (Utrecht, kaartblad 31 Oost, 38 Oost 1978);
- Terreininspectie voorafgaand aan het veldwerk op 5 september 2006.

2.7 Onderzoeksopzet

Op basis van de verzamelde informatie over het terrein en de directe omgeving daarvan, is per deellocatie een onderzoekshypothese gekozen. De onderzoeksopzet is opgenomen in tabel 2.4. Voor een overzicht van de veldwerkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

Tabel 2.4: Onderzoeksopzet

Omschrijving	Strategie NEN 5740	Aandachts- stof(fen)	Grond (water)	Oppervlakte m ²
Parkeerterrein	VED-HE	Metalen	g/gw	650
Resterend terrein	ONV	-	g/gw	6.068
g	: grond			
gw	: grondwater			
VED-HE	: Strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging			
ONV	: Strategie voor een onverdachte locatie.			

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg (grondanalyses) en de geldende NEN-normen (overige analyses) door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	pb ²	verharding	Analyses Grond	grondwater
parkeerterrein		6	1	Verhardingslaag	3 x NENg ³	1 x NENw ⁴
Resterend terrein	3 + 6x1,0 m	3	1	-	4 x NENg ³	1 x NENw ⁴

Toelichting tabel 3.1:

¹: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot 2,0 m-mv.

²: boringen afgewerkt met peilbuizen;

³: NENg: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX);

⁴: NENw: analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK) en vluchtige organochloorverbindingen (VOCI).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 5 september 2007. Het grondwater is bemonsterd op 12 september 2007.

De boringen en peilbuizen zijn als volgt over de locatie verdeeld:

- Parkeerterrein: boringen 1 t/m 7. In het boorgat van boring 5 is een peilbuis geplaatst;
- Resterend terrein: boringen 8 t/m 20. In het boorgat van boring 13 is een peilbuis geplaatst.

De situering van de boorpunten en peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.2

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater vastgesteld.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven.

Op een deel van de locatie is een verhardingslaag aangetroffen.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn in de bodem plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin.

Op en in de funderingslaag en bodem zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	EC (μ S/cm)	Opmerkingen
5	100	6,9	2200	De gemeten waarden geven geen aanleiding om te verwachten dat deze van invloed zijn op de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Idem.
13	105	6,8	1070	
<i>gws</i> = grondwaterstand <i>pH</i> = zuurgraad <i>EC</i> = elektrische geleidbaarheid				

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering (VROM, februari 2000) die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de streefwaarde (S), de tussenwaarde (T) en de interventiewaarde (I).

Een overzicht van de uitgevoerde analyses zijn voor de grond- en grondwatermonsters weergegeven in de tabellen 3.3 t/m 3.5. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Voor de toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 4.

Tabel 3.3
Analyseresultaten en toetsing grond

monster bodemtype	grond MM1 1	grond MM2 2	grond MM3 3	grond MM4 4
org. stof (% ds)	3,9	4,8	3,5	5,0
lutum (% ds)	11	22	30	36
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
arseen	8,9	7,9	15	14
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
chrom	26	28	44	43
koper	18	18	24	28
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
lood	22	21	20	22
nikkel	25	> S 27	42	> S 40
zink	77	70	86	93
PAK (10VROM)	0,75	0,28	<0,1	<0,1
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
minerale olie	<20	<20	<20	<20
MM1 :	bovengrond 1 (1(0-50) + 2(0-50) + 13(20-70) + 15(0-50))			
MM2 :	bovengrond 2 (10(0-50) + 11(0-50) + 14(20-70) + 16(0-50) + 17(0-50) + 9(0-50))			
MM3 :	ondergrond 1 (1(50-100) + 13(70-120) + 8(80-100) + 9(50-100))			
MM4 :	ondergrond 2 (12(110-160) + 16(50-100) + 2(100-150))			

Tabel 3.4
Analyseresultaten en toetsing grond onder verhardingslaag

<i>monster</i>	<i>grond</i>	<i>grond</i>	<i>grond</i>
<i>bodemtype</i>	<i>M5</i>	<i>M6</i>	<i>MM7</i>
<i>Bijmenging</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
	<i>Matig puinhoudend</i>	<i>Sporen puin</i>	<i>Geen bijmengingen</i>
org. stof (% ds)	5,6	5,3	6,9
lutum (% ds)	21	33	46
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
arseen	12	14	28
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5
chromium	31	38	60
koper	23	30	39
kwik	<0,15	<0,15	<0,15
lood	60	47	36
nikkel	26	35	63
zink	120	120	140
PAK (10VROM)	<7,7	0,76	0,67
EOX	<0,3	<0,3	<0,3
minerale olie	130	> S	< 20
M5 :	onder verharding/funderingslaag 1 (4 (80-120)): Matig puinhoudend		
M6 :	onder verharding/funderingslaag 2 (7 (70-120)): Sporen puin		
MM7 :	onder verharding/funderingslaag 3 (5 (70-120) + 6 (70-120)): Geen puinbijmengingen		

Tabel 3.5
Analyseresultaten en toetsing grondwater

<i>monster</i>	<i>grondwater</i>		<i>grondwater</i>
<i>Filterstelling (m-mv)</i>	<i>Peilbuis 5</i>		<i>Peilbuis 13</i>
	<i>1,7-2,7</i>		<i>1,7-2,7</i>
	$\mu\text{g/l}$		$\mu\text{g/l}$
arseen	17	> S	8,5
cadmium	<0,4		<0,4
chrom	<1		1,0
koper	<5		<5
kwik	<0,05		<0,05
lood	<10		<10
nikkel	<10		<10
zink	<20		<20
VAK#	< d		< d
VOC#	< d		< d
Chloorbenzenen#	< d		< d
minerale olie	<50		<50
#	: de individuele VAK, VOC en chloorbenzenen zijn alleen weergegeven indien de concentratie minimaal de detectiegrens (d) overschrijdt.		

4 Interpretatie, conclusies en aanbevelingen

In de grond onder de verhardingslaag zijn lichte verontreinigingen met minerale olie en nikkel aangetroffen. In het grondwater op deze locatie is een lichte concentratie arseen aangetroffen.

In de grond van het resterende terrein is ook een lichte verontreiniging met nikkel aangetroffen. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Het verhardingsmateriaal is in het voorliggende bodemonderzoek niet onderzocht.

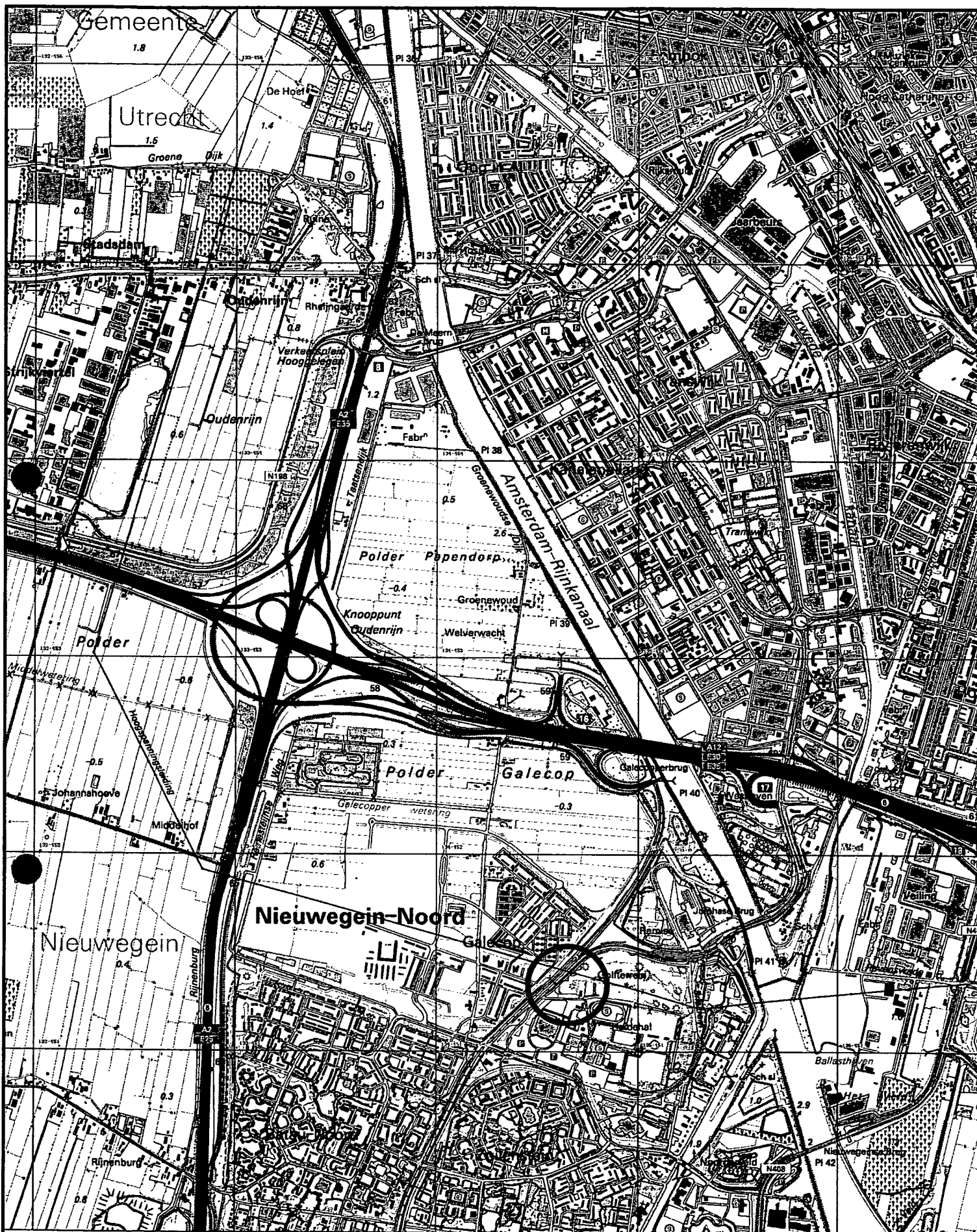
De aangetroffen lichte verontreinigingen nikkel en arseen in de bodem zijn mogelijk van natuurlijke aard (verhoogde achtergrondwaarde). De verhoogde concentratie minerale olie is waarschijnlijk veroorzaakt door de bijmenging van puin in de bodem.

De aangetroffen lichte verontreinigingen geven geen reden tot nader onderzoek. Samen met de reeds eerder uitgevoerde bodemonderzoeken is het terrein volgens ons voldoende onderzocht. De milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft geen consequenties voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht en de daaruit voortvloeiende verplichte verantwoordelijkheden.

Indien bij toekomstige herontwikkeling van het terrein grond of verhardingsmateriaal vrijkomt zal dit conform het Bouwstoffenbesluit geanalyseerd dienen te worden.

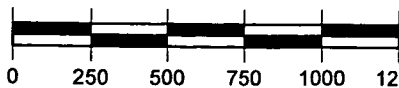


Bijlage 1: Situatietekeningen

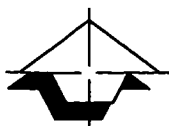


Omschrijving:
geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1



Schaal: 1:25.000



Geofox-
Lexmond

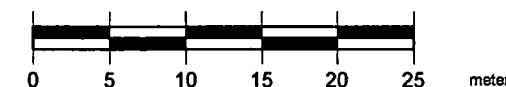


vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 81 42 55
(0172) 81 22 26
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Legenda

- boring
- ♪ boring met peilbuis
- ▷ foto + richting
- ▨ verhard parkeerterrein
- ▬ bebouwing
- - - onderzoekslocatie



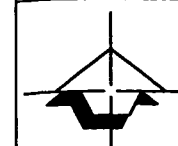
Omschrijving: **Situatietekening** Bijlage: **1.2**

Project: **De Cube, Blokhoeve Nieuwegein**

Opdrachtgever: **Gemeente Nieuwegein**

Projectnummer: **20071984/MOOS**

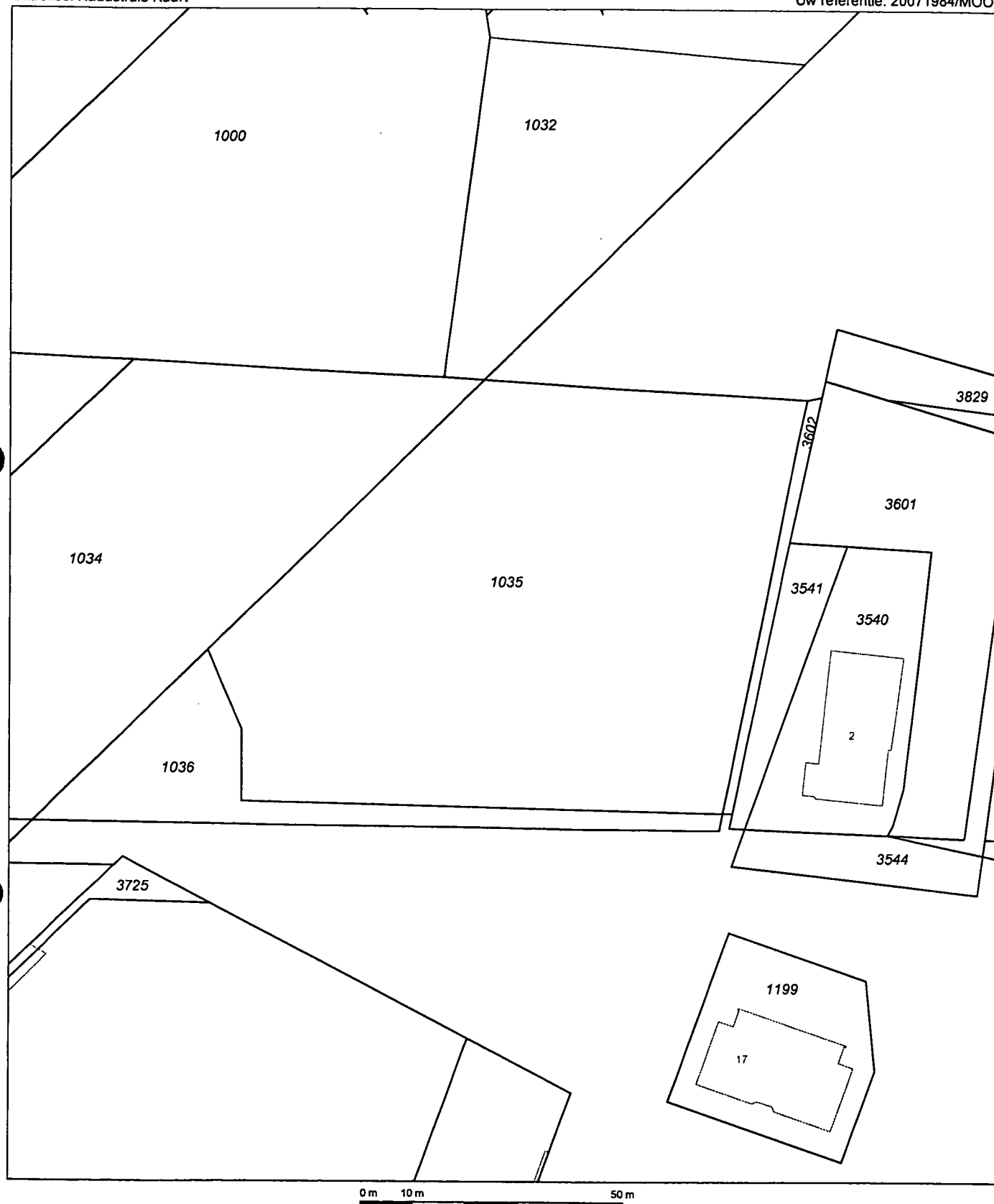
Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Accoord:	Revisie:
JTER	1:500	A3	september 2007		.../.../...



Geofox-Lexmond

MILIEUADVISEURS
vestiging Bodegraven
Dutblanderweg 7
Postbus 143
2610 AC Bodegraven
(0172) 81 42 55
(0172) 81 22 28
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

L:\Autocad\Autocad\proj\2007\1xxx\1984\1984\20071984.dwg, 10-9-2007 15:46:24, jter



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

JUTPHAAS

G

1035



Voor een eensluidend uittreksel, UTRECHT, 29 augustus 2007

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: JUTPHAAS G 1035 gedeeltelijk 29-8-2007
A C Verhoefweg NIEUWEGEIN 15:00:34
Uw referentie: 20071984/MOOS
Toestandsdatum: 28-8-2007

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: JUTPHAAS G 1035 gedeeltelijk
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (GRASLAND)

Locatie: A C Verhoefweg
NIEUWEGEIN
Ontstaan op: 3-7-2007

Ontstaan uit: JUTPHAAS G 1035

Publiekrechtelijke Beperkingen

VOORKEURSRECHT GEMEENTEN
Ontleend aan: HYP4 UTRECHT 10364/ 27 d.d. 20-8-1998

Het kadastraal object is onbekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie. Er kan geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente NIEUWEGEIN worden geleverd. Neem contact op met de gemeente NIEUWEGEIN.

Gerechtigde**EIGENDOM**DE GEMEENTE NIEUWEGEIN

Martinbaan 2

3439 NN NIEUWEGEIN

Postadres:

Postbus 1

3430 AA NIEUWEGEIN

Zetel:

NIEUWEGEIN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 UTRECHT 11466/ 3 d.d. 30-5-2000

Eerst genoemde object in brondocument:

JUTPHAAS G 1035**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**

HYP4 52946/ 89 d.d. 27-8-2007
HYP4 UTRECHT 5667/ 2 d.d. 23-9-1987
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 UTRECHT 5690/ 49 d.d. 23-10-1987
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 UTRECHT 5728/ 33 d.d. 8-12-1987
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 UTRECHT 5784/ 13 d.d. 18-2-1988
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 UTRECHT 5812/ 62 d.d. 24-3-1988
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
ACG 884 d.d. 2-5-1988
REKTIFIKATIE VERZOCHE
HYP4 UTRECHT 5899/ 67 d.d. 4-7-1988
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 UTRECHT 5974/ 56 d.d. 26-9-1988
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Betreft: JUTPHAAS G 1035 gedeeltelijk
A C Verhoefweg NIEUWEGEIN
Uw referentie: 20071984/MOOS
Toestandsdatum: 28-8-2007

29-8-2007
15:00:34

HYP4 UTRECHT 6174/ 6 d.d. 8-5-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Bijlage 2: Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

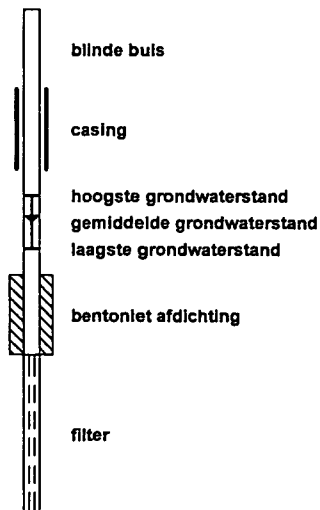
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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.-waarde

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

monsters

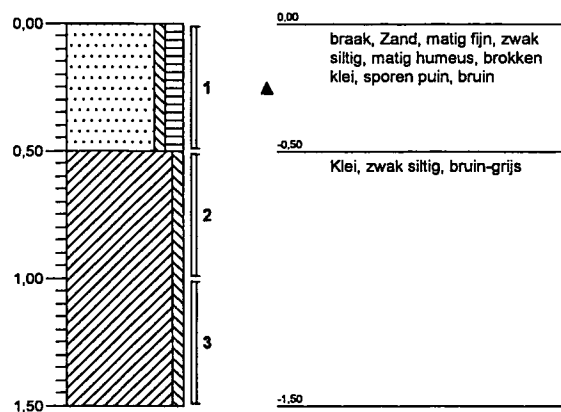
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

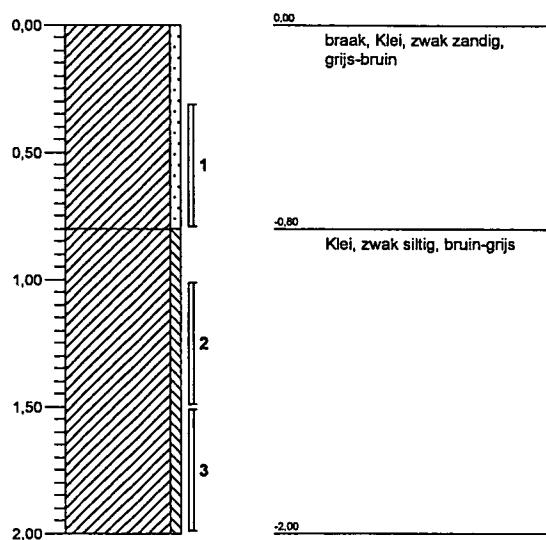
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

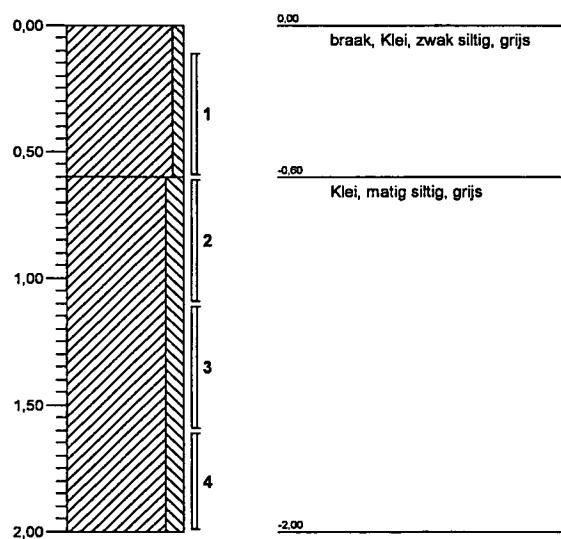
Boring: 1



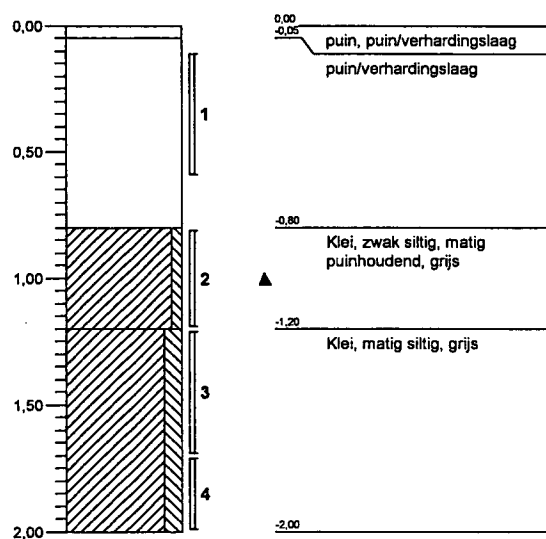
Boring: 2



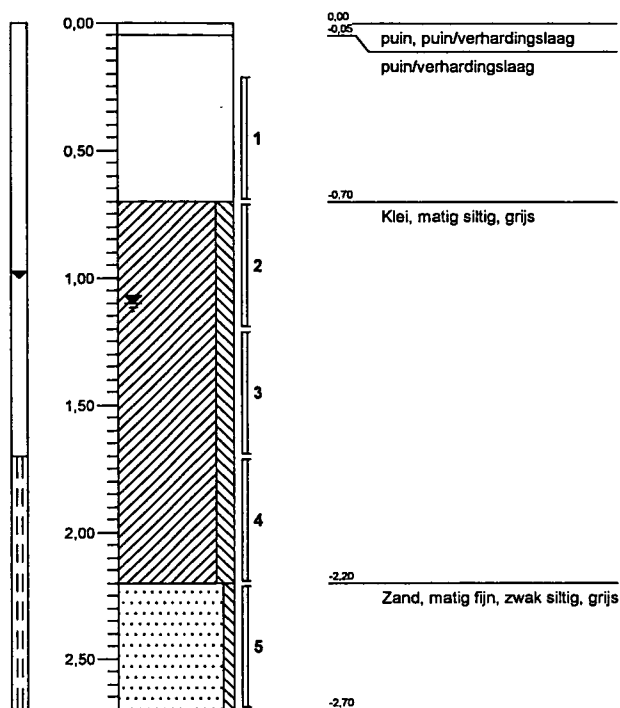
Boring: 3



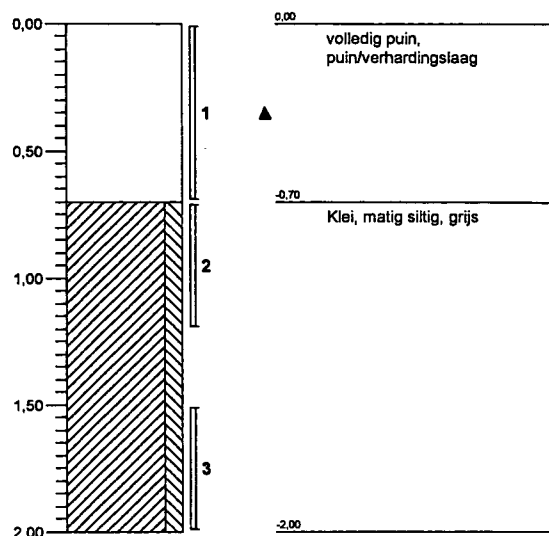
Boring: 4



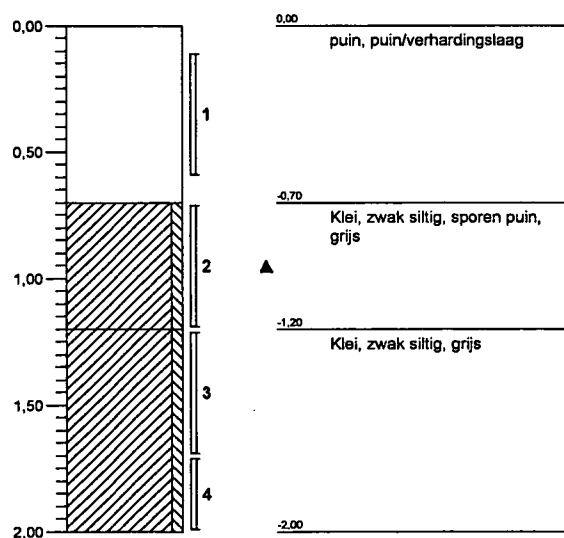
Boring: 5



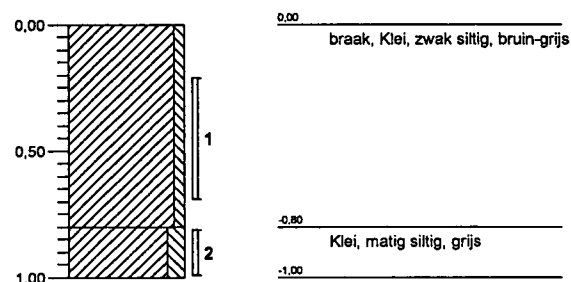
Boring: 6



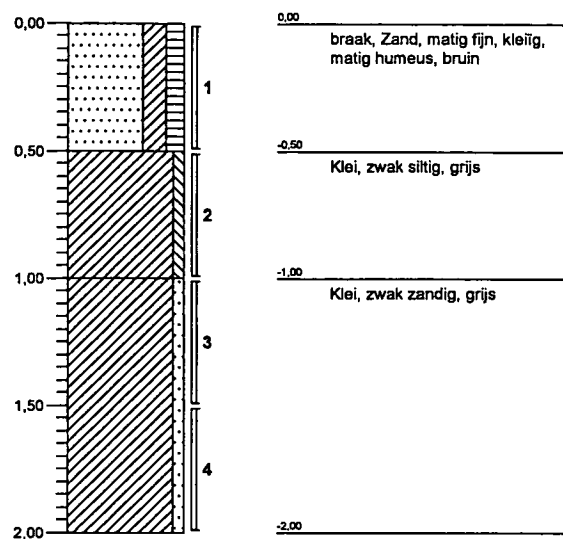
Boring: 7



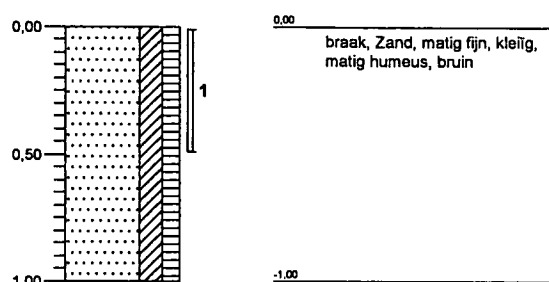
Boring: 8



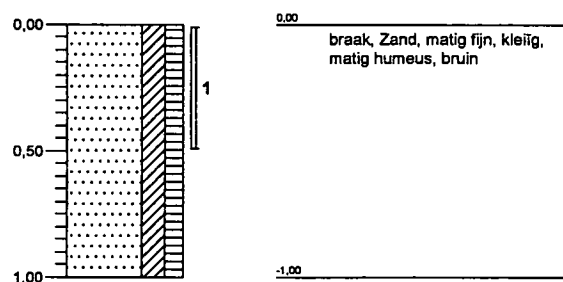
Boring: 9



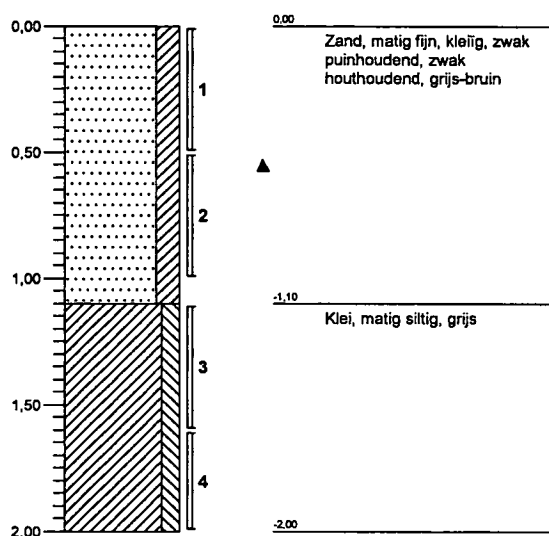
Boring: 10



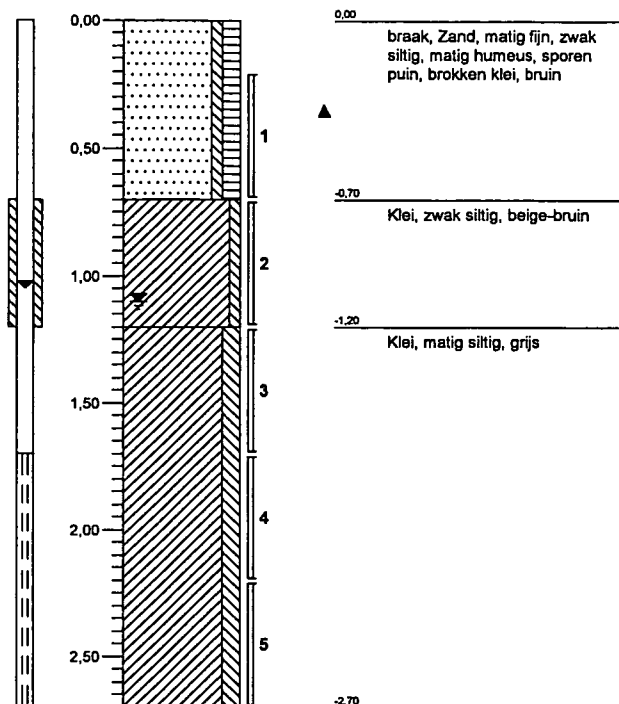
Boring: 11



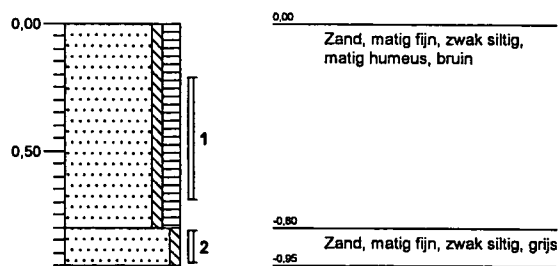
Boring: 12



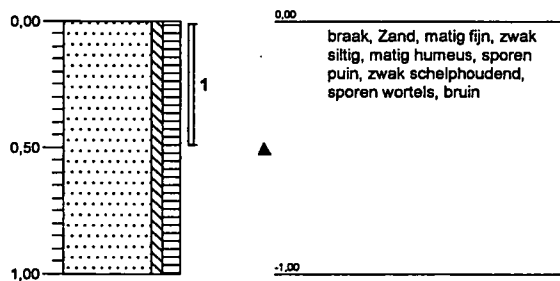
Boring: 13



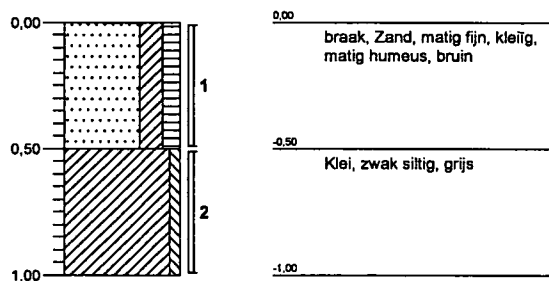
Boring: 14



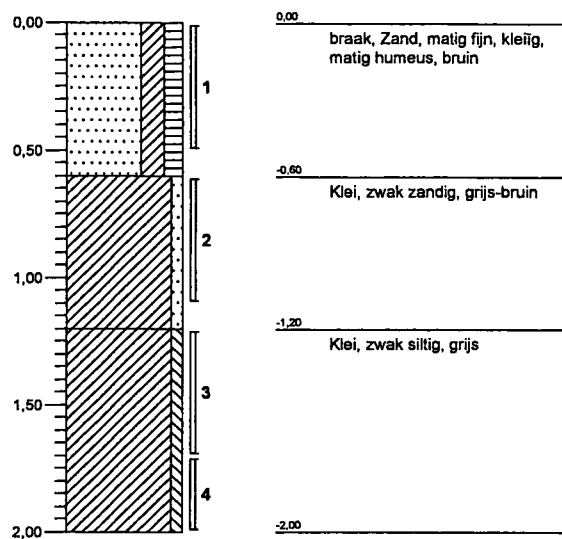
Boring: 15



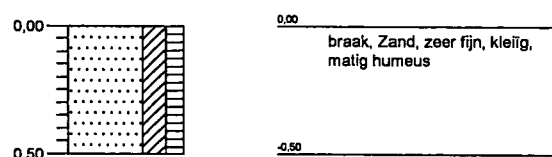
Boring: 16



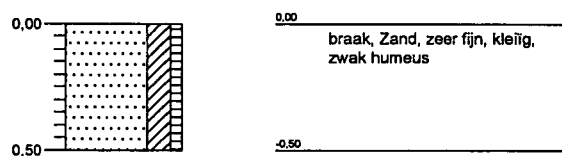
Boring: 17



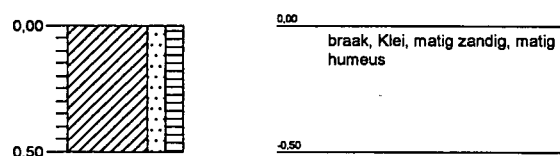
Boring: 18



Boring: 19



Boring: 20





Bijlage 3: Analyseresultaten



Bijlage 3.1: Grond



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND BV
MOOS
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : DE CUBE, BLOKHOEVE
Uw projectnummer : 20071984
ALcontrol rapportnummer : 11218346, versie nummer: 1

Hoogvliet, 10-09-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071984. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Enviromental



Projectnaam DE CUBE, BLOKHOEVE
 Projectnummer 20071984
 Rapportnummer 11218346 - 1

Orderdatum 05-09-2007
 Startdatum 05-09-2007
 Rapportagedatum 10-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.6	74.2	56.2	83.0	77.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.6	5.3	6.9	3.9	4.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	33	46	11	22
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	12	14	28	8.9	7.9
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	31	38	60	26	28
koper	mg/kgds	S	23	30	39	18	18
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	60	47	36	22	21
nikkel	mg/kgds	S	26	35	63	25	27
zink	mg/kgds	S	120	120	140	77	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.10	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	0.06	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	0.09	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.87	0.09	0.15	0.08	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.25	0.02	0.04	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.9	0.18	0.17	0.18	0.07
pyreen	mg/kgds	Q	1.5	0.14	0.12	0.14	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.91	0.10	0.07	0.08	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.82	0.08	0.06	0.08	0.03
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.2	0.13	0.08	0.13	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.54	0.05	0.03	0.06	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.91	0.09	0.06	0.09	0.04
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.21	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.70	0.07	0.04	0.07	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.71	0.07	0.04	0.08	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<7.7 ^{2) 3)}	0.76 ²⁾	0.67 ²⁾	0.75 ²⁾	0.28 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	<7.7 ^{4) 3)}	0.77 ⁴⁾	0.67 ⁴⁾	0.75 ⁴⁾	0.29 ⁴⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	onder puinlaag 1 4 (80-120)
002	Grond	onder puinlaag 2 7 (70-120)
003	Grond	onder puinlaag 3 5 (70-120) 6 (70-120)
004	Grond	bovengrond 1 1 (0-50) 12 (0-50) 13 (20-70) 15 (0-50)
005	Grond	bovengrond 2 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (20-70) 16 (0-50) 17 (0-50) 9 (0-50)

Paraaf:



GEOFOX-LEXMOND BV
MOOS

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam DE CUBE, BLOKHOEVE
Projectnummer 20071984
Rapportnummer 11218346 - 1

Orderdatum 05-09-2007
Startdatum 05-09-2007
Rapportagedatum 10-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<11 ³⁾	1.0	0.93	1.0	0.39
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<11 ³⁾	1.1	0.96	1.1	0.46
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		21	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		15	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		30	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		66	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	onder puinlaag 1 4 (80-120)
002	Grond	onder puinlaag 2 7 (70-120)
003	Grond	onder puinlaag 3 5 (70-120) 6 (70-120)
004	Grond	bovengrond 1 1 (0-50) 12 (0-50) 13 (20-70) 15 (0-50)
005	Grond	bovengrond 2 10 (0-50) 11 (0-50) 14 (20-70) 16 (0-50) 17 (0-50) 9 (0-50)

Paraaf: 





Projectnaam DE CUBE, BLOKHOEVE
Projectnummer 20071984
Rapportnummer 11218346 - 1

Orderdatum 05-09-2007
Startdatum 05-09-2007
Rapportagedatum 10-09-2007

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. met noodzakelijke verdunning.
- 2 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 3 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

GEOFOX-LEXMOND BV
MOOS

Blad 5 van 10

Analyserapport

Projectnaam DE CUBE, BLOKHOEVE
 Projectnummer 20071984
 Rapportnummer 11218346 - 1

Orderdatum 05-09-2007
 Startdatum 05-09-2007
 Rapportagedatum 10-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	80.1	69.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	5.0
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	30	36
---------------	---------	---	----	----

METALEN

arsen	mg/kgds	S	15	14
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	44	43
koper	mg/kgds	S	24	28
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	20	22
nikkel	mg/kgds	S	42	40
zink	mg/kgds	S	86	93

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ⁴⁾	0.07 ⁴⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

006	Grond	ondergrond 1 1 (50-100) 13 (70-120) 8 (80-100) 9 (50-100)
-----	-------	---

007	Grond	ondergrond 2 12 (110-160) 16 (50-100) 2 (100-150)
-----	-------	---

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND BV
MOOS

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam DE CUBE, BLOKHOEVE
Projectnummer 20071984
Rapportnummer 11218346 - 1

Orderdatum 05-09-2007
Startdatum 05-09-2007
Rapportagedatum 10-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	ondergrond 1 1 (50-100) 13 (70-120) 8 (80-100) 9 (50-100)
007	Grond	ondergrond 2 12 (110-160) 16 (50-100) 2 (100-150)



GEOFOX-LEXMOND BV
MOOS

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam DE CUBE, BLOKHOEVE
Projectnummer 20071984
Rapportnummer 11218346 - 1

Orderdatum 05-09-2007
Startdatum 05-09-2007
Rapportagedatum 10-09-2007

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 2 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 



Projectnaam DE CUBE, BLOKHOEVE
Projectnummer 20071984
Rapportnummer 11218346 - 1

Orderdatum 05-09-2007
Startdatum 05-09-2007
Rapportagedatum 10-09-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
arsen	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond	Idem
chrom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Conform AS3010
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond	Conform AS3010
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond	Idem
EOX	Grond	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0418557	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
002	Y0418991	05-09-2007	05-09-2007	ALC201

Paraaf: 



Projectnaam DE CUBE, BLOKHOEVE
Projectnummer 20071984
Rapportnummer 11218346 - 1

Orderdatum 05-09-2007
Startdatum 05-09-2007
Rapportagedatum 10-09-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y0418553	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
003	Y0418601	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
004	Y0418575	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
004	Y0418986	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
004	Y0419006	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
004	Y0419018	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
005	Y0417303	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
005	Y0417311	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
005	Y0417319	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
005	Y0419009	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
005	Y0419022	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
005	Y0419023	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
006	Y0417290	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
006	Y0417314	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
006	Y0418567	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
006	Y0419003	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
007	Y0418566	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
007	Y0418994	05-09-2007	05-09-2007	ALC201
007	Y0419020	05-09-2007	05-09-2007	ALC201

Theoretische monsternamedatum

Paraaf : 



GEOFOX-LEXMOND BV
MOOS

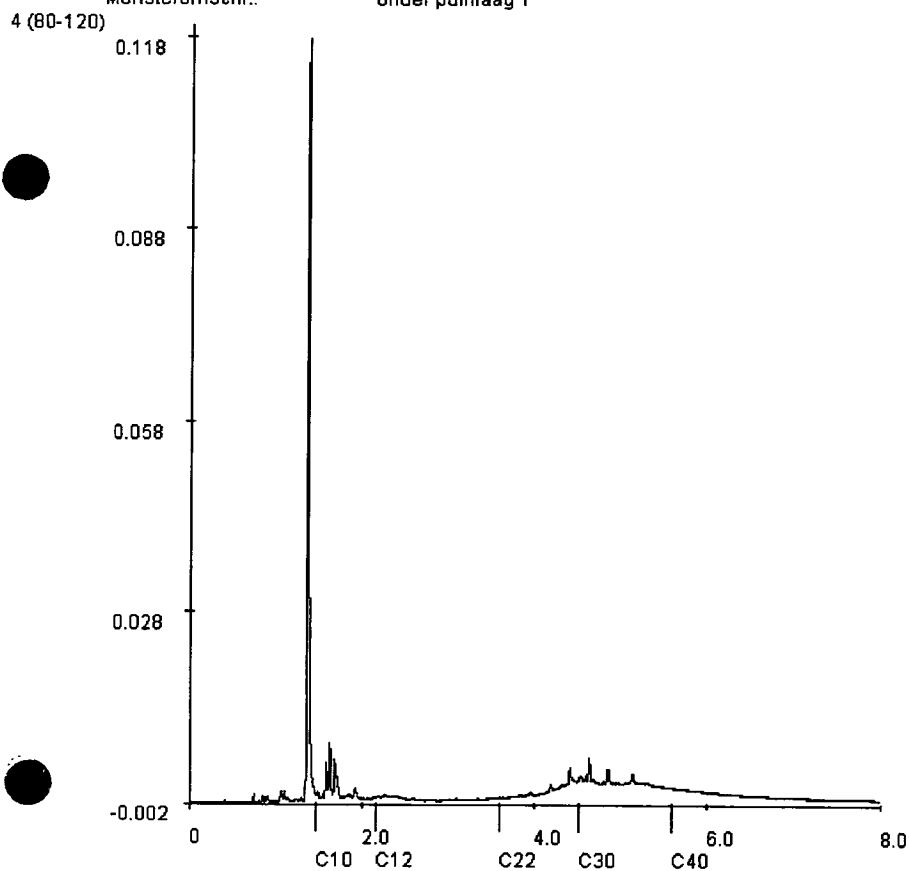
Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam DE CUBE, BLOKHOEVE
Projectnummer 20071984
Rapportnummer 11218346 - 1

Orderdatum 05-09-2007
Startdatum 05-09-2007
Rapportagedatum 10-09-2007

Monsternummer: 11218346-001
Datum analyse: 07-09-2007
Projectnummer: 20071984
Projectnaam: DE CUBE, BLOKHOEVE
Monsteromschr.: onder puinlaag 1



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

Paraaf:



Bijlage 3.2: Grondwater



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND BV
MOOS
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : DE CUBE, BLOKHOEVE
Uw projectnummer : 20071984
ALcontrol rapportnummer : 11220801, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-09-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20071984. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld in geval u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Analyserapport

Blad 2 van 3

Orderdatum	12-09-2007
Startdatum	12-09-2007
Rapportagedatum	15-09-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	Q	17	8.5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4
chromium	µg/l	Q	<1	1.0
koper	µg/l	Q	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10
zink	µg/l	Q	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
xylene	µg/l	Q	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	peilbuis 5 1 (170-270)
002	Grondwater	peilbuis 13 1 (170-270)

Paraaf :



ALCOHOL 0,4 % IN CHOCOLATETAFELS MOET DE DOOS OF TAAL VOOR ALCOHOL IN DE GEGEGE OPMERKING VOOR JEET! ALCOHOL 0,4% IN CHOCOLATETAFELS MOET DE DOOS OF TAAL VOOR ALCOHOL IN DE GEGEGE OPMERKING VOOR JEET!



GEOFOX-LEXMOND BV
MOOS

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam DE CUBE, BLOKHOEVE
Projectnummer 20071984
Rapportnummer 11220801 - 1

Orderdatum 12-09-2007
Startdatum 12-09-2007
Rapportagedatum 15-09-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
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
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0747740	12-09-2007	12-09-2007	ALC204
001	G5597893	12-09-2007	12-09-2007	ALC236
001	G5597911	12-09-2007	12-09-2007	ALC236
002	B0747735	12-09-2007	12-09-2007	ALC204
002	G5597898	12-09-2007	12-09-2007	ALC236
002	G5597905	12-09-2007	12-09-2007	ALC236



Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

Algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- **streefwaarde (S)**
Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- **tussenwaarde (T)**
Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- **interventiewaarde (I)**
Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Triggerwaarde EOX

Extraheerbare Organische gehalogeneerde verbindingen (EOX) is een somparameter, hetgeen wil zeggen dat met de naam een groep stoffen wordt aangeduid. Onder EOX vallen onder andere chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Bij de analyse wordt in eerste instantie vastgesteld wat de totaalconcentratie is van deze groep verbindingen. Dergelijke verbindingen komen ook van nature in de bodem voor, met name in bodems met veel organische stof (zoals veen). Het aantreffen van EOX betekent dus niet automatisch dat de bodem verontreinigd is. De parameter EOX heeft daarom een "trigger"-functie. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

Vluchtige olie

De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK (of: BTEX) omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid

Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied, met name van oudere stadsgedeelten, is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.

Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond

Model Bouwverordening

De Bouwverordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. Deze verordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Beleid voor hergebruik van licht verontreinigde grond

Grond waarvoor geldt dat de gehalten kleiner zijn dan de streefwaarde wordt beschouwd als schone grond en is om die reden vrij toepasbaar. Grond waarin gehalten aan verontreinigde stoffen zijn aangetoond boven de streefwaarde wordt beschouwd als een secundaire grondstof en is om die reden in principe alleen toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Hierop zijn twee uitzonderingen van kracht, die zijn verwoord in de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden en de Vrijstellingsregeling Grondverzet. Het Bouwstoffenbesluit en de beide vrijstellingsregelingen worden kort toegelicht.

Bouwstoffenbesluit

Algemeen

De algemene maatregel van bestuur "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming", kortweg het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Woningwet.

Hergebruik van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is beperkt tot de toepassing in werken. Dit heeft betrekking op werken op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Onder

een werk wordt een waterbouwkundig werk, een wegbouwkundig werk, een bouwwerk of een grondwerk verstaan.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt in een aantal categorieën grond: schone grond, categorie 1-grond en categorie 2-grond. De definitieve indeling is afhankelijk van de samenstellings- en immisiewaarden en is pas af te leiden na uitvoering van een partijkeuring, conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor de toepassing van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennd bodemonderzoek

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennd bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond van de onderzoekslocatie.

Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden

Algemeen

In de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immisiewaarden uit het Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, dinsdag 6 juli 1999) is een nieuwe toetsingsregel voor schone grond geïntroduceerd. Kortweg komt de regel erop neer dat bij een beperkte overschrijding van de toetsingswaarde (samenstellingswaarde voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit) voor een beperkt aantal stoffen, de betreffende grond nog als schone grond mag worden toegepast (vrij toepasbaar). Voorwaarde is dat de grond is onderzocht conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Relatie met het verkennd bodemonderzoek

Binnen het verkennd bodemonderzoek wordt niet voldaan aan de onderzoekseisen uit het Bouwstoffenbesluit voor het vaststellen van de grondkwaliteit.

Vrijstellingsregeling Grondverzet

Algemeen

Hergebruik van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet beperkt tot de toepassing in werken, maar heeft betrekking op het hergebruik van grond als bodem. Een voorwaarde voor het gebruik van vrijkomende grond als bodem is dat de gemeente een zoneringkaart heeft vastgesteld, waarop is aangegeven welke gebieden binnen de gemeente een vergelijkbare bodemkwaliteit bezitten. Grond mag alleen verplaatst worden tussen gebieden met een vergelijkbare bodemkwaliteit, of van een gebied met een goede kwaliteit naar een gebied met een mindere bodemkwaliteit.

Voor de toepassing van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennd bodemonderzoek

Voor de uitwisseling van grond tussen gezoneerde gebieden is in principe geen bodemonderzoek vereist. De gegevens uit het verkennd bodemonderzoek kunnen wel gebruikt worden om te toetsen of eventueel vrijkomende grond voldoet aan de verwachte kwaliteit op basis van de zoneringkaart. Het is aan de gemeente om te beoordelen of vrijkomende grond binnen één van de gezoneerde gebieden kan worden toegepast.

Wanneer saneren?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht (artikel 13) in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de mate van actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming). Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. Wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

Bijlage 4: Toetsingswaarden grond (mg/kgds)

bodemtype : 1
organische stof : 3,9 %
lutum : 11 %

parameter	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
zware metalen			
arseen	21	30	40
cadmium	0,57	4,6	8,5
chrom	72	173	274
koper	24	75	126
kwik	0,24	4,2	8,1
lood	65	235	405
nikkel	21	74	126
zink	89	273	457
Polycyclische Aromatische PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 \$		
minerale olie	20	985	1950

bodemtype : 2
organische stof : 4,8 %
lutum : 22 %

parameter	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
zware metalen			
arseen	26	37	49
cadmium	0,67	5,3	10
chrom	94	226	357
koper	31	98	164
kwik	0,28	4,8	9,4
lood	77	278	479
nikkel	32	112	192
zink	123	378	634
Polycyclische Aromatische PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 \$		
minerale olie	24	1212	2400



bodemtype : 3
organische stof : 3,5 %
lutum : 30 %

parameter	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
zware metalen			
arseen	28	41	54
cadmium	0,70	5,6	10
chrom	110	264	418
koper	35	110	185
kwik	0,31	5,3	10
lood	84	302	521
nikkel	40	140	240
zink	145	446	747
Polycyclische Aromatische PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 \$		
minerale olie	18	884	1750

bodemtype : 4
organische stof : 5 %
lutum : 36 %

parameter	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
zware metalen			
arseen	31	45	60
cadmium	0,77	6,2	12
chrom	122	293	464
koper	40	124	209
kwik	0,33	5,6	11
lood	91	329	567
nikkel	46	161	276
zink	166	508	851
Polycyclische Aromatische PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 \$		
minerale olie	25	1263	2500

bodemtype : 5
organische stof : 5,6 %
lutum : 21 %

parameter	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
zware metalen			
arsen	26	37	49
cadmium	0,68	5,4	10
chrom	92	221	350
koper	31	97	163
kwik	0,28	4,8	9,3
lood	77	277	478
nikkel	31	109	186
zink	121	373	624
Polycyclische Aromatische PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 \$		
minerale olie	28	1414	2800

bodemtype : 6
organische stof : 5,3 %
lutum : 33 %

parameter	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
zware metalen			
arsen	30	44	58
cadmium	0,76	6,1	11
chrom	116	278	441
koper	38	119	200
kwik	0,32	5,5	11
lood	88	319	551
nikkel	43	151	258
zink	157	482	807
Polycyclische Aromatische PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 \$		
minerale olie	27	1338	2650

bodemtype : 7
organische stof : 6,9 %
lutum : 46 %

parameter	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
zware metalen			
arseen	36	52	69
cadmium	0,88	7,1	13
chrom	142	341	540
koper	47	147	247
kwik	0,37	6,3	12
lood	103	372	642
nikkel	56	196	336
zink	198	609	1020
Polycyclische Aromatische PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 \$		
minerale olie	35	1742	3450

Bijlage 4: Toetsingswaarden grondwater($\mu\text{g/l}$)

parameter	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
zware metalen			
arseen (ug/l)	10	35	60
cadmium (ug/l)	0,40	3,2	6,0
chrom (ug/l)	1,0	16	30
koper (ug/l)	15	45	75
kwik (ug/l)	0,05	0,17	0,30
lood (ug/l)	15	45	75
nikkel (ug/l)	15	45	75
zink (ug/l)	65	433	800
VAK			
benzeen (ug/l)	0,20	15	30
tolueen (ug/l)	7,0	504	1000
ethylbenzeen (ug/l)	4,0	77	150
xylenen (ug/l)	0,20	35	70
naftaleen (ug/l)	0,01	35	70
VOC			
1,2-dichloorethaan (ug/l)	7,0	204	400
c-dichlooretheen (ug/l)	0,01	10	20
tetrachlooretheen (per (ug/l)	0,01	20	40
tetrachloormethaan (ug/l)	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan (ug/l)	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan (ug/l)	0,01	65	130
trichlooretheen (tri) (ug/l)	24	262	500
trichloormethaan (ug/l)	6,0	203	400
chloorbenzenen			
monochloorbenzenen (ug/l)	7,0	94	180
dichloorbenzenen (ug/l)	3,0	27	50
minerale olie (ug/l)	50	325	600



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3). Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamingsprocedure. Monsternamingsprocedure vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg (grondanalyses) en de geldende NEN-normen (overige analyses) door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Bijlage 6: Foto's

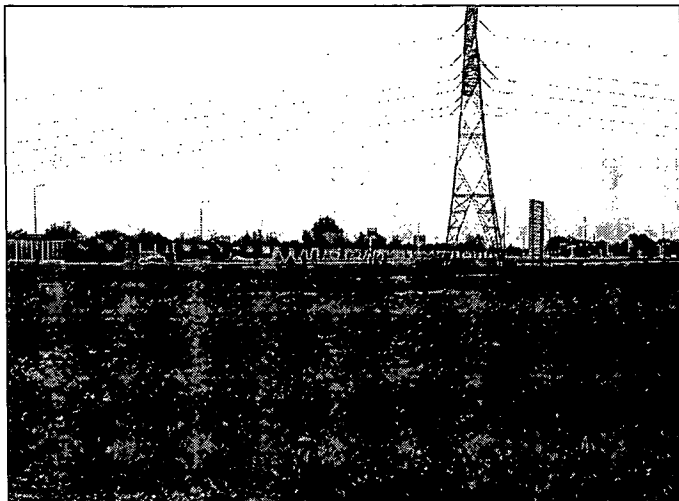


foto 1



foto 2



foto 3



Bijlage 7: Kopieën historisch onderzoek

Nieuwegein



Milieu

Historisch Onderzoek

Blokhoeve 7

Datum 24 oktober 2006

Auteur D. ten Klooster

Versie Definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Kader van het onderzoek	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Onderzoeksopzet	4
2.1	Onderzoeksopzet	4
2.2	Historisch bodembestand (HBB)	4
2.3	Gegevens Kadaster	5
2.4	Gegevens bedrijvenatlas	5
2.5	Uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.6	Geohydrologische gegevens	5
2.7	Directe omgeving van de locatie	6
2.8	Lokale achtergrondgehalten	6
3	Resultaten	7
3.1	Algemene gegevens onderzoekslocatie	7
3.2	Historische informatie uit het HBB	7
3.3	Gegevens Kadaster	9
3.4	Gegevens bedrijvenatlas	9
3.5	Uitgevoerde bodemonderzoeken	9
3.6	Directe omgeving van de locatie	12
3.7	Lokale achtergrondgehalten	12
4	Samenvatting en conclusie	13
4.1	Samenvatting historische gegevens	13
4.2	Conclusie	13
Bijlage 1	Situatietekening	
Bijlage 2	Tekeningen uit vergunningen	
Bijlage 3	KIWA certificaat	
Bijlage 4	Tekeningen bodemonderzoeken	

1 Inleiding

1.1 Kader van het onderzoek

Onderhavig historisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van het gemeentelijk bodemsaneringsprogramma ISV-2 (2005-2010). Dit programma maakt onderdeel uit van het 'Ontwikkelingsprogramma Stedelijke Vernieuwing Nieuwegein 2005-2010; De Verdichting'.

1.2 Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel een bijdrage te leveren aan het aanpakken van de Nieuwegeinse werkvoorraad aan (potentieel) ernstig verontreinigde locaties. Daarnaast heeft het onderzoek tot doel alle historische informatie te verzamelen die nodig is om (indien nodig) een oriënterend onderzoek te kunnen starten.

2 Onderzoeksopzet

2.1 Onderzoeksopzet

Het historisch onderzoek voldoet aan de eisen die geformuleerd zijn in de 'NVN 5725 Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek' van oktober 1999.

Het onderzoek gaat alleen in op de historische gegevens die volgens de NVN 5725 verzameld dienen te worden, niet op het huidige en toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie. Een locatiebezoek is derhalve niet uitgevoerd. Het verzamelen van gegevens over huidig en toekomstig gebruik kan opgenomen worden in een eventueel uit te voeren oriënterend onderzoek.

In paragraaf 2.2 t/m 2.8 is beschreven welke gegevens zijn verzameld ten behoeve van het historisch onderzoek.

2.2 Historisch bodembestand (HBB)

Ten behoeve van het project 'Landsdekkend Beeld 2005' is een Historisch bodembestand (HBB) voor heel Nieuwegein samengesteld. Dit bestand maakt onderdeel uit van het gemeentelijk BodemInformatieSysteem (BIS) en kan gebruikt worden voor het uitvoeren van historisch onderzoek volgens de NVN 5725. Het HBB bestaat uit verschillende inventarisaties:

afgegeven milieu- en bouwvergunningen

In het kader van het project 'Landsdekkend Beeld 2005' heeft de gemeente Nieuwegein geïnventariseerd welke vergunningen voor een locatie verleend zijn, voor zover ze informatie kunnen geven over bodembedreigende activiteiten. Het betreft Hinderwetvergunningen, bouwvergunningen en vergunningen verleend in het kader van de Wet milieubeheer.

gegevens Kamer van Koophandel

In 1989 is door Oranjewoud (projectnummer 15428, maart 1989) een inventarisatie uitgevoerd van Nieuwegeinse bedrijven die ingeschreven zijn (geweest) bij de Kamer van Koophandel. Deze gegevens zijn vooral nuttig voor het opsporen van vroegere bedrijfjes die niet verplicht waren een Hinderwetvergunning aan te vragen.

gegevens oud archief Jutphaas en Vreeswijk

De gemeente Nieuwegein heeft aan de hand van inventarislijsten van de archieven van de vroegere gemeenten Jutphaas en Vreeswijk (thans Nieuwegein) een selectie gemaakt van dossiers om te gebruiken bij historisch bodemonderzoek. Relevante gegevens uit deze dossiers zijn opgenomen in het historisch bodembestand.

Dit geldt ook voor relevante gegevens uit het boekje 'Nieuwegein, geschiedenis en architectuur', dat voortkomt uit het Monumenten Inventarisatie Project in de provincie Utrecht.

gegevens Actie Tankslag

De gemeente beschikt over een tankbestand dat de gegevens van 'Actie Tankslag' bevat. Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse tank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van tankbezitters. Een registratieplicht bestond niet. Van bovengrondse tanks bij particulieren zijn in het geheel geen gegevens beschikbaar.

Ondergrondse- en bovengrondse tanks bij bedrijven zijn in de regel niet vermeld in het tankbestand. Gegevens hierover zijn te vinden in oude Hinderwetvergunningen en/of een afgegeven vergunning Wet milieubeheer.

gegevens BSB-stichting

De provincie Utrecht heeft in 2003 de toen actuele gegevens van de stichting BodemSanering op in gebruik zijnde Bedrijfsterreinen (BSB) opgevraagd en toegevoegd aan het HBB.

gegevens over ophogingen, (sloot)dempingen, stortplaatsen e.d.

In opdracht van de provincie Utrecht heeft ReGister in 2004 een Bijzonder Inventariserend Onderzoek ophogingen, dempingen en storten (Bio Slootdempingen) uitgevoerd (projectnummer 04036, 22 november 2004). De gegevens zijn toegevoegd aan het HBB.

2.3 Gegevens Kadaster

De gemeentelijke applicatie Flexiweb bevat gegevens van het Kadaster. De beschikbare gegevens betreffen: kadastraal perceel, kadastraal oppervlak, kadastrale eigenaar, zakelijk recht en transactiegegevens.

2.4 Gegevens bedrijvenatlas

In de jaarlijkse bedrijvenatlas Nieuwegein zijn alle bestaande Nieuwegeinse ondernemingen te vinden. De gegevens zijn afkomstig van de Kamer van Koophandel.

2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In het gemeentelijk BIS is per locatie aangegeven welke bij de gemeente en de provincie bekende bodemonderzoeken uitgevoerd zijn. Met name bodemonderzoeken in het kader van eigendomsoverdracht of in het kader van de BSB-operatie kunnen ontbreken, omdat ze niet overlegd hoeven te worden aan een bevoegd gezag.

2.6 Geohydrologische gegevens

Door Grontmij is in 2005 / 2006 een inventarisatie uitgevoerd van de geohydrologie van Nieuwegein (documentnummer 13/99065887/TW, 22 februari 2006). Voor de geohydrologische gegevens met betrekking tot de locatie wordt verwezen naar dit onderzoek, dat te vinden is op de gemeentelijke website.

2.7 Directe omgeving van de locatie

In deze rapportage wordt beknopt aandacht besteed aan percelen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, waar mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De afbakening van de omgeving volgt uit de NVN 5725. Meestal gaat het om de direct aangrenzende percelen.

Er wordt volstaan met een beknopte opsomming van de relevante percelen. Een verdere uitwerking kan plaatsvinden binnen een eventueel uit te voeren oriënterend onderzoek op de onderzoekslocatie of in een historisch onderzoek voor een aangrenzend perceel.

2.8 Lokale achtergrondgehalten

Bij het opstellen van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart zijn voor acht zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink) en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) gebiedseigen achtergrondgehalten vastgesteld. Indien het gebiedseigen achtergrondgehalte van een stof hoger ligt dan de betreffende streefwaarde, wordt dit aangegeven.

3 Resultaten

3.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt in de wijk Blokhoeve en betreft (delen van) de kadastrale percelen G 1035, G 3540 t/m 3545 en G 3562 met een totaaloppervlak van circa 1 hectare.

De locatie is opgenomen in het gemeentelijk BIS onder de gemeentelijke locatiecode AA035602335. De ligging en begrenzing van de locatie is ingetekend in het gemeentelijk Geografisch Informatie Systeem (GIS), zie ook bijlage 1.

3.2 Historische informatie uit het HBB

Voor het historisch onderzoek is nagegaan welke Hinderwetvergunningen (Hw), bouwvergunningen en vergunningen of meldingen Wet milieubeheer (Wm) voor de locatie zijn afgegeven c.q. verricht. In de tabel op de volgende bladzijde is een overzicht gegeven van alle relevante vergunningen en meldingen.

Tabel 1
 verleende vergunningen

datum vergunning	soort	dossier-nummer	naam aanvrager of melder	omschrijving
11-09-1905	Bouw	040.007	Ridderlijke Duitsche Orde Ballie van Utrecht	vernieuwen van een schuur
10-06-1955	Bouw	041.067	Gebr. A. en J. het Lam	bouw landbouwschuur
06-08-1963	Bouw	041.555	T.A. Hamoen	bouw van een schuur, dak van eternit golfplaten (adres Bloksteeg, Galecopperdijk 6)
03-12-1985	Bouw	114.152	B.V. Golf Nieuwegein	bouw van opstal Driving Range B.V Golf nieuwegein
15-04-1986	Bouw	114.034/ 114.035	B.V. Openbare Golf Nieuwegein	bouw van een schuur (adres Galecopperdijk 6)
13-10-1987	Hw	120.378	Openbare Golf Nieuwegein B.V.	technische installatie horeca- Inrichting (adres Blokhoeve 7, voorheen Galecopperdijk 6), o.g. hbo-tank aanwezig
11-04-1994	Wm	145.077	De Nieuwegeinse Golfclub	Oprichten golfclub / golfbaan met onderhoudswerkplaats, afspultplaats voor koolen van grasmaaiers, b.g. dieselolietank 1.000 l (per januari 1993), opslag max. 60 l afgewerkte olie, oliefilters in lekbak, opslag bestrijdingsmiddelen 20 l. AA Mix en 5 kg Tenoran
22-03-1996	Hw	145.332	Bar Restaurant Benson Lodge	Kennisgeving Besluit horecabedrijven Hinderwet (sportkantine)
15-12-2004	Wm	-	Benson Lodge (dhr. C.M. de Vries)	Melding Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer
15-12-2004	Wm	-	Grizzly B.V.	Melding Besluit horeca- sport- en recreatie-Inrichtingen milieubeheer

De tekeningen uit deze vergunningen, die informatie geven over de ligging van verdachte (deel)locaties zijn opgenomen in bijlage 2.

In 1989 was de locatie niet bekend bij de Kamer van Koophandel. Er zijn geen relevante, aanvullende gegevens bekend uit de oud-archieven van Jutphaas en/of Vreeswijk of anderszins. De locatie is niet geregistreerd bij de BSB-stichting.

In het Wm-dossier is een KIWA-certificaat aanwezig van de sanering van een ondergrondse tankinstallatie. Het betreft een ondergrondse huisbrandolietank met een inhoud van 3.000 liter. De buiten gebruik zijnde tankinstallatie is op 22 juni 1994 gesaneerd door Van Wijk. De bodem rond de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door product uit de tank (zogenaamde tankopname). Hierbij is geen verontreiniging aangetroffen. Er is een KIWA-certificaat afgegeven, nummer CA002. Een kopie van het certificaat is opgenomen als bijlage 3.

Over het meest zuidelijke deel van de locatie hebben vroeger sloten gelopen. Waarschijnlijk zijn deze bij het bouwrijp maken gedempt met gebiedseigen grond of zand.

3.3 Gegevens Kadaster

In onderstaande tabel zijn de meest recente gegevens van het Kadaster weergegeven.

Tabel 2
gegevens Kadaster

kadastraal perceel	kadastraal oppervlak	eigenaar	zakelijk recht	datum transactie(s)
G 3540, 3541 en 3544	1.305, 403 en 400 m ²	MR C.M. de Vries B.V.	MR C.M. de Vries B.V.	05-03-2002 26-11-2002
G 1035, 3542, 3543, 3545, 3562		Gemeente Nieuwegein	Gemeente Nieuwegein	

3.4 Gegevens bedrijvenatlas

Volgens de bedrijvenatlas van 2006 is op de locatie bar restaurant Benson Lodge gevestigd.

3.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente en de provincie, diverse onderzoeken uitgevoerd met betrekking tot de bodem (zie tabel 3 op de volgende bladzijde).

Tabel 3
Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Rapport-nummer	rapportcode BIS	uitvoerend bureau	soort onderzoek
januari 1994	17795-20983	AA035602393	Oranjewoud	Verkennd en aanvullend onderzoek hele terrein golfbaan en ten (noord)oosten van clubhuis
21-05-1999	B5260	AA035601104	De Straat	vooronderzoek heel Blokhoeve
06-03-2000	B6131	AA035602394	De Straat	Aanvullend onderzoek hele terrein golfbaan, incl. clubhuis
December 2005	20053044/JHOO	AA035602751	Geofox- Lexmond	Verkennd onderzoek ten oosten van clubhuis

Beschrijving verkennend en aanvullend bodemonderzoek golfbaan en ten (noord)oosten van het clubhuis (rapport AA035602393)

In 1993/1994 is in opdracht van Amstelland Vastgoed BV een verkennend en aanvullend onderzoek uitgevoerd voor de golfbaan. Hieronder worden alleen de resultaten besproken die betrekking hebben op het clubhuis van de golfbaan dat in de oude boerderij (Blokhoeve 7) gevestigd is.

De puinhoudende bovengrond (tot 0,8 m-mv) ten oosten en noordoosten van de kantine (clubhuis) is matig verontreinigd met PAK (t.o.v. de toen geldende B-waarde, nu streefwaarde-overschrijding). Verder is de bovengrond licht verontreinigd met zware metalen, EOX en minerale olie (t.o.v. de toen geldende A-waarde). In de bodemlaag onder de puinhoudende grond zijn alleen lichte verontreinigingen aangetoond.

Boring 2 is bij de schuurtjes achter de kantine verricht. Op een diepte van 1,4-1,8 m-mv is plastic, hout en prikkeldraad aangetroffen (mogelijk stortgat of gedempte sloot). Dit monster is matig verontreinigd met zink en minerale olie (1.000 mg/kgds) en licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK. Het EOX-gehalte is verhoogd (1,85 mg/kgds). Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en kwik. Tevens is de fenol-index verhoogd (46 ug/l). Er is niet geanalyseerd op minerale olie. Er is geen VAK of VOCI aangetoond.

beschrijving vooronderzoek heel Blokhoeve (rapport AA035601104)

In 1998/1999 is in opdracht van gemeente Nieuwegein een vooronderzoek uitgevoerd voor de hele wijk Blokhoeve. Hieronder worden alleen de resultaten besproken die betrekking hebben op het clubhuis van de golfbaan dat in de oude boerderij (Blokhoeve 7) gevestigd is.

Er zijn drie verdachte puntbronnen naar voren gekomen:

- Bovengrondse olietank (1.000 l) aan de oostzijde van het clubhuis
- Bovengrondse olietank ten behoeve van de maaimachines en golfwagens (vermoedelijk benzine)
- Puin- en koolashoudende bovengrond ten oosten van het clubhuis

beschrijving aanvullend bodemonderzoek hele terrein golfbaan, inclusief clubhuis (rapport AA035602394)

In 1999/2000 is in opdracht van gemeente Nieuwegein een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de golfbaan en het bijhorende clubhuis. Hieronder worden alleen de resultaten besproken die betrekking hebben op het clubhuis dat in de oude boerderij (Blokhoeve 7) gevestigd is.

Volgens het rapport is het gebied tot eind jaren zeventig agrarisch geweest. Bij de inrichting is het terrein voorbelast met 1 meter zand. Het zand is op enkele plekken verwijderd en vervangen door grond uit Nieuwegein. Het oppervlak van de golfbaan is glooiend gemaakt. Het clubhuis van de golfbaan bevindt zich in een oude boerderij. De boerderij wordt verwarmt middels een bovengrondse hbo-tank (1.000 l) naast de boerderij. Op het terrein van het clubhuis is ook een bovengrondse brandstoftank aanwezig voor de (maai)machines. Beide bovengrondse tanks zijn ingetekend op de tekening in bijlage 2b van het bodemonderzoek. Ten oosten van en rondom het clubhuis bevindt zich puin en koolas in de bovengrond. Het gras van de golfbaan wordt regelmatig besproeid met bestrijdingsmiddelen.

Ten westen van het clubhuis is een repaklaag aanwezig. In het materiaal van deze repaklaag is een matig verhoogd gehalte minerale olie gemeten en een verhoogd EOX-gehalte (2,4 mg/kgds). De grond eronder is niet geanalyseerd (alleen de bovengrond van boring 54 als onderdeel van een puinhoudend mengmonster). Ook het grondwater is niet onderzocht.

De bovengrond rond het clubhuis (met name de oostzijde) is puinhoudend. Deze grond is licht verontreinigd met zware metalen en PAK.

Peilbuis 59 is bij de bovengrondse hbo-tank naast het clubhuis geplaatst. Er zijn geen oliegeuren aan het bodemmateriaal waargenomen. De grond is niet geanalyseerd. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten.

Peilbuis 60 is bij de bovengrondse tank bij de werkplaats geplaatst. Er zijn geen oliegeuren aan het bodemmateriaal waargenomen. De grond is niet geanalyseerd. De bovengrond heeft wel deel uitgemaakt van een mengmonster van vier monsters. In dit mengmonster is geen minerale olie gemeten. In het grondwater is geen minerale olie aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met vluchtige aromaten.

beschrijving verkennend bodemonderzoek ten oosten van het clubhuis (rapport AA035602751)

In 2005 is in opdracht van gemeente Nieuwegein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van eigendomsoverdracht. Het onderzoek

betreft het noordelijk en oostelijk deel van het buitenterrein rond het clubhuis. Op het oostelijk deel zijn bij eerder onderzoek bodemvreemde materialen in de bovengrond zijn aangetroffen.

Aan de zuidkant van het terrein wijkt de bodemopbouw af van het overige terrein. Hier is zandig ophoogmateriaal met rood puin en/of gravel aanwezig in plaats van klei. In deze zandige grond is zeer plaatselijk een sterk verhoogd zinkgehalte aangetroffen. Uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Zowel in de puinhoudende als niet puinhoudende kleiige bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Een mengmonster van de kleiige ondergrond is licht verontreinigd met zink en minerale olie.

De situatietekeningen met boorpunten uit de bodemonderzoeken zijn opgenomen in bijlage 4.

3.6 Directe omgeving van de locatie

Er zijn geen (vroegere) bodembedreigende activiteiten in de omgeving die van invloed (kunnen) zijn op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

3.7 Lokale achtergrondgehalten

In onderstaande tabel zijn de verhoogde achtergrondgehalten weergegeven, die gelden voor de bodemkwaliteitszone waarin de locatie valt (zone 1 van de bodemkwaliteitskaart). De gehalten gelden voor een standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum.

Tabel 4
Achtergrondgehalten zone 1 voor een standaardbodem

Bodemlaag	Stof	achtergrondgehalte (mg/kgds)	toetsing
Ondergrond	Nikkel	57	> streefwaarde

4 Samenvatting en conclusie

4.1 Samenvatting historische gegevens

De locatie is sinds de 19^e eeuw in gebruik als boerderij. Op het achterterrein zijn enkele schuren gebouwd, waarvan de grootste schuur een dak van asbestgolfplaten heeft. Vanaf 1985 is het clubhuis van de toen aangelegde golfbaan in de boerderij gevestigd. Tegen de zuidgevel heeft een ondergrondse hbo-tankinstallatie gestaan. Deze is vervangen door een bovengrondse hbo-tank, die tegen het zuidelijk deel van de oostgevel heeft gestaan. Eén of meer van de schuren zijn gebruikt als onderhoudswerkplaats. Tegen de westgevel van de grootste schuur heeft (of inpandig of uitpandig) een bovengrondse olietank gestaan. Inpandig heeft opslag plaatsgevonden van afgewerkte olie, oliefilters en bestrijdingsmiddelen. Sinds 1996 is bar restaurant Benson Lodge gevestigd in de oude boerderij.

Bij verschillende verdachte puntbronnen is bodemonderzoek uitgevoerd. Een aantal puntbronnen is nog niet afdoende onderzocht (zie tabel 5). Hier dient opnieuw onderzoek plaats te vinden.

4.2 Conclusie

Puntbronnen en vervolg-acties

Op basis van de historische gegevens is er sprake van een verdachte locatie die nog niet voldoende onderzocht is. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de puntbronnen op de onderzoekslocatie, samen met reeds uitgevoerde acties en de nog te nemen vervolgstappen bij de aanpak van de werkvoorraad. De vastgestelde puntbronnen zijn ingetekend in het gemeentelijk GIS en weergegeven in bijlage 1. De nummering in de tabel correspondeert met de nummering in de bijlage.

Tabel 5
 Puntbronnen en vervolgacties

nr	puntbron	prioriteit	uitgevoerde actie	vervolgactie i.h.k.v. de Wbb
1	ondergrondse hbo-tank	klasse 5	tankopname, KIWA-certificaat aanwezig	geen
2	bovengrondse hbo-tank tegen oostgevel clubhuis	klasse 5	verkennend onderzocht, bovengrond niet geanalyseerd, maar geen oliegeuren waargenomen	geen
3	bovengrondse olietank 1.000 l diesel of benzine) bij schuur	klasse 5	verkennend onderzocht	geen
4	onderhouds-werkplaats met opslag afgewerkte olie, oliefilters en bestrijdingsmiddelen	klasse 5	geen	oriënterend onderzoek
5	boring 2 uit rapport AA035602393 (gedempte sloot of stortgat ???)	klasse 6	verhoogd gehalte zink, minerale olie, EOX in de grond, verhoogde fenol-index in grondwater	oriënterend onderzoek
6	Repak verhardingslaag	klasse 6	de grond onder de repaklaag is (nagenoeg) niet onderzocht	oriënterend onderzoek
7	buitenterrein ten (noord)oosten van clubhuis met bodemvreemde materialen in grond	klasse 6	verkennend en aanvullend onderzocht, geen geval van ernstige bodemverontreiniging	geen

De prioriteitsklasse is afkomstig uit het model dat gebruikt is om de werkvoorraad te bepalen. Klasse 5 t/m 8 betreft potentieel ernstig verontreinigde (deel)locaties, die minimaal oriënterend onderzocht dienen te zijn of te worden. Klasse 1 t/m 4 betreft potentieel verontreinigde locaties, maar zijn (naar verwachting) niet ernstig verontreinigd. Zij behoren niet tot de werkvoorraad.

- geen UBI-code en prioriteitsklasse toegekend

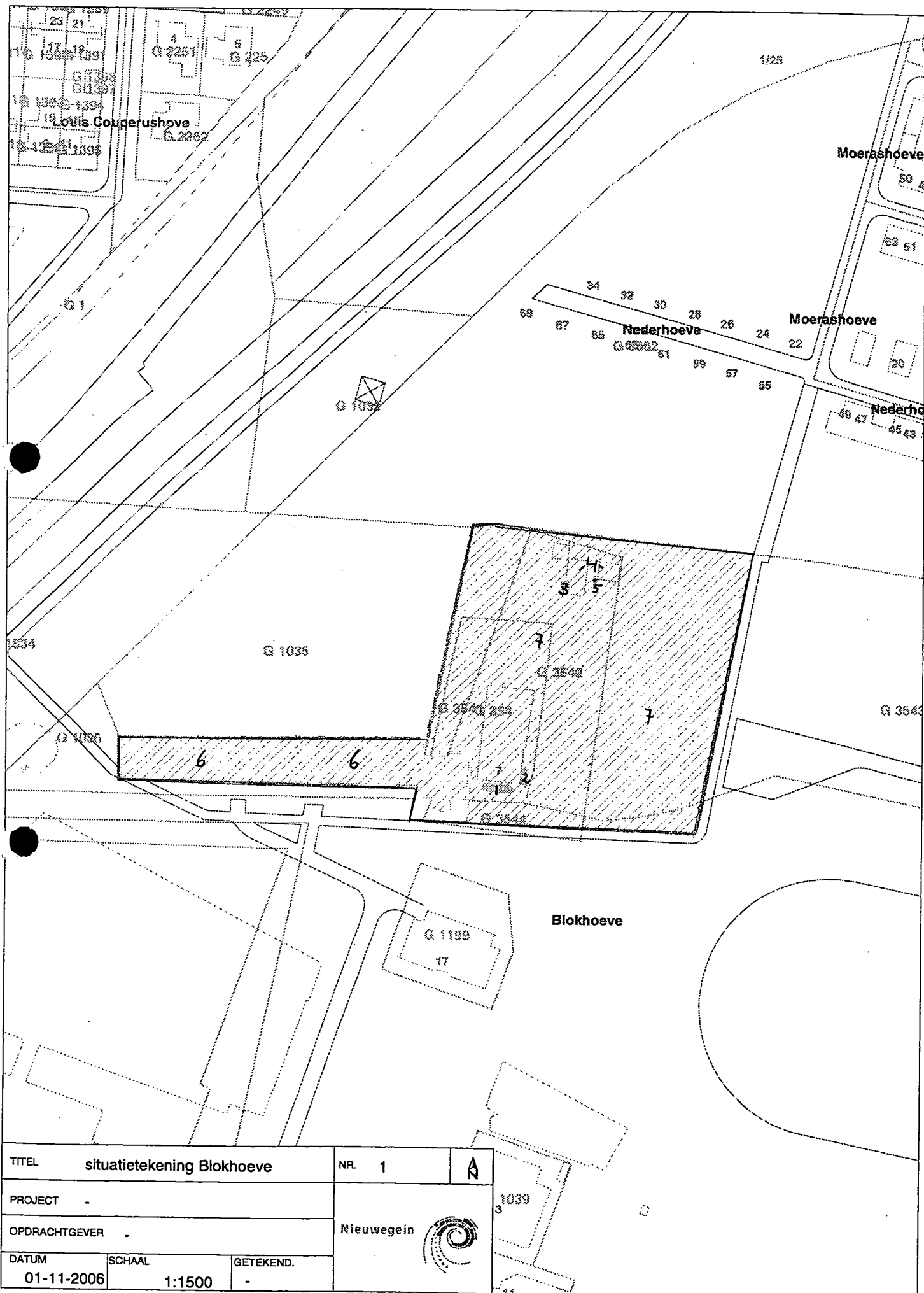
Status van de locatie

De locatie is opgenomen in de locatielijst met als status: uitvoeren oriënterend onderzoek.

Verantwoordelijkheden

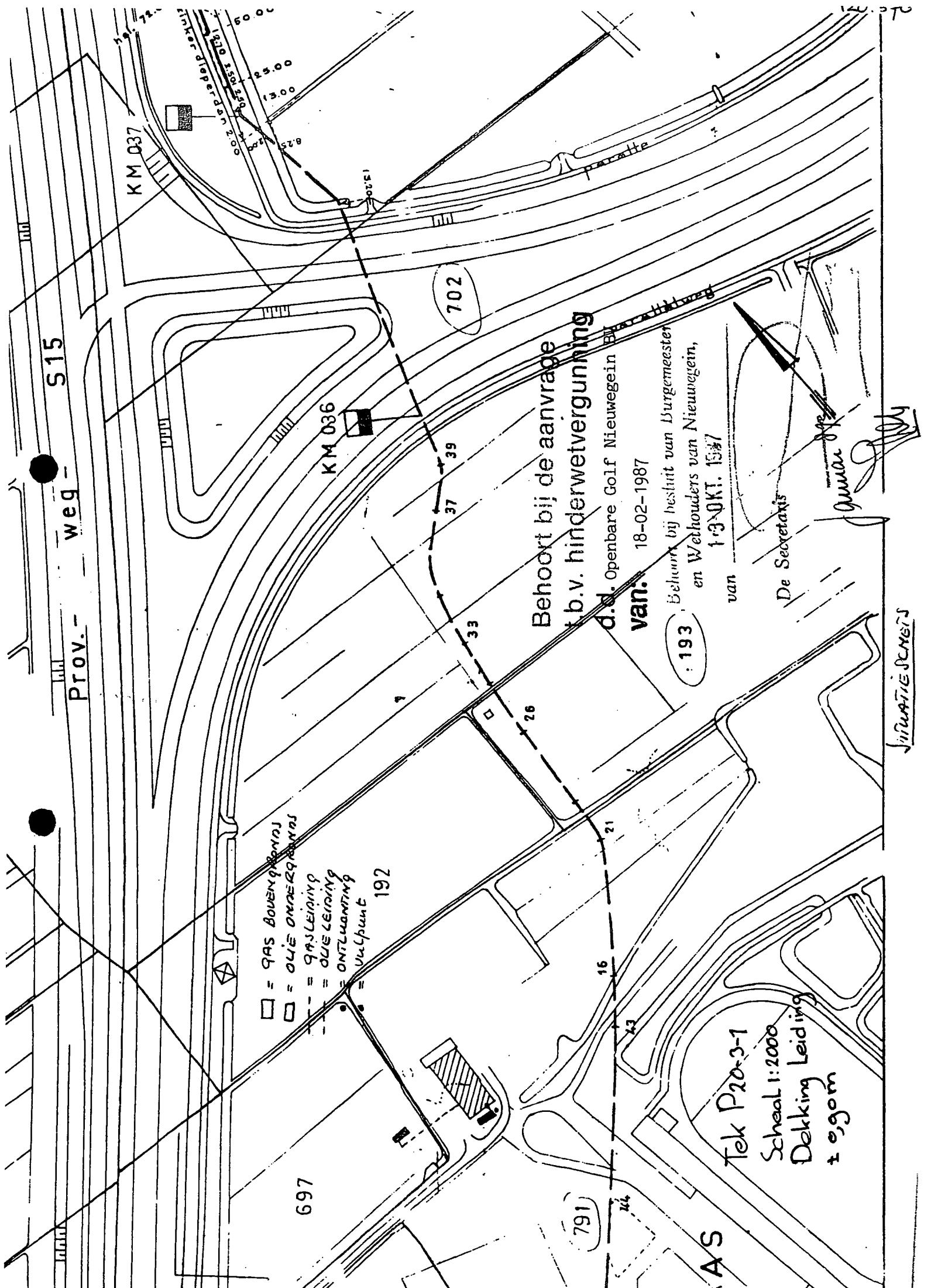
Aangezien op de locatie nog steeds een bedrijf gevestigd is, is dit bedrijf verantwoordelijk voor het uitvoeren van onderzoek op het eigen terrein. Een deel van het terrein is aangekocht door de gemeente. Hiervoor is de gemeente verantwoordelijk.

Bijlage 1
Situatietekening



TITEL			situatietekening Blokhoeve		NR.	1	A
PROJECT			-		Nieuwegein 		
OPDRACHTGEVER			-				
DATUM	SCHAAL	GETEKEND.					
01-11-2006	1:1500	-					

Bijlage 2
Tekeningen uit vergunningen



515

weg-

Prov.-

KM 037

KM 036

Behoort bij de aanvrage
t.b.v. hinderwetvergunning

d.d. Openbare Golf Nieuwegein B.V.

van: 18-02-1987

Behoort bij besluit van Burgemeester

en Wethouders van Nieuwegein,

van 13 OKT. 1987

De Secretaris

J. van der...

- = GAS BOUWINGEN
- = GAS ONDERGRONDEN
- - - = GASLEIDING
- - - = GASLEIDING
- = ONTLEENING
- = Vulpunt

192

697

702

33

37

39

26

21

16

791

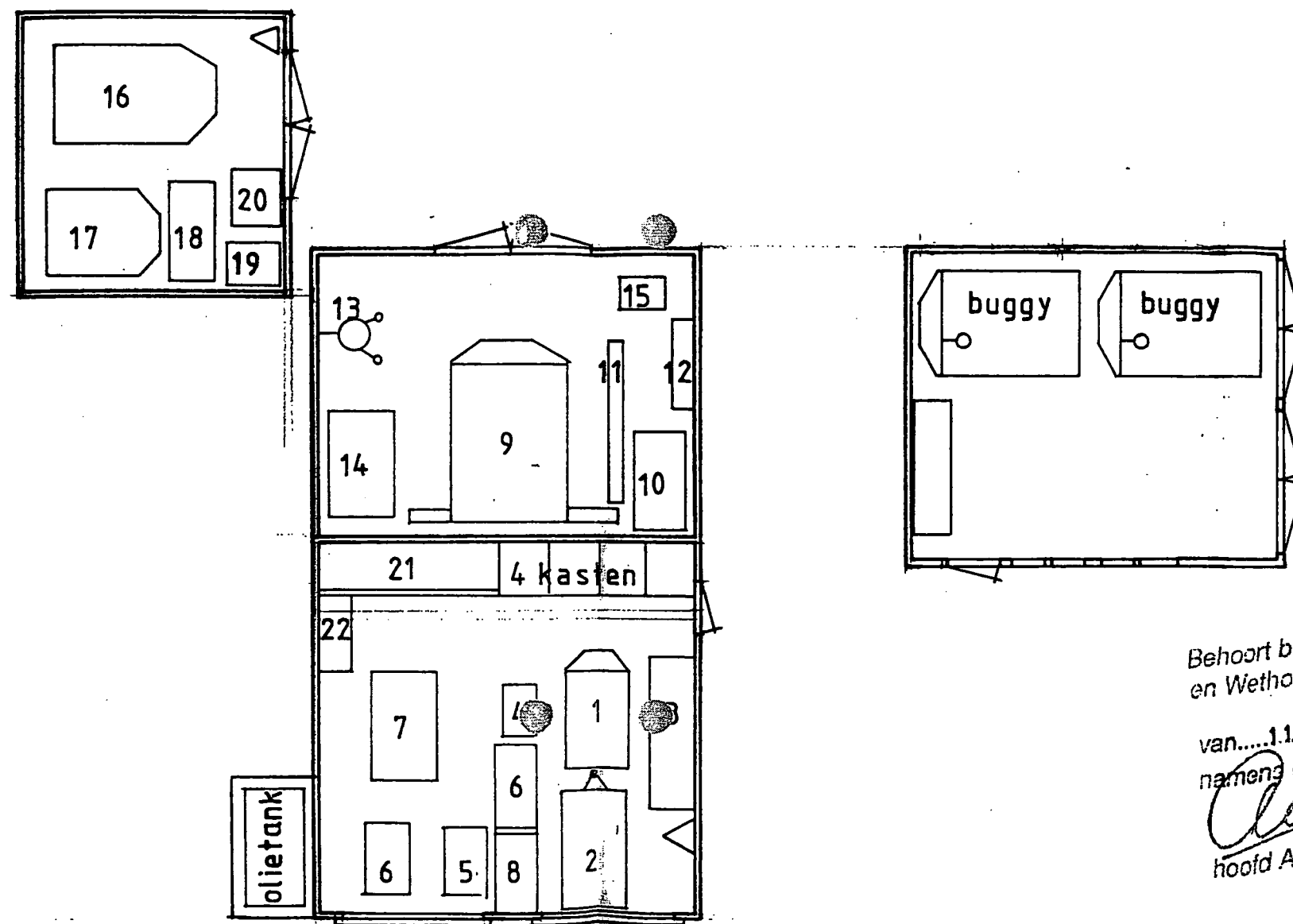
AS

Tek P20-3-1
Schaal 1:2000
Dekking Leiding
± 0,90 m

SITUATIE SCHEMETS

Verklaring:

- 1) Cushman trekker.
- 2) aanhangwagen.
- 3) werkbank.
- 4) gereedschapswagen.
- 5) zitcirkelmaaier.
- 6) greenmaaier.
- 7) diepsnijder.
- 8) verticuteermachine.
- 9) maaimachine.
- 10) sanddresser.
- 11) apronmachine.
- 12) sleepnet.
- 13) kunstmeststrooier.
- 14) kooimaaier.
- 15) hogedrukreiniger.
- 16) mountmaaier.
- 17) trekker.
- 18) Masport frees.
- 19) Flymo maaier.
- 20) teemaaier.
- 21) handbosmaaier.
- 22) beregenings installatie.



Behoort bij besluit van Burgemeester
en Wethouders van Nieuwegein,

van.....1.1. APR. 1994.....

namens dezen,

[Handwritten signature]
hoofd Afdeling Milieu

OPSTAL
NIEUWEGEINSE GOLFCLUB
Behoort bij aanvraag Wet Milieubeheer
d.d. 30 september 1993

schaal 1:100

Bijlage 3
KIWA certificaat

Opdrachtgever

- Gebr. van Vuuren
T.a.v. dhr. J.G. van Vuuren
Arkansasdreef 32 k
3565 AR UTRECHT

SANERING-CERTIFICAAT REIS-HBO

betreffende de sanering van ondergrondse
opslagtanks

ALLEEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER KIWA
EN DATUM

Meldingsdatum aan KIWA : 08 juni 1994
Saneringsdatum : 22 juni 1994

Plaats van de tankinstallatie

Naam : Golfclub Bendson Lodge
Adres : Blokhoeve 7
Postcode + Woonplaats : 3438 LC NIEUWEGEIN

Saneringswerkzaamheden

Soort sanering : complete sanering
Soort produkt : Huisbrandolie (HBO)
Tankinhoud : 3.000 liter
Opmerkingen : geen

Controle van de bodem

De bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank. Verontreiniging werd niet aangetroffen.

Wijze van saneren

De tankinstallatie is na leegzuigen inwendig gereinigd en verwijderd. De tank is naar een geaccepteerd verschrotingsbedrijf afgevoerd.

De saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

Saneringsbedrijf

Van Wijk Aannemersbedrijf Nieuwegein bv
Vuilcop 3, Postbus 1393
3430 BJ NIEUWEGEIN

Datum ondertekening : 19 september 1994

Registratie KIWA

Registratienummer KIWA : CA 002
Registratiedatum : 19 september 1994

Verantwoordelijke uitvoerder:



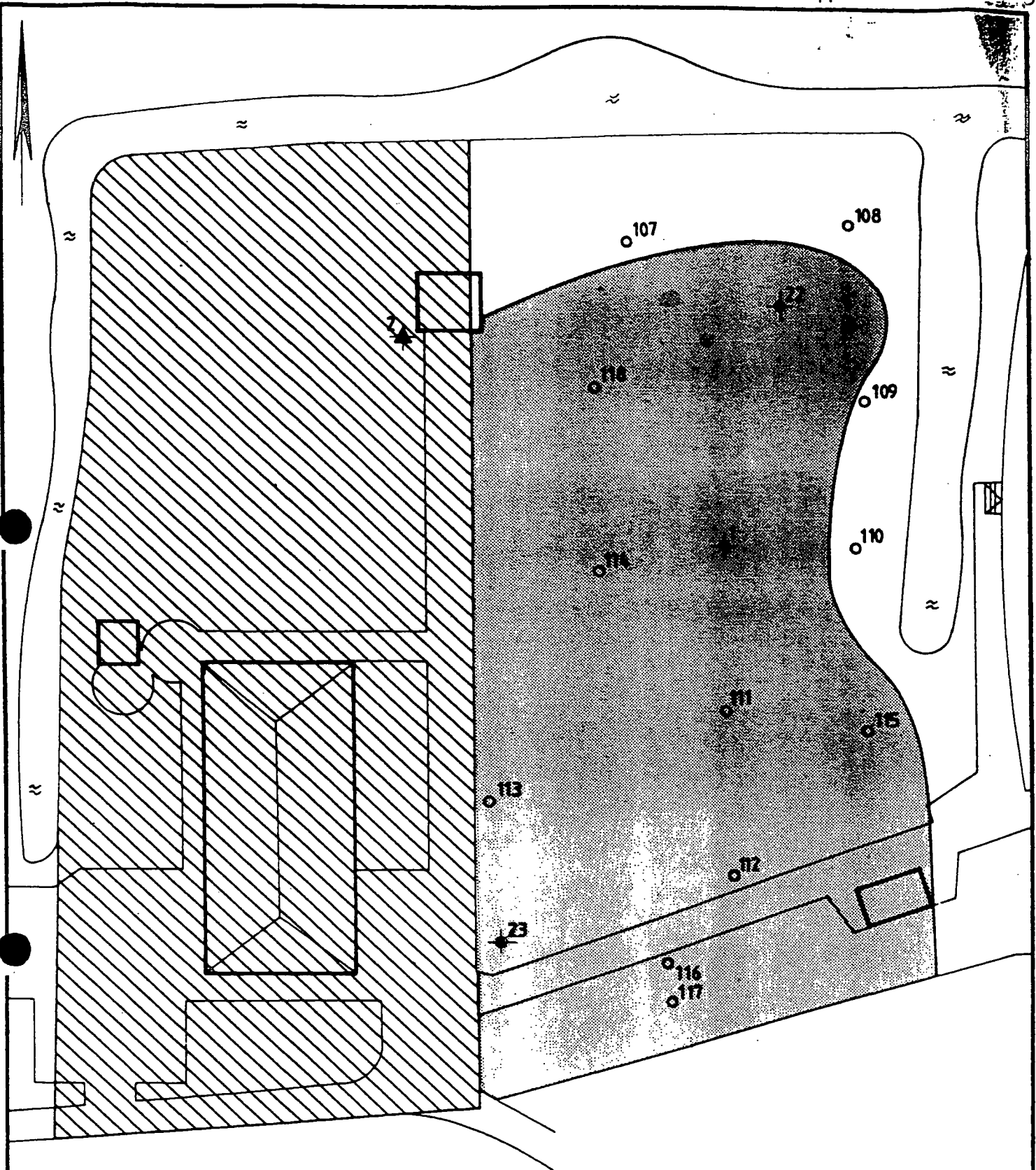
D. van Hilten



REIS 87 / 79

Afd. Milieucertificatie en -inspectie

Bijlage 4
Tekeningen bodemonderzoeken

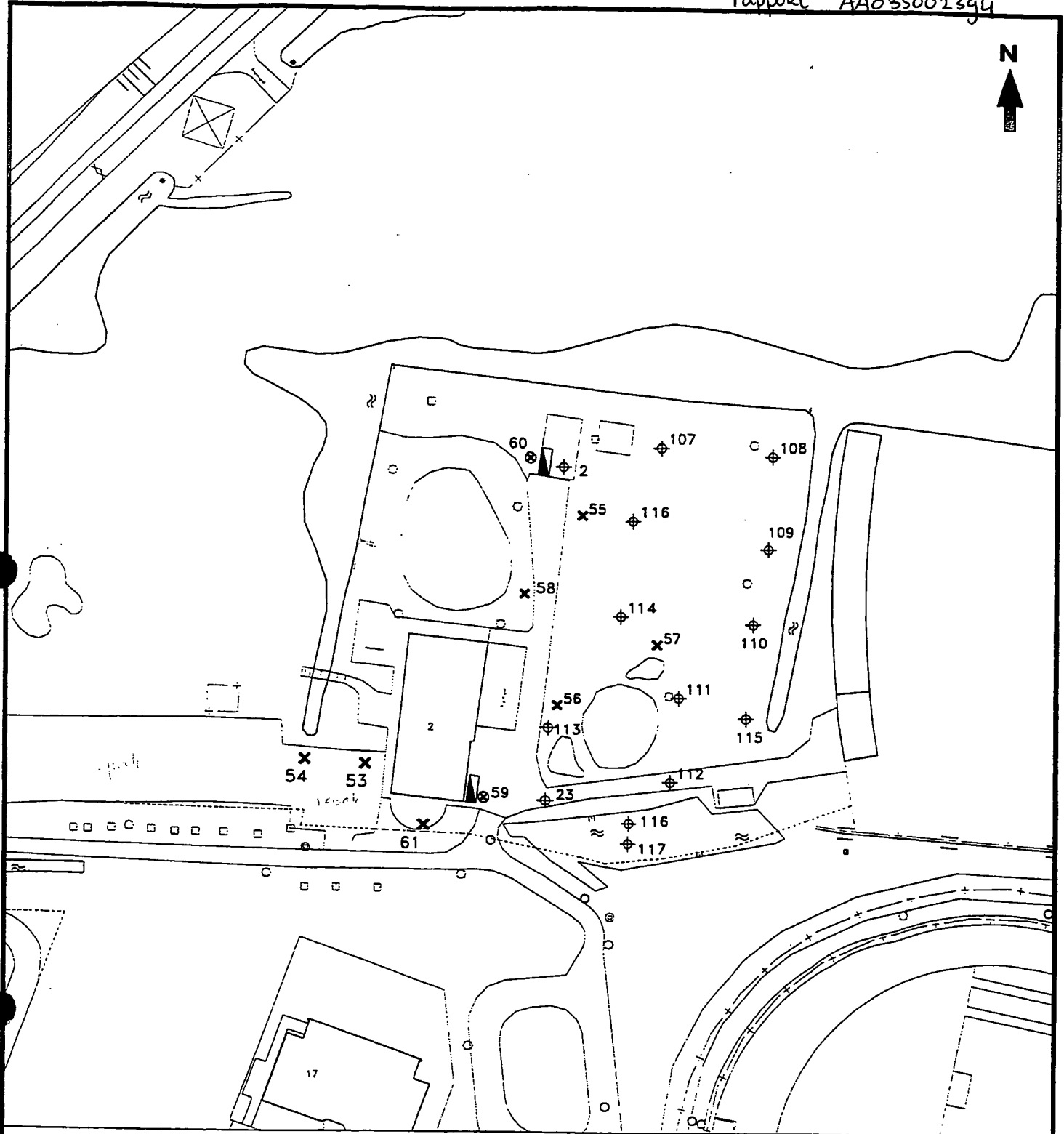


VERKLARING:

- VERKENNEND BODEMONDERZOEK**
- ◆ 23 BORING MET NUMMER
 - ▲ 2 PEILBUIJS MET NUMMER
- AANVULLEND BODEMONDERZOEK**
- 118 BORING MET NUMMER

- GEEN DEEL VAN ONDERZOEKSGBIED
- MET PUIN VERONTREINIGD GEBIED

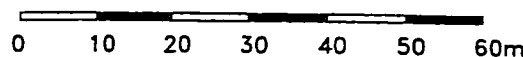
AMSTELLAND VASTGOED B.V.				
BODEMONDERZOEK GOLFBAAN TE NIEUWEGEIN			SITUATIE	
GET.	GEC.	PROJ.L.	SCHAAL: 1:500	
M.S. 01-'94		M.S.	BLAD	IN BLADEN
 Almere Capelle a/d IJssel Dordrecht Haarlem Rotterdam Utrecht			REG.NR.	WIJZ.
			20983-S-2	0



LEGENDA

- ⊕ - boring voorgaand onderzoek
- ✕ - boring tot 2.0m-mv
- ⊕ - boring + peilbuis
- - bovengrondse tank

de plaats van boringen is op deze tekening globaal aangegeven



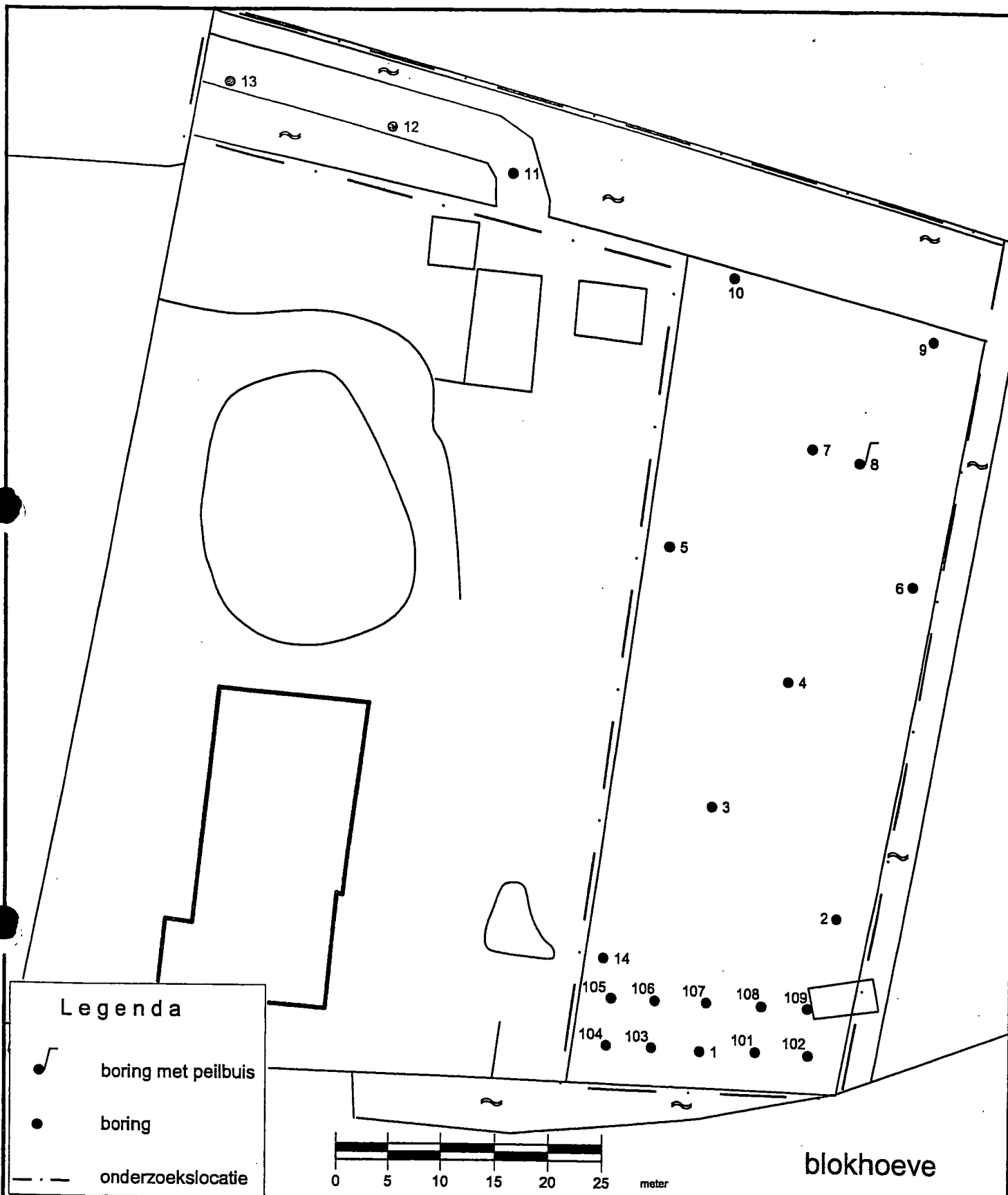
6131002 PS2 formaat: A3

BILAGE	SITUATIETEKENING		
PROJECT	VERHOEFLAAN (GOLFBAAN), NIEUWEGEIN		
OPDRACHTGEVER	GEMEENTE NIEUWEGEIN		
DATUM	2-3-2000	SCHAAL	1:1000
PROJECTNR.	B6131		

BILAGENR.

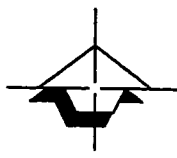
2b





Legenda

-  boring met peilbuis
-  boring
-  onderzoekslocatie

Omschrijving: Situatietekening	Bijlage: 1.3	Tekenaar: JTER	Schaal: 1:500	Formaat: A4	Datum: november 2005	Accoord:	Revisie:
Project: Blokhoeve 7 te Nieuwegein				  vestiging Bodegraven Dufzandweg 7 Postbus 143 2410 AC Bodegraven (0172) 61 42 65 (0172) 61 22 26 www.geofox-lexmond.nl info@geofox-lexmond.nl			
Opdrachtgever: Gemeente Nieuwegein							
Projectnummer: 20053044/JHOO							