



Hoofdvestiging

Strijkviertel 30, Postbus 29, 3454 ZG De Meern
T: 030 - 666 1746 | F: 030 - 666 4854

GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Boogerd 4, 1687 VX Wognum

T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847

Luzernestraat 37, 2153 GM Nieuw Vennepe

T: 0252 - 680 107 | F: 0252 - 680 230

Datum: 24-03-2010

Opdrachtnummer: 150926

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: uitbreiding Green Village, Blokhoeve 7 te Nieuwegein

Opdrachtgever: ROTHO Bouw b.v.
Veilingweg 50
3981 PC Bunnik



Uitgevoerd:

Grondonderzoek: 11-03-2010 (dhr. R. Sterken)
Grondwaterbemonstering: 18-03-2010 (dhr. P. Hartman en R. Bouma)

Projectleider: dhr. drs. T. Snieders



Protocollen
2001 - 2002

E: info@vandijktech.nl
I : www.vandijktech.nl

KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

ABN-Amro: 61.32.88.602
Postbank: 1025172

INHOUDSOPGAVE

0.	SAMENVATTING	3
1.	INLEIDING	5
2.	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Huidige situatie.....	5
2.3	Historische situatie	6
2.4	Toekomstige situatie.....	7
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6	Conclusie.....	7
3.	VELDONDERZOEK.....	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Bodemopbouw.....	8
3.4	Zintuiglijke waarnemingen.....	8
3.5	Monsternamen en veldmetingen.....	8
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	9
4.1	Mengmonsters	9
4.2	Analysepakket	9
4.3	Analyse-uitkomsten	10
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten	12
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
6.	SLOTOPMERKINGEN	13

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie (1:25.000)
- 1.2 Situatietekening (1:500)
- 1.3 Foto-overzicht
- 2 Historische informatie
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Analyse-certificaat grond
- 5 Analyse-certificaat grondwater
- 6 Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst

0. SAMENVATTING

Locatie:	Blokhoeve 7 te Nieuwegein
Kadastrale aanduiding:	gemeente Nieuwegein, sectie G, nr. 3540
Oppervlakte perceel:	1.700 m ²
Aanleiding:	uitbreiding met kelder (onderkant keldervloer 3 m-mv)
Oppervlakte onderzoekslocatie:	400 m ²
Huidige situatie:	boerderij met partycentrum, met ten noorden een gazon, ten noordoosten van het gazon staan twee schuurtjes (kleinschalige werkplaats en droge opslag)
Historische gegevens:	<i>algemeen</i> voormalig boerderij, voorts golfbaan (met clubhuis in boerderij), vanaf 21^e eeuw is de golfbaan verhuist en is in de boerderij een partycentrum gevestigd <i>bodemonderzoeken</i> de bodem is over het algemeen niet tot licht verontreinigd, uitzondering betreft een matige verontreiniging met zink en minerale olie nabij de schuurtjes en een sterke verontreiniging met zink (puntverontreiniging) in de zuidoosthoek van het perceel
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NVN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740, onverdacht, waarbij extra aandacht wordt besteed aan de diepere bodemlaag
Aantal boringen:	2x 0,5 m-mv 1x 3,5 m-mv 1x 3,5 m-mv + peilfilter (VPR)
Bodemopbouw:	klei tot de geboorde diepte van 3,5 m-mv
Zintuiglijke waarnemingen:	enkele resten puin in de toplaag

Aantal onderzochte monsters:	1x toplaag (NEN-pakket) 2x onderlaag (NEN-pakket) 1x grondwater (NEN-pakket)
Verontreiniging grond:	toplaag: licht met kobalt en nikkel onderlaag: niet tot licht met molybdeen
Verontreiniging grondwater:	licht met xylenen* en som dichlooretheen*
Oorzaak verontreiniging(en):	van oudsher gebruik van bewoonde gebieden
Conclusies:	milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorzien nieuwbouw

* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 12, paragraaf 4.4

1. INLEIDING

In opdracht van ROTHO Bouw b.v. (d.d. 26-02-2010) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Blokhoeve 7 te Nieuwegein. Het onderzoek is in combinatie uitgevoerd met een geotechnisch onderzoek (opdrachtnr. 112549) waarvan de gegevens separaat worden gerapporteerd.

Op het onderhavige perceel is de uitbreiding met onderkeldering voorzien. Ten behoeve van de bouwvergunningaanvraag en de afvoer van grond dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen van Dijk geo- en milieutechniek b.v. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 'Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historische, de huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en de direct daaraan grenzende percelen.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- gemeente Nieuwegein (de schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen);
- opdrachtgever (ingevulde checklist milieu is opgenomen als bijlage 2);
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

2.2 Huidige situatie

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal aangeduid op een topografische kaart, die is opgenomen als bijlage 1.1.

Het onderhavige perceel (gemeente Nieuwegein, sectie G, nr. 3540), met een oppervlakte van circa 1.700 m², is gelegen aan de noordzijde van Nieuwegein, in de wijk Blokhoeve. Op het perceel bevindt zich een voormalige boerderij waar een partycentrum is gevestigd (Green Village). Aan de noordzijde bevindt zich een gazon met ten noordoosten daarvan een tweetal schuurtjes. Hierin bevindt zich een kleinschalige onderhoudswerkplaats en worden (maai)machines gestald. De dakbedekking van de schuurtjes bestaat uit asbestverdachte golfplaten.

De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2; een foto-overzicht als bijlage 1.3.

24-03-2010	Verkennd bodemonderzoek	150926
Controle/ <i>[handwritten signature]</i>	Blokhoeve 7 te Nieuwegein	Pagina 5

Met uitzondering van voornoemde zijn tijdens de op het perceel uitgevoerde veldinspectie zijn geen bijzonderheden op of aan de bodem en de aanwezige begroeiing waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodem-verontreiniging. Hierbij is met name gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen, halfverhardingen met puin, sintels, slakken e.d.

2.3 Historische situatie

In 2006 is voor de onderhavige locatie een historisch vooronderzoek uitgevoerd (Blokhoeve 7, gemeente Nieuwegein, afdeling milieu, d.d. 24-10-2006). Hieronder wordt per onderwerp de beschikbare informatie beschreven.

Algemeen

Op de locatie is sinds de 19^e eeuw een boerderij gevestigd. Tot eind jaren zeventig heeft het gebied een agrarische functie gehad. Bij de herontwikkeling van het terrein is het perceel voorbelast met circa 1 meter zand. Het zand is op enkele plekken verwijderd en vervangen door grond uit Nieuwegein (kwaliteit onbekend). Op de locatie is destijds een golfbaan gerealiseerd. Het clubhuis bevond zich in de voormalige boerderij. Op het achterterrein zijn enkele schuurtjes gebouwd die in gebruik zijn als kleinschalige onderhoudswerkplaats. De schuren dienen tevens als opslagplaats voor maaimachines, afgewerkt olie, oliefilters en bestrijdingsmiddelen. Vanaf de 21^e eeuw is de locatie van de golfbaan verhuist (tussen Nieuwegein en Houten) en is woningbouw gerealiseerd. De boerderij is in gebruik als partycentrum (Green Village) met rondom tuin en gazon.

Bodemonderzoeken

Op het perceel zijn in het verleden een vijftal bodemonderzoeken uitgevoerd (voor een gedetailleerde beschrijving en tekeningen zie bijlage). Hieruit is gebleken dat de bodem ter plaatse over het algemeen niet tot licht verontreinigd is met de onderzochte parameters uit het NEN-pakket. Ten oosten en noordoosten van de voormalige boerderij bevindt zich puin en koolas in de grond (diepte onbekend, vermoedelijk top laag).

Uitzondering op de gemiddelde bodemkwaliteit betreft een matige verontreiniging met zink en minerale olie nabij de onderhoudswerkplaats (onderzoek 1994, Oranjewoud). Voorts is ten westen van de voormalige boerderij een repaklaag aanwezig. Deze laag is matig verontreinigd met minerale olie (onderzoek 2000, De Straat). De bodem onder de repaklaag is licht verontreinigd met nikkel (bodemonderzoek 2007, Geofox-Lexmond). Tenslotte is in de zuidoosthoek van het perceel sprake van een puntverontreiniging met zink in de puinhoudende zandige top laag van de bodem (bodemonderzoek 2005, Geofox-Lexmond).

Tanks

In 1994 is een ondergrondse HBO-tank (3.000 l), gelegen aan de zuidzijde van het pand, inwendig gereinigd en verwijderd conform KIWA-richtlijnen (certificaat zie bijlage 2). De bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door product uit de tank; hierbij is geen verontreiniging aangetroffen. Verder heeft er volgens de historische informatie aan de zuidzijde van de oostgevel van de voormalige boerderij een bovengrondse HBO-tank (1.000 l) gestaan. Tegen de westgevel van de schuur in de noordoosthoek van het perceel heeft volgens de historische informatie een bovengrondse (benzine) tank (1.000 l) ten behoeve van (maai)machines en golfwagens gestaan.

De beide tanks zijn tijdens de veldinspectie niet aangetroffen en uit een interview met een medewerker ter plaatse is geen aanvullende informatie naar voren gekomen omtrent de voormalige tanks.

2.4 Toekomstige situatie

Ten noorden van de bestaande bebouwing is een uitbreiding voorzien. De gehele uitbreiding zal worden onderkelderd (onderkant vloer circa 3 m-mv). De nieuwbouwlocatie heeft een oppervlakte van circa 400 m² en staat aangegeven op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de te verwachten bodemopbouw en grondwaterstromingsrichting, is de grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO, kaartblad Utrecht 31 oost, 32 west, 38 oost, 39 west (ten noorden van Lek en Nederrijn), uitgave 1978, gehanteerd. Daarnaast is gebruik gemaakt van gegevens uit voorgaande bodemonderzoeken en geohydrologische gegevens van de website van de gemeente Nieuwegein.

Vanaf maaiveld bevindt zich tot 1 m-mv een zandige ophooglaag met daaronder een slecht doorlatende deklaag van circa 3 m dik. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende zandpakket zich tot meer dan 10,0 m-mv uitstrekt. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.

Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting westelijk is.

2.6 Conclusie

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie', waarbij in verband met de kelder, extra aandacht wordt besteed aan de diepere bodemlagen.

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is verricht door van Dijk geo- en milieutechniek b.v., vestiging de Meern, conform BRL SIKB 2000 en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut.

De veldwerkzaamheden zijn op 11-03-2010 uitgevoerd door dhr. R. Sterken. Het grondwater is op 18-03-2010 bemonsterd door dhr. P. Hartman en R. Bouma.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal vier boringen uitgevoerd (nrs. 1 t/m 4). Boring 1 en 2 zijn tot 0,5 m onder toekomstig keldervloer verricht (circa 3,5 m-mv). Boring 1 is afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. De boringen 3 en 4 zijn tot 0,5 m-mv uitgevoerd.

De boringen zijn boven de grondwaterspiegel uitgevoerd met de edelmanboor. Op grotere diepte is gebruik gemaakt van de gutsboor en de zuigerboor. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 3.

De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van circa 3,5 m-mv uit een kleipakket. Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 1,5 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.). Uitgezonderd enkele resten puin in de toplaag van de bodem zijn daarbij geen bijzonderheden.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen.

3.5 Monsternamen en veldmetingen

De bodem is per in het veld te onderscheiden bodemlaag bemonsterd, waarbij in de bovenste twee meter een bemonsteringstraject is aangehouden van ten hoogste 0,5 meter. Zintuiglijk als verontreinigd beoordeelde lagen zijn afzonderlijk bemonsterd. De per boring verkregen grondmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie bijlage 3).

Grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd ter plaatse van het aangebrachte peilfilter. Het grondwatermonster is genomen na grondig afpompen. Het monster heeft als code het nummer van de betreffende boring, aangevuld met de letter A (freatisch grondwater).

In het veld zijn de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de temperatuur van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 1 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand op moment van monsternamen weergegeven.

Tabel 1. Grondwaterstand, pH, EC en temperatuur

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)
1	2,0-3,0	0,7	6,61	0,87	8,4

Het verschil in grondwaterstand ten tijde van het uitvoeren van de grondboringen en ten tijde van de bemonstering van het grondwater is vermoedelijk toe te schrijven aan een overvloedige neerslag dan wel een bodemlaag met geringe grondwaterstroming.

Aangezien het peilfilter voor monsternamen grondig is afgepompt, mag worden verondersteld dat het grondwater dat is bemonsterd zich minimaal een halve meter onder de grondwaterstand, zoals vastgesteld ten tijde van de boorwerkzaamheden, bevindt. De hoge grondwaterstand heeft derhalve geen invloed op de kwaliteit van het grondwatermonster.

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol laboratoria te Rotterdam, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO-17025. De monstervoorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

4.1 Mengmonsters

In het laboratorium is uit de afzonderlijke monsters van de toplaag (tot 0,5 m-mv) van alle uitgevoerde boringen een grondmengmonster (code MM.1) samengesteld. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de bodemlaag van 1,0 m-mv tot 2,0 m-mv (code MM.2) en uit de bodemlaag van 2,0 m-mv tot 3,5 m-mv (code MM.3) van de boringen 1 en 2 samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: mengschema grondmengmonsters

monster-code	diepte m-mv	samengesteld uit de monsters	grondslag
MM1.1	0,0-0,5	1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1	klei
MM2.1	1,0-2,0	1.3 + 1.4 + 2.3 + 2.4	klei
MM2.2	0,5-2,0	1.5 + 1.6 + 1.7 + 2.5 + 2.6 + 2.7	klei

4.2 Analysepakket

De drie grondmengmonsters zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK),
- polychloorbifenylen (PCB),
- minerale olie.

Daarnaast is van de mengmonsters het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.

Het grondwatermonster 1A is geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen en styreen),
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen,
- minerale olie.

4.3 Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden grond (A- en I-waarde) en streef- en interventiewaarden grondwater (S- en I-waarde) zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 van het Ministerie van VROM. Monsters waarvan de gehalten tussen de A- en I-waarde grond en S- en I-waarde grondwater vallen worden tevens getoetst aan een tussenwaarde (T-waarde, criteriumwaarde ten behoeve van nader onderzoek) die wordt gedefinieerd als de halve som van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde.

In onderstaande tabellen (3.1 t/m 3.4) worden per grondmengmonster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analysecertificaten zijn als bijlage 4 (grond) en bijlage 5 (grondwater) opgenomen.

Tabel 3.1: analyseresultaten grondmengmonster MM.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof	3,4				
lutum	13				
barium ⁺	110			564	
cadmium	0,4	0,43	4,9	9,3	-
kobalt	9,7	9,4	64	119	*
koper	16	28	79	131	-
kwik	0,11	0,12	15	30	-
lood	32	39	227	414	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	24	23	44	66	*
zink	93	94	289	484	-
pak-totaal (10 van VROM)	1,3	1,5	21	40	-
som PCB (7) (µg/kgds)	4,9	6,8	173	340	-
totaal olie C10 - C40	<20	65	882	1700	-

Tabel 3.2: analyseresultaten grondmengmonster MM.2

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof	4,7				
lutum	42				
barium ⁺	190			1425	
cadmium	<0,35	0,61	6,9	13	-
kobalt	14	23	157	290	-
koper	25	48	137	227	-
kwik	<0,10	0,17	21	42	-
lood	27	57	330	603	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	49	52	100	149	-
zink	110	183	562	941	-
pak-totaal (10 van VROM)	0,11	1,5	21	40	-
som PCB (7) (µg/kgds)	4,9	9,4	240	470	-
totaal olie C10 - C40	<20	89	1220	2350	-

Tabel 3.3: analyseresultaten grondmengmonster MM.3

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof	14,0				
lutum	55				
barium ⁺	260			1810	
cadmium	0,5	0,82	9,3	18	-
kobalt	14	29	198	367	-
koper	36	63	180	298	-
kwik	<0,10	0,20	25	49	-
lood	20	70	406	742	-
molybdeen	2,5	1,5	96	190	*
nikkel	50	65	125	186	-
zink	97	236	725	1214	-
pak-totaal (10 van VROM)	0,07	2,1	29	56	-
som PCB (7) (µg/kgds)	4,9	28	714	1400	-
totaal olie C10 - C40	<20	266	3633	7000	-

Tabel 3.4: analyseresultaten grondwatermonster 1A

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	140			625	
cadmium	<0,8	0,40	3,2	6,0	-
kobalt	<5	20	60	100	-
koper	<15	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	-
lood	<15	15	45	75	-
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	-
nikkel	<15	15	45	75	-
zink	<60	65	432	800	-
benzeen	<0,2	0,20	15	30	-
tolueen	<0,3	7,0	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,3	4,0	77	150	-
xylene	0,21	0,20	35	70	*
styreen	<0,3	6,0	153	300	-
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	-
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,0	10	-
som 1,2- dichloorethenen	0,14	0,01	10	20	*
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
som dichloorpropanen	0,53	0,80	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	-
chloroform	<0,6	6,0	203	400	-
vinylchloride	<0,1	0,01	2,5	5,0	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
totaal olie C10 - C40	<100	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

Aan de hand van de bovengenoemde tabellen kunnen met betrekking tot de uitkomsten de volgende opmerkingen worden gemaakt.

Voor de somparameter PCB in grond en de somparameters xylenen en dichlooretheen in grondwater kan worden opgemerkt dat sprake is van een achtergrond-/streefwaarde overschrijding. Dit is het gevolg van het feit dat de concentratie van de afzonderlijke verbindingen onder de detectielimiet liggen; conform de richtlijnen van de AS3000 dient hiertoe na sommatie van de afzonderlijke verbindingen het gehalte gecorrigeerd te worden met een factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5). Dit betreft dus een worst-case scenario; in de praktijk is er waarschijnlijk sprake van een lagere concentratie (< A- of S-waarde).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de analyseresultaten blijkt dat de toplaag van de bodem ter plaatse van de voorziene bouwlocatie licht verontreinigd is met kobalt en nikkel. De onderlaag is niet tot licht verontreinigd met molybdeen. De vastgestelde verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan de geringe bijmengingen met puin. Het verhoogde gehalte in de diepere bodemlaag heeft een niet direct aanwijsbare oorzaak.

Het grondwater ter plaatse is op basis van de AS3000-correctie licht verontreinigd met xylenen en som dichlooretheen. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat er gezien de geringe mate aan verontreiniging milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de toekomstige nieuwbouw. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

De tijdens de nieuwbouw vrijkomende grond komt op basis van de indicatieve gegevens van het onderhavig bodemonderzoek gemiddeld genomen mogelijk in aanmerking voor hergebruik als achtergrondwaarde grond. In overleg met het bevoegd gezag kan de grond mogelijk worden hergebruikt op het eigen terrein. Indien de grond vrijkomt van de locatie kan deze worden aangeboden aan bijvoorbeeld een grondbank of een hergebruiksproject. Voordat de grond daadwerkelijk kan worden hergebruikt dient deze echter specifiek volgens het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

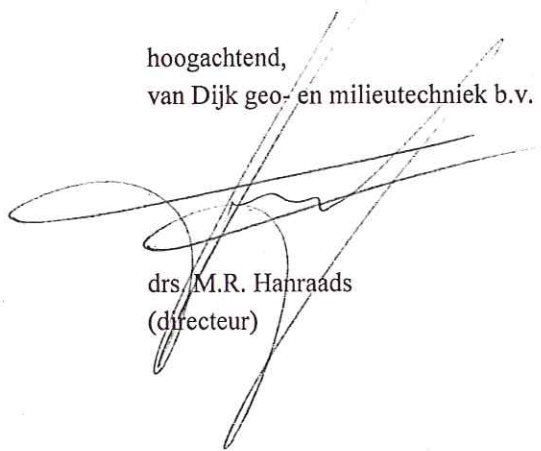
6. SLOTOPMERKINGEN

Ondanks dat er gestreefd is naar het verkrijgen van representatieve bodemonsters kan niet worden uitgesloten dat er lokale afwijkingen in de bodem voorkomen en/of dat aanwezige verontreinigingen niet als zodanig zijn herkend.

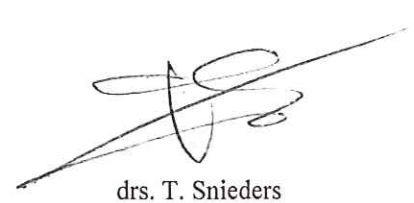
Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek verkennend en een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de bodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

In vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

hoogachtend,
van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



drs. M.R. Hahraads
(directeur)



drs. T. Snieders
(projectleider)

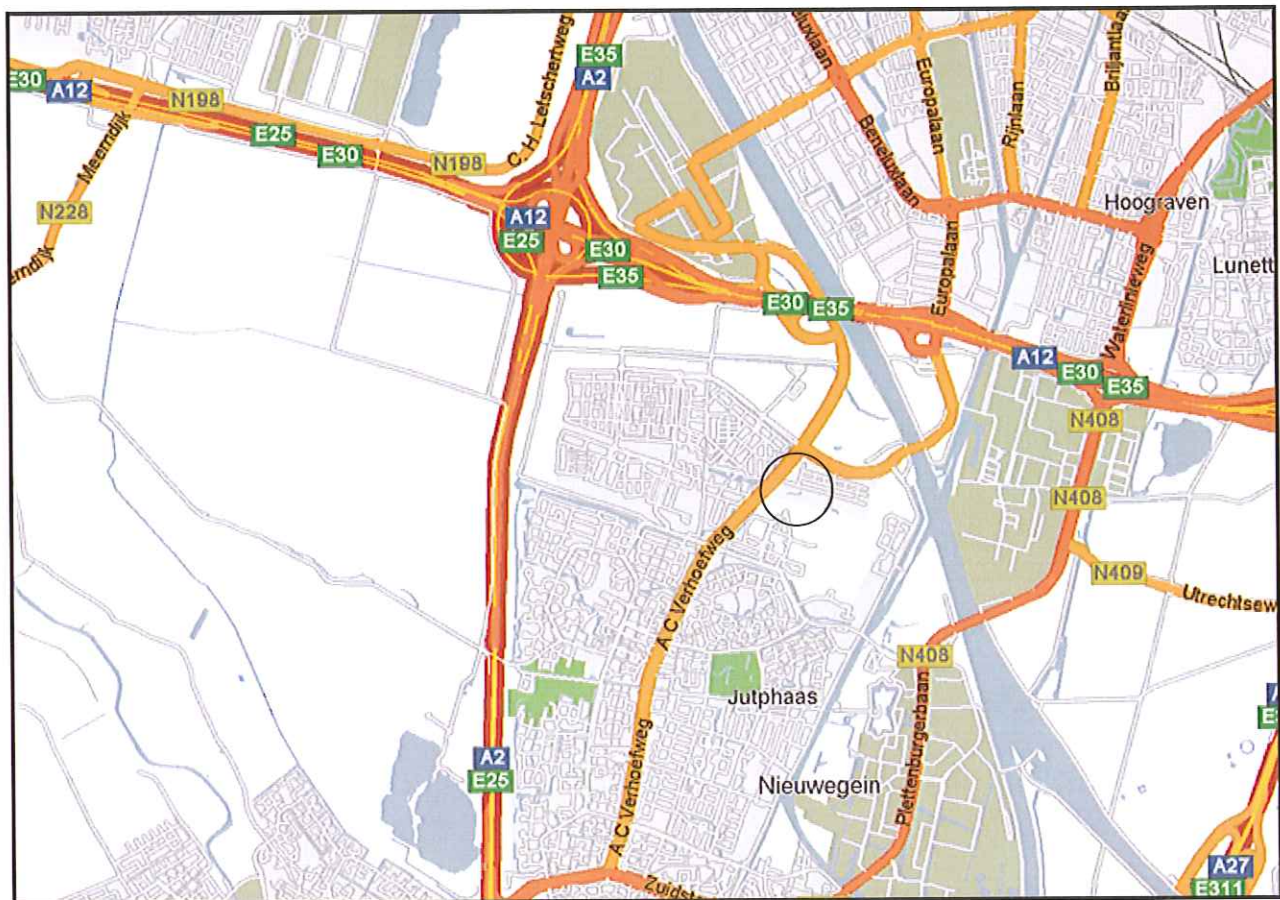
Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht

REGIONALE SITUATIE



Legenda

○ onderzoekslocatie



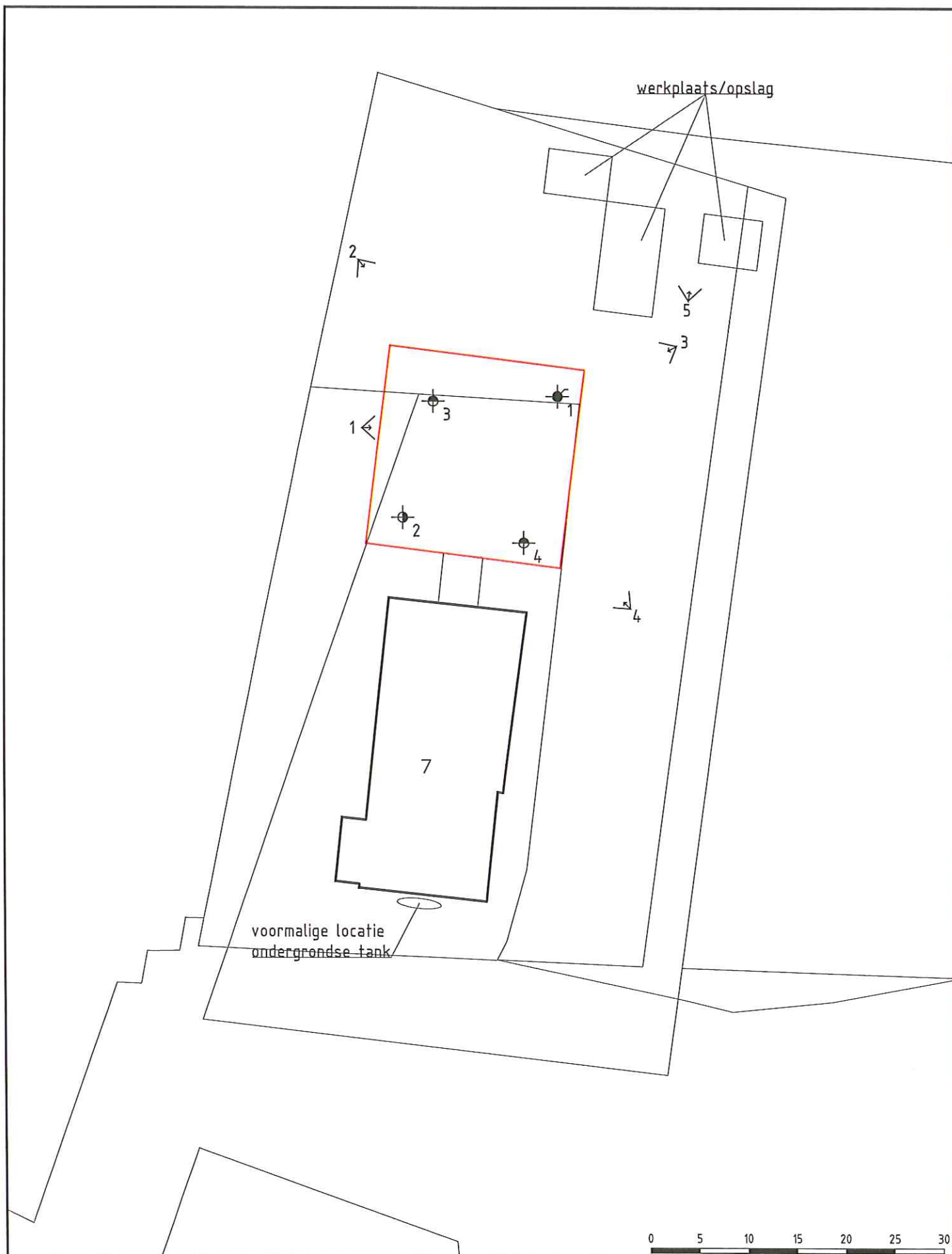
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30, Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Tel. : 030 - 666 17 46
Fax : 030 - 666 48 54
E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Blokhoeve 7

Plaats: Nieuwegein
Opdrachtnr.: 150926
Schaal: 1: niet op schaal
Datum: maart 2010



Legenda

- onderzoekslocatie
- foto



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30, Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Tel. : 030 - 665 17 46
Fax. : 030 - 665 48 54
E-mail: teken@vandijktechniek.nl

Project: Blokhoef 7

Plaats: NIEUWEGEIN
Opdrachtnr.: 150926 / 112549
Schaal: 1:500 (A4)
Datum: 01-03-2010

Gewijzigd:
Gewijzigd:
Gewijzigd:
Getek.: A. Demir

FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Postbus 29 Fax : 030 - 666 48 54
3454 ZG DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Uitbreiding Green Village aan de Blokhoeve 7

Plaats: Nieuwegein
Opdrachtnr.: 150926
Datum: Maart 2010
Volgnummer: 1/1

Bijlage 2

Historische gegevens



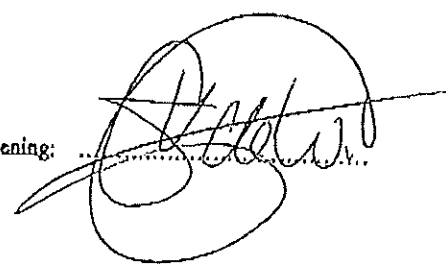
CHECKLIST GEO / COMBI

	Opdrachtgever	Tenaamstelling factuur	
Naam	Rotho Bouw B.V.	Rotho Bouw B.V.	
Adres	Veilingweg 50	Veilingweg 50	
Pc + plaats	3981 PC Bunnik	3981 PC Bunnik	
Telefoon	030 - 6561919	030 - 6561919	
Fax	030 - 6564333	030 - 6564333	
E-mail	info@rothobouw.nl	info@rothobouw.nl	
Adres onderzoekslocatie	Blokhoeve 7		
Plaats	Nieuwegein		
Oppervlakte perceel	1700 m ²	Oppervlakte te bebouwen	400 m ² (nieuw)
Kadastrale gegevens	gemeente: Nieuwegein	sectie: G	nr(s): 3540
Reden onderzoek	Witboezing Green Village		
Voormalige bestemmingen	grasveld		
Huidige bestemming	grasland		
Vraag	Antwoord	Opmerking	
Is het terrein braakliggend?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend		
Is bebouwing aanwezig?	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend		
Zijn er verhardingen op het terrein aanwezig?	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend		
Is het mogelijk in pandig (krulpluik) boringen uit te voeren?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend		
Zijn er kabels/leidingen en/of bodemvreemd materiaal (puin, kolengruis, aantels, stakken, asfalt etc.) in de grond aanwezig?	☐ ja ☐ nee ☒ onbekend		
Is er sprake van gedempte sloten?	☐ ja ☐ nee ☒ onbekend		
Is er sprake van ophooglagen?	☐ ja ☐ nee ☒ onbekend		
Zijn/waren er tanks/vaten aanwezig?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend		
Is er met gevaarlijke stoffen (thinner, per, tri, benzine etc.) gewerkt?	☐ ja ☐ nee ☒ onbekend		
Hebben calamiteiten (brand, mors-/lekverlies, kapotte leidingen) plaatsgevonden?	☐ ja ☐ nee ☒ onbekend		
Is er in een eerder stadium al een bodemonderzoek uitgevoerd?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend		
Is op de locatie stroom (230V) aanwezig?	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend		
Is de locatie goed toegankelijk?	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend		
Zijn er specifieke veiligheidsaspecten van toepassing op de onderzoekslocatie?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend		
Dienen onze medewerkers zich voor het betreden te melden?	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend	Naam: Tel:	



In te vullen door constructeur/architect

Omschrijving geplande bebouwing	Uitbreiding (verbonden met tussenlid, lang 6 m' van bestaande bestaande)
Bouwpeil t.o.v. NAP of andere referentie hoogte	gemidd. maaiveldhoogte waargenomen palen: $\frac{1}{4}$ 1 m' $\frac{1}{4}$ NAP
Belending, aard van de belending en op welke afstand	5 m'
Funderingswijze belendingen (aard en aanlegdiepte)	fundering op staal ($\frac{1}{4}$ 800 mm $\frac{1}{4}$ maaiveld)
Voorkeur voor funderingswijze nieuwbouw	kelder, afm. 20x20 m'
Indien op palen te funderen, is er een voorkeur inzake paaltipe?	schroefmootpalen
Wordt het terrein rondom de bebouwing nog opgehoogd of afgegraven? Geef peilen aan.	n.e.g.
Is er een kelder gepland? Zo ja op tekening aangeven en dwarsdoorsnede over de kelder verstrekken.	ja (zie reeds ingediende tekening), inwendige hoogte kelder 3 m
Wordt een grondkerende constructie toegepast?	afhankelijke type kelder (tracé of afzinkkelder)
Aanwezigheid van sloten of wegconstructies. Zo ja op welke afstand, opbouw, diepte e.d...	?

Naam : V. de WitDatum : 26.02.2002Handtekening: 



perceel / object : Blokhoeve 7 in Nieuwegein
 Kadastraal perceel Jutphaas G 3540
 aanvrager : van Dijk geo- en milieutechniek
 Dhr T. Snieders
 Postbus 29
 3454 ZG De Meern
 ingevuld door : mw. D. van Rotterdam, milieuadviseur Bodem (030) 607 13 52
 datum : 03-03-2010

1. Ondergrondse tanks bij particulieren

Is de locatie in het verleden aangemeld voor 'actie tankslag'?

ja nee

☒ ☐

tankinhoud: 3000L

KIWA certificaatnummer: CA002

wijze van saneren: Verwijderd

bodemgegevens: Geen verontreiniging aangetroffen

2. Uitgevoerde bodemonderzoeken

Is de bodem op de locatie al onderzocht? Of is de locatie onderzocht als deel van een groter (ontwikkelings)gebied?

☒ ☐

Over deze locatie is een uitgebreid historisch onderzoek (HO) uitgevoerd, 24-10-2006 door D. ten Klooster, gemeente Nieuwegein. Dit onderzoek behandelt onder andere de verschillende bodemonderzoeken die op de locatie zijn uitgevoerd. Het rapport van het HO wordt meegestuurd. Na het voltooid van dit HO is op een aangrenzend perceel ten westen van Blokhoeve 7 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Geofox-Lexmond 18-9-2007, projectnummer 20071984/moos. In het HO wordt gesproken over een repak verhardingslaag die nog niet voldoende is onderzocht. Deze is in de onderzoeksstrategie van Geofox-Lexmond meegenomen als verdachte locatie. In de grond onder de verhardingslaag zijn lichte verontreinigingen met nikkel aangetroffen. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

3. Bekende gevallen van (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging

Komt de locatie voor op de Wet bodembescherminglijst (Wbb-lijst) van de provincie?

☐ ☒

4. Gegevens over voormalige bedrijfsactiviteiten

Is de locatie opgenomen als verdachte locatie in het historisch bodembestand van de gemeente Nieuwegein?

☒ ☐

Bedrijfsactiviteit: De Nieuwegeinse golfclub met een bovengrondse dieseltank

Archieftype (HW, BSB, MIS e.d.): MIS (milieu informatie systeem)

5. Gegevens over huidige bedrijfsactiviteiten

Is er op het perceel een inrichting aanwezig die melding- of vergunningplichtig is in het kader van de Wet milieubeheer?

☒ ☐

bedrijfsnaam: Green Village

bedrijfsactiviteit: Horeca

vergunning/melding: Wet Milieubeheer

6. Gegevens directe omgeving

Is er informatie beschikbaar over bodemverontreiniging, verdachte locaties of uitgevoerd bodemonderzoek voor de naastgelegen percelen (tot een maximumafstand van 50 meter van de perceelgrens)?

☒ ☐

Ten westen van Blokhoeve 7 is uitgevoerd: Verkennend bodemonderzoek De Cube Blokhoeve, Geofox-Lexmond 18-9-2007, projectnummer 20071984/moos.

BODEMINFORMATIE GEMEENTE NIEUWEGEIN

Ten zuiden van Blokhoeve 7 is uitgevoerd:

Oriënterend bodemonderzoek Blokhoeve te Nieuwegein, Infrasoil, 18-8-2008
projectnummer 01.08.701.

Saneringsevaluatie verwijdering asbestgrond Blokhoeve te Nieuwegein, Infrasoil, 12-2009, projectnummer 01.09.811.

Op de meegestuurde toelichting vindt u achtergrondinformatie over de geraadpleegde (archief)bronnen.

TOELICHTING OP FORMULIER BODEMINFORMATIE

0. Algemeen

Bij het verzamelen van de informatie voor dit informatieblad hebben wij ons laten leiden door de 'NVN 5725 – Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek'. Hierin is beschreven waaraan vooronderzoek voor een bodemonderzoek moet voldoen.

1. Ondergrondse tanks bij particulieren

In 1995 voerden wij de 'actie tankslag' uit. Hierbij konden particulieren hun ondergrondse tank aanmelden voor sanering. Het ging daarbij meestal om tanks voor de opslag van huisbrandolie. Over deze tanks is bij ons informatie aanwezig over de manier van saneren (afgevuld met zand, verwijderd en dergelijke), de grootte van de tank en de eventuele verontreiniging van de bodem met olieproducten. Ondergrondse tanks van bedrijven zijn niet in deze lijst opgenomen. Of er bij bedrijven een ondergrondse tank aanwezig is, kunt u achterhalen via de hiervoor afgegeven Hinderwetvergunning of vergunning Wet milieubeheer (zie verder punt 4.).

2. Uitgevoerde bodemonderzoeken

Wij zijn in het bezit van bodemonderzoeken die zijn uitgevoerd vanwege:

- de aanvraag van een bouwvergunning;
- een bestemmingswijziging;
- de Wet milieubeheer.

Onderzoeken vanwege eigendomsoverdracht of de operatie 'BodemSanering Bedrijfsterreinen (BSB) bezitten wij meestal niet. De reden daarvoor is dat wij in die gevallen geen bevoegd gezag zijn. Deze onderzoeken kunt u opvragen bij de terreineigenaar of -gebruiker.

Wij beschouwen een bodemonderzoek als actueel als het jonger is dan 2 jaar. Ook een onderzoek dat tussen 2 en 5 jaar oud is, beschouwen wij soms nog als actueel. Dat is afhankelijk van de manier waarop het terrein is gebruikt. Een onderzoek dat ouder is dan vijf jaar beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeken nog wel en u kunt ze ook nog inzien, maar de kans is groot dat de informatie daaruit niet meer de huidige situatie weergeeft.

3. Bekende gevallen van (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging

De provincie Utrecht heeft een lijst waarop alle gevallen van (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging staan die bij de provincie bekend zijn. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wet bodembescherming (Wbb) (op termijn) gesaneerd worden. U kunt de onderzoeken inzien bij de provincie Utrecht. In veel gevallen zijn de rapporten ook bij ons aanwezig.

4. Gegevens over voormalige bedrijfsactiviteiten

Voormalige, bodembedreigende bedrijfsactiviteiten zijn opgenomen in een zogenaamd historisch bodembestand. Dit bestand hebben wij opgesteld aan de hand van vervallen Hinderwetvergunningen, bouwvergunningen en andere beschikbare bronnen. Het bestand bevat alleen de bodembedreigende bedrijfsactiviteiten waarover informatie bij ons bekend is. Dit betekent dat de gegevens van heel oude bedrijven kunnen ontbreken.

TOELICHTING OP FORMULIER BODEMINFORMATIE

5. Gegevens over huidige bedrijfsactiviteiten

Voor veel bedrijfsactiviteiten is een melding of vergunning nodig. Tot 1993 was dit in het kader van de Hinderwet. Daarna is dit de Wet milieubeheer geworden. De melding (standaardvoorschriften voor bepaalde bedrijfstakken) of vergunning (voorschriften op basis van maatwerk) geeft een beschrijving van de bedrijfsactiviteiten, inclusief tekening.

6. Gegevens directe omgeving

Wij verstrekken u gegevens over aangrenzende percelen tot een afstand van maximaal 50 meter van de grens van de locatie. Dit staat zo ook omschreven in de NVN 5725-norm.

Is er bodemonderzoek of –sanering binnen dit aangrenzende gebied uitgevoerd? Dan vermelden wij dat hier. Hetzelfde geldt voor eventuele bodembedreigende activiteiten binnen dit aangrenzende gebied.

7. Inzien beschikbare informatie

Als wij op het bodeminformatieblad één of meerdere vragen met 'ja' hebben beantwoord, kunt u het achterliggende rapport, dossier of informatiesysteem op het gemeentekantoor inzien. Maakt u hiervoor een afspraak de aangegeven contactpersoon. Wij kunnen de resultaten ook uitvoerig voor u beschrijven door middel van een historisch vooronderzoek. Hieraan zijn wel kosten verbonden.

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 Ballje 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, afspuitplaats 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 Nieuwegeln	Gemeente Nieuwegeln	

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 gloopend 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 kiel. 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 kleilige bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Een mengmonster van de kleilige 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 ollegeuren waargenomen	geen
3	bovengrondse olletank (1.000 l diesel of benzine) bij schuur	klasse 5	verkennend onderzocht	geen
4	onderhouds-werkplaats met opslag afgewerkte olie, ollefilters 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 <i>↳ onderzoek 2007 Geopex-lexmond</i>
7	bultenterrein 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

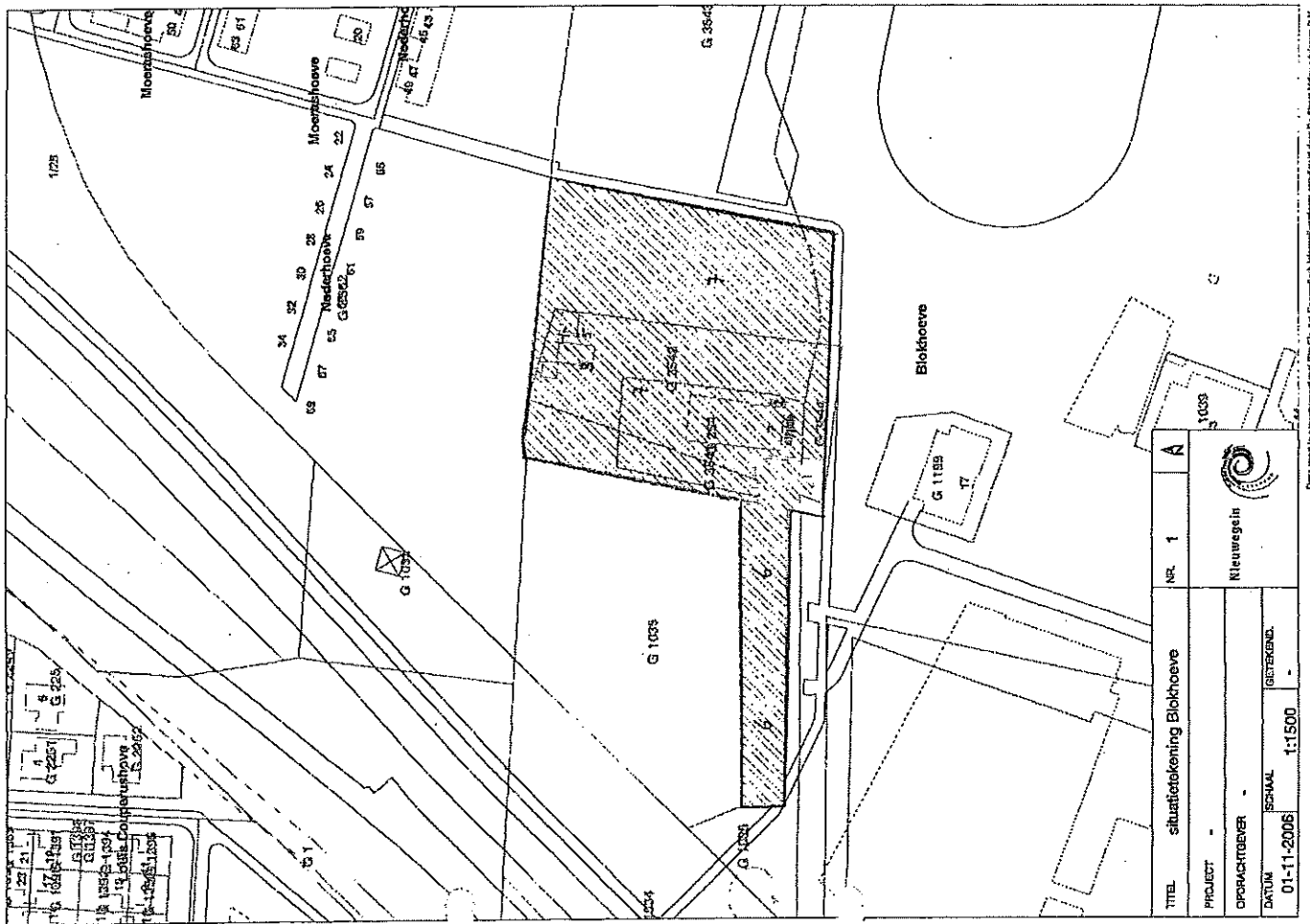
De locatie is opgenomen in de locatielijst met als status: uitvoeren oriënterend onderzoek.

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



Dit is een tekening van een situatie, niet een tekening van een ontwerp. Het is een tekening van een situatie, niet een tekening van een ontwerp.

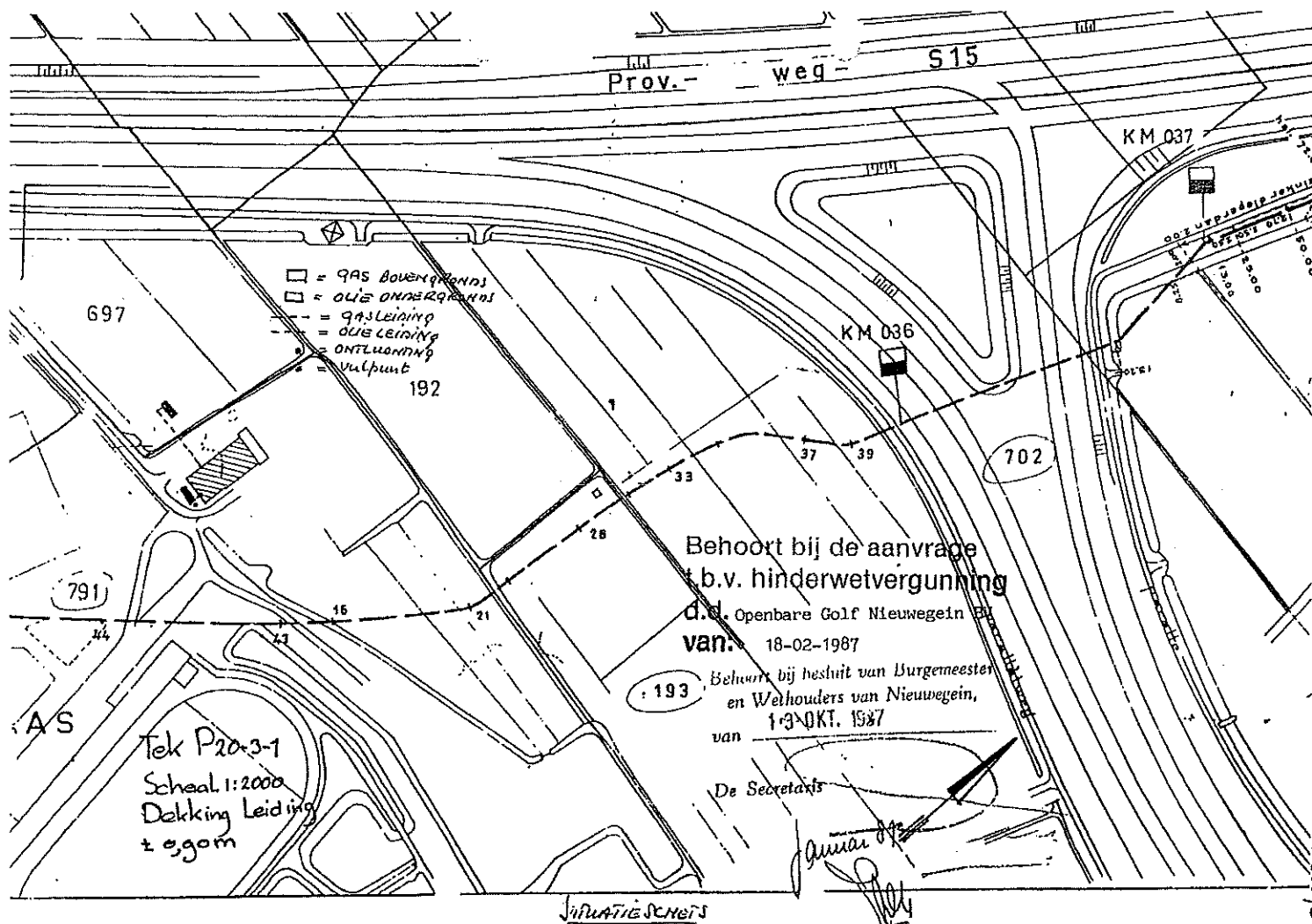
TITEL	situatieplan Bloktoere	NR. 1	A
PROJECT	-		
OPDRACHTGEVER	-		
DATUM	01-11-2006	SCHAL	1:1500
		OUTERKEND	-



Nieuwgeest

Bijlage 2

Tekeningen uit vergunningen



Bijlage 3

KIWA certificaat



KIWA N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 Kiwa nl

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 verschromtingsbedrijf afgevoerd.

De saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften
uitgevoerd.

Saneringsbedrijf

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

Verantwoordelijke uitvoerder:

Datum ondertekening : 19 september 1994

D. van Hiltten



Registratie KIWA

Registratienummer KIWA : CA 002
Registratiedatum : 19 september 1994

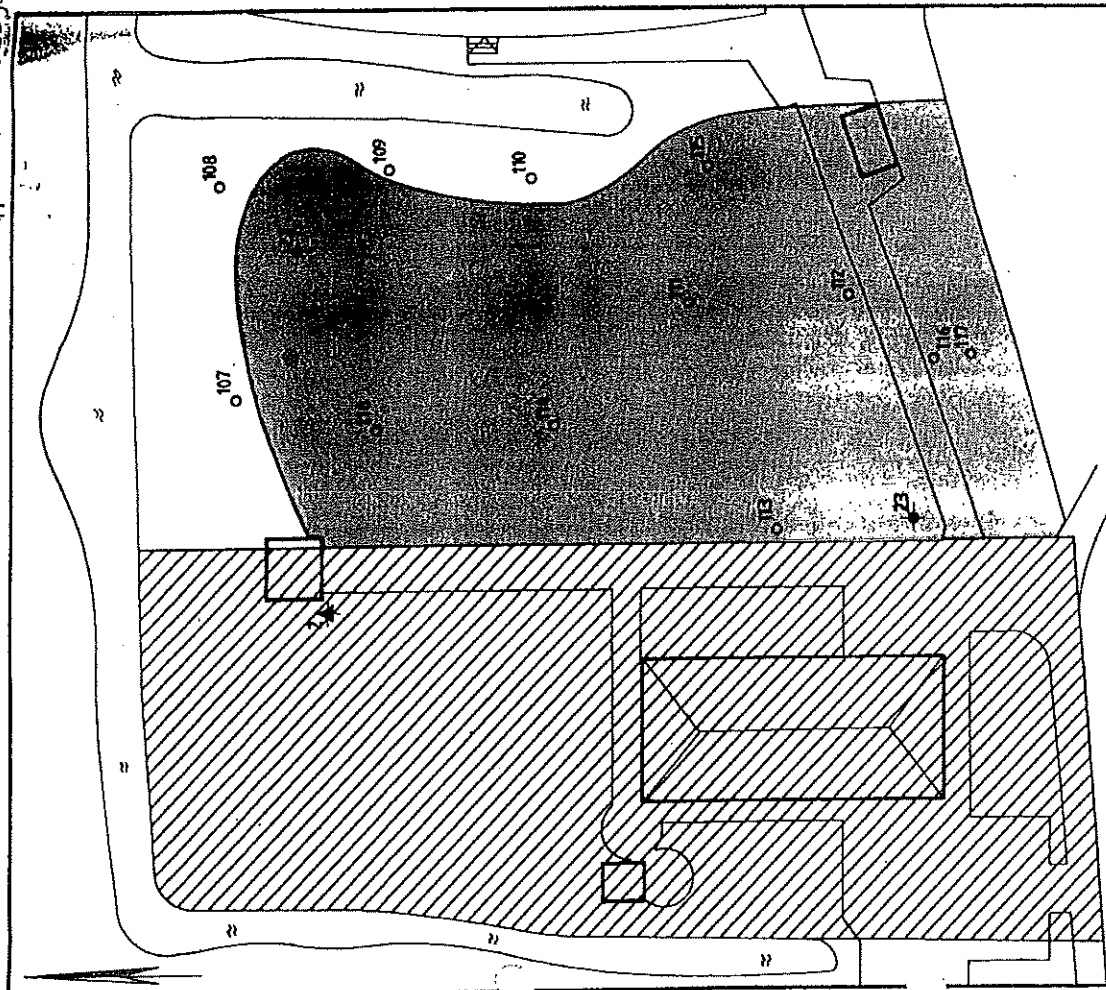
REIS 87/79

Afd. Milieucertificatie en -inspectie

exemplaar certificaat bestemd voor
geel eigenaar
groen gemeente
wit KIWA

Bijlage 4

Tekeningen bodemonderzoeken



VERKLARING:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

✦²³ BORING MET NUMMER

✦² PEILBUIS MET NUMMER

AANVULLEND BODEMONDERZOEK

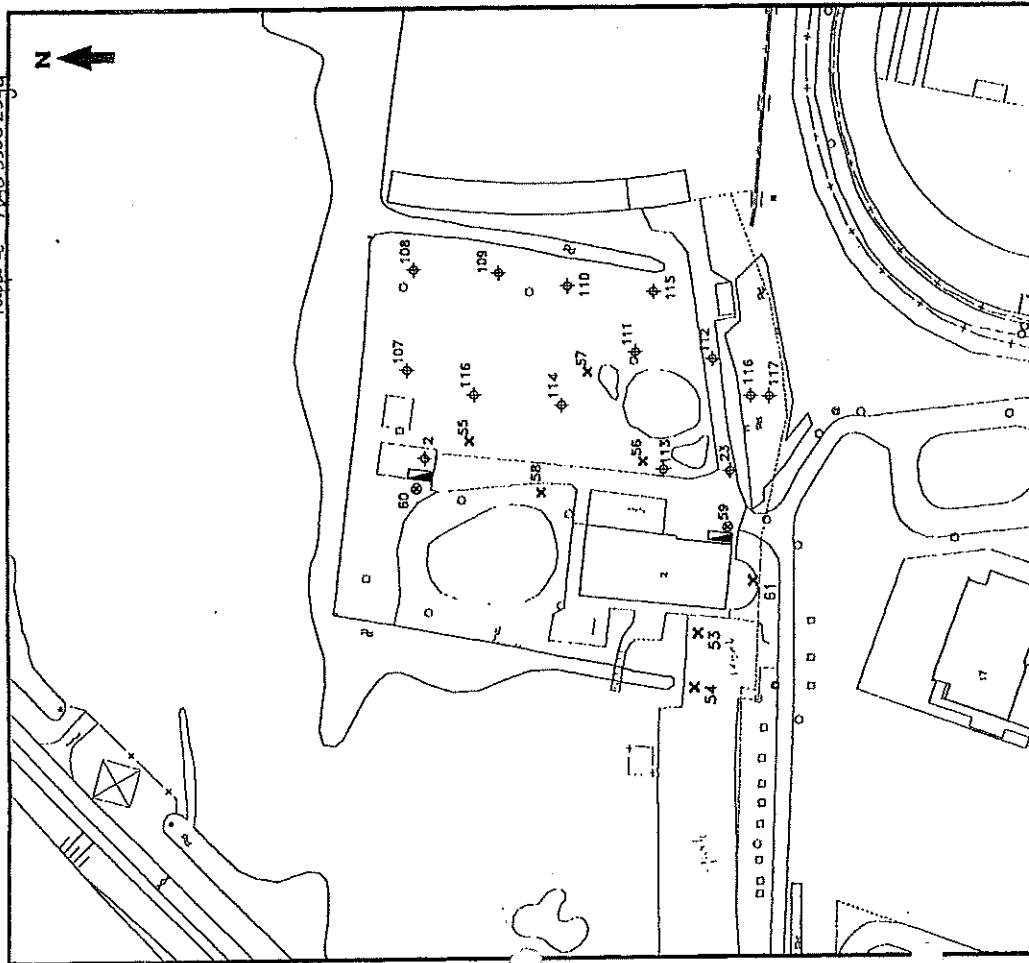
○^{T18} BORING MET NUMMER

GEEN DEEL VAN ONDERZOEKS GEBIED

MET PUN VERONTREINIGD GEBIED

ANSTELLAND VASTGOED B.V.

BODEMONDERZOEK				SITUATIE			
GOLPRAAN TE MEETEN							
GET.	GE.	PROLL.	SCHAAK. 1500	BLAD	IN	BLADEN	WJLZ.
N.S. 01-94		K.S.					
 Oraniewoud Agentschap voor Natuur en Landschap Provincie Noord-Holland				REG. NR.			
				20983-S-2			
				0			



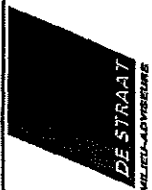
LEGENDA

- boring voorgaand onderzoek
 - boring tot 2.0m-mv
 - boring + peilbuis
 - bovengrondse fonk
- de plaats van boringen is op deze tekening globaal aangegeven



BLAD 2b

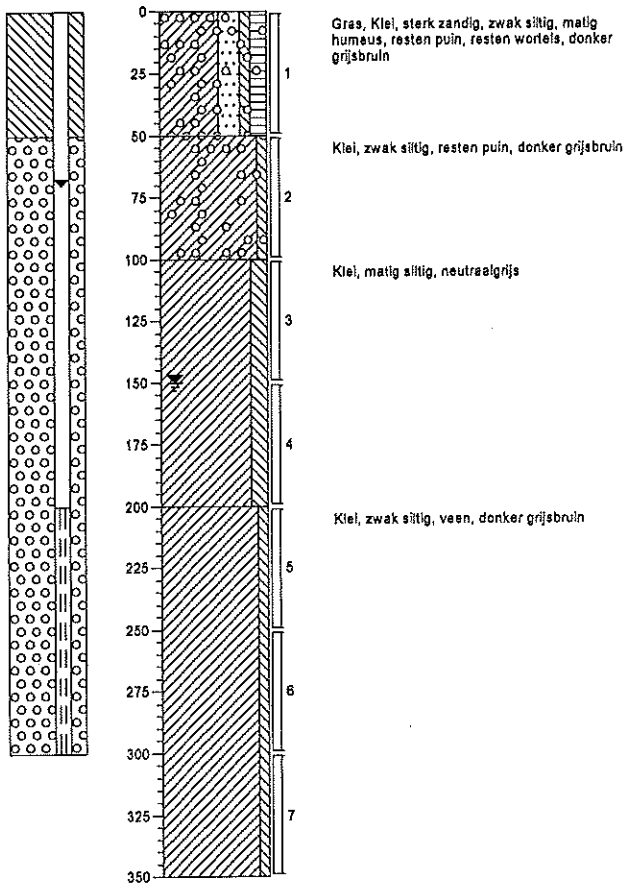
SITUATIEKENING	VERHOEFLAAN (GOLFBAAN), NIEUWEGEIN
OPDRACHTGEVER	GEMEENTE NIEUWEGEIN
DATUM	2-3-2000
SCHAAL	1:1000
PROJECT	B6131



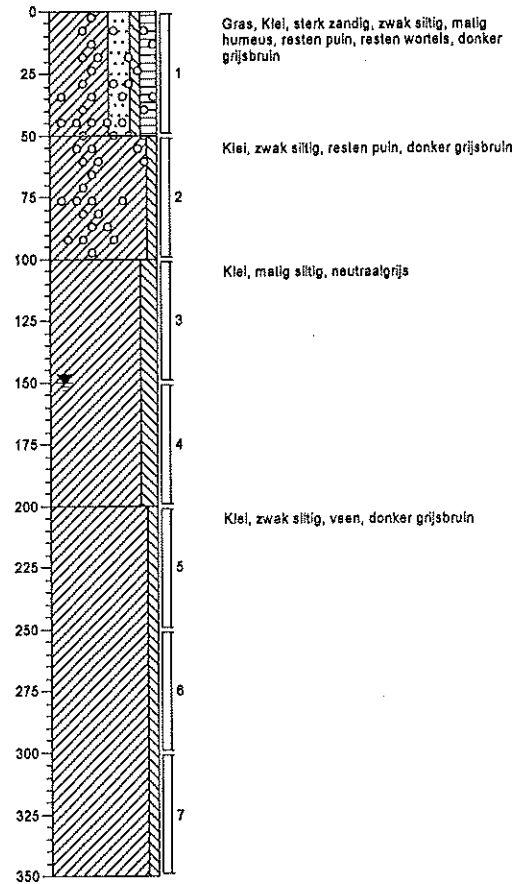
Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

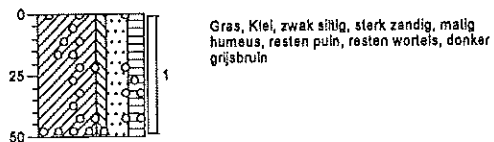
Boring: 1



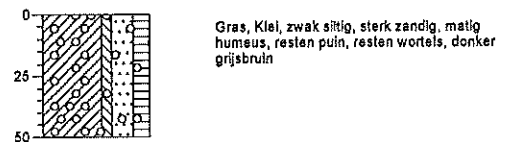
Boring: 2



Boring: 3



Boring: 4



Bijlage 4

Analysecertificaat grond



Analyserapport

v.Dijk Geo-/MIL. TECHNIEK
T. Snieders
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nieuwegein, Blokhoeve 7
Uw projectnummer : 150926
ALcontrol rapportnummer : 11539293, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150926. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. 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 Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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 als 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
T. Snieders

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Nieuwegein, Blokhoeve 7
Projectnummer 150926
Rapportnummer 11539293 - 1

Orderdatum 11-03-2010
Startdatum 11-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	79.8	65.5	41.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	4.7	14.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	42	55
METALEN					
barium	mg/kgds	S	110	190	260
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	0.5
kobalt	mg/kgds	S	9.7	14	14
koper	mg/kgds	S	16	25	36
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	32	27	20
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.5
nikkel	mg/kgds	S	24	49	50
zink	mg/kgds	S	93	110	97
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM.1 MM.1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (-)
002	Grond (AS3000)	MM.2 MM.2 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (100-150) 2 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM.3 MM.3 1 (200-250) 1 (250-300) 1 (300-350) 2 (200-250) 2 (250-300) 2 (300-350)

Paraaf :

(Handwritten signature)





v.Dijk Geo-/MIL.techniek
T. Snieders

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Nieuwegein, Blokhoeve 7
Projectnummer 150926
Rapportnummer 11539293 - 1

Orderdatum 11-03-2010
Startdatum 11-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM.1 MM.1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (-)
002	Grond (AS3000)	MM.2 MM.2 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (100-150) 2 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM.3 MM.3 1 (200-250) 1 (250-300) 1 (300-350) 2 (200-250) 2 (250-300) 2 (300-350)

Paraaf :





v.Dijk Geo-/MIL.techniek
T. Snieders

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Nieuwegein, Blokhoeve 7
Projectnummer 150926
Rapportnummer 11539293 - 1

Orderdatum 11-03-2010
Startdatum 11-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Nieuwegein, Blokhoeve 7
 Projectnummer 150926
 Rapportnummer 11539293 - 1

Orderdatum 11-03-2010
 Startdatum 11-03-2010
 Rapportagedatum 18-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	A8791507	12-03-2010	11-03-2010	ALC201
001	A8791573	12-03-2010	11-03-2010	ALC201
001	A8791599	12-03-2010	11-03-2010	ALC201
001	A8791601	12-03-2010	11-03-2010	ALC201
002	A8791595	12-03-2010	11-03-2010	ALC201
002	A8791598	12-03-2010	11-03-2010	ALC201
002	A8791602	12-03-2010	11-03-2010	ALC201
002	A8791612	12-03-2010	11-03-2010	ALC201
003	A8791584	12-03-2010	11-03-2010	ALC201
003	A8791592	12-03-2010	11-03-2010	ALC201
003	A8791594	12-03-2010	11-03-2010	ALC201

Paraaf:



v.Dijk Geo-/ML.TECHNIEK
T. Snieders

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Nieuwegein, Blokhoeve 7
Projectnummer 150926
Rapportnummer 11539293 - 1

Orderdatum 11-03-2010
Startdatum 11-03-2010
Rapportagedatum 18-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	A8791600	12-03-2010	11-03-2010	ALC201
003	A8791603	12-03-2010	11-03-2010	ALC201
003	A8791604	12-03-2010	11-03-2010	ALC201

Paraaf :

Bijlage 5

Analysecertificaat grondwater



Analysrapport

v.Dijk Geo-/MIL. TECHNIEK
T. Snieders
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Nieuwegein, Blokhoeve 7
Uw projectnummer : 150926
ALcontrol rapportnummer : 11541913, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150926. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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 als 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,


R. van Duin
Laboratory Manager



v.Dijk Geo-/MIL. TECHNIEK
T. Snieders

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Nieuwegein, Blokhoeve 7
Projectnummer 150926
Rapportnummer 11541913 - 1

Orderdatum 18-03-2010
Startdatum 18-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	140
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1A 1A 1 (200-300)

Paraaf :



v.Dijk Geo-/ML.TECHNIEK
T. Snieders

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Nieuwegein, Blokhoeve 7
Projectnummer 150926
Rapportnummer 11541913 - 1

Orderdatum 18-03-2010
Startdatum 18-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1A 1A 1 (200-300)

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
T. Snieders

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Nieuwegein, Blokhoeve 7
Projectnummer 150926
Rapportnummer 11541913 - 1

Orderdatum 18-03-2010
Startdatum 18-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Projectnaam Nieuwegein, Blokhoeve 7
Projectnummer 150926
Rapportnummer 11541913 - 1

Orderdatum 18-03-2010
Startdatum 18-03-2010
Rapportagedatum 22-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0983604	18-03-2010	18-03-2010	ALC204
001	G8042341	18-03-2010	18-03-2010	ALC236
001	G8043910	18-03-2010	18-03-2010	ALC236

Paraaf:

Bijlage 6

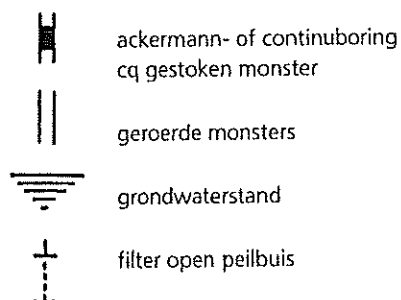
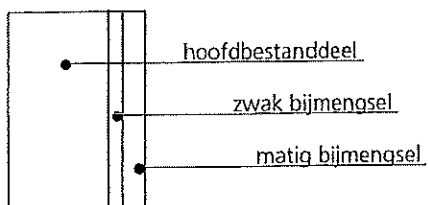
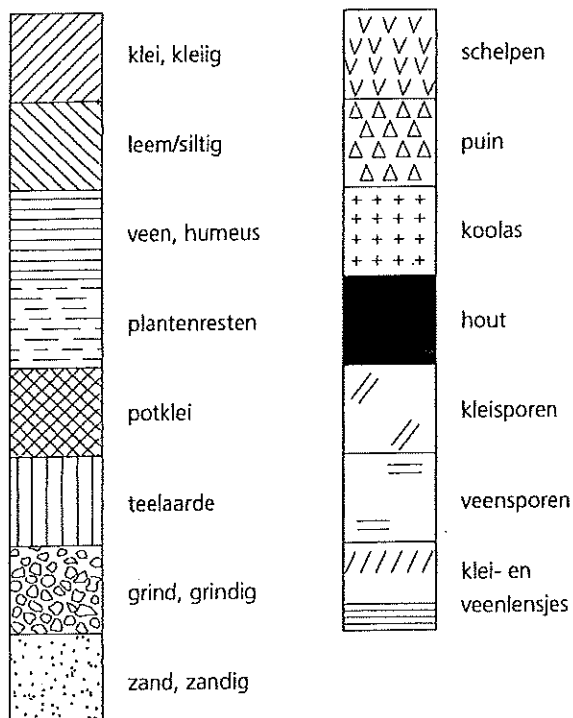
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

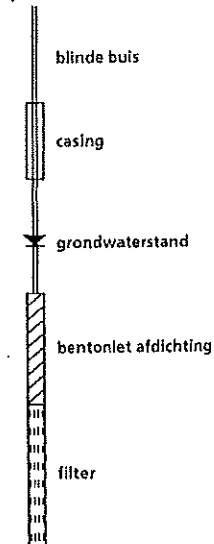


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



peilbuis



geur

- zwakke geur (weak smell)
- ◐ matige geur (moderate smell)
- ◑ sterke geur (strong smell)
- ulterste geur (extreme smell)

olie

- ◻ zwakke olie-water reactie (weak oil-water reaction)
- ◐ matige olie-water reactie (moderate oil-water reaction)
- ◑ sterke olie-water reactie (strong oil-water reaction)
- ulterste olie-water reactie (extreme oil-water reaction)

SITUATIETEKENING

sonderingen

- ▽ oppervlakesondering (surface sounding)
- ▽ sondering (sounding)
- ▽ sondering met plaatselijke kleefmeting (sounding with local cohesion measurement)
- ▽ sondering (nog) uit te voeren (sounding (not) to be performed)
- △ sondering van derden (sounding by third party)

boringen - peilbuizen

- boring tot mv - 0,5 m (borehole to mv - 0,5 m)
- boring tot mv - 2,0 m (borehole to mv - 2,0 m)
- boring dieper dan mv - 2,0 m (borehole deeper than mv - 2,0 m)
- boring van derden (borehole by third party)
- boring met één of meerdere peilbuizen (borehole with one or more piezometers)
- boring met drijfslagfilter (borehole with self-cleaning filter)
- ⊗ gestaakte boring (abandoned borehole)

diversen

- hoogtemerk (height mark)
- ☆ put, vloerpeil, dorpel, kruinweg etc. (well, floor level, threshold, curb etc.)
- ▤ tegels (tiles)
- ▥ stelconplaten (stabilized concrete slabs)
- ▧ klinkers (bricks)
- ▨ betonverharding (concrete paving)
- ▩ asfaltverharding (asphalt paving)

VERKLARENDE WOORDENLIJST

bron	de oorzaak van de bodemverontreiniging
categorie 1 grond	licht tot matig verontreinigde grond die in aanmerking komt voor hergebruik
BTEXN	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen
EC	elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm
EOX	Extraheerbare Organo Halogeen-verbindingen. Dit is een verzamelnaam voor een groep stoffen. Indien de concentratie van EOX in de bodem te hoog ligt, dient deze nader geanalyseerd te worden door middel van een EOX-verklaring
EOX-verklaring	er wordt geanalyseerd welke PCB, OCB en/of chloorbenzenen voor een verhoogde EOX waarde zorgen
freatisch grondwater	grondwater met een vrije grondwaterspiegel
GWS	grondwaterstand
interventiewaarde	waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier
isohypsenkaart	kaart die de stijghoogte van het water in het eerste watervoerende pakket aangeeft; aan de hand van de stijghoogte kan de grondwaterstromingsrichting van deze laag worden bepaald
m	meter
m²	vierkante meter
m³	kubieke meter
mS/cm	milliSiemens per centimeter (maat voor elektrische geleiding)
m-mv	diepte in meters minus maaiveld
MVR	ministeriële vrijstellingsregeling
NAP	Normaal Amsterdams Peil (hoogtemaat)
NEN 5740	deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging; de norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties; de norm is niet van toepassing op onderzoek van waterbodems
NVN 5725	richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek

oliechromatogram	een grafiek waarin de hoeveelheid van verschillende koolwaterstoffen zichtbaar is. Met behulp van deze grafiek kan worden bepaald waaruit de minerale olie bestaat
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
pH	zuurgraad
streefwaarde	het milieukwaliteitsniveau waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht
tussenwaarde	$(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is
μg	microgram; één miljoenste gram
mg	milligram; één duizendste gram
kg	kilogram; duizend gram
l	liter
>	groter dan
<	kleiner dan