

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Dorp 114 te Benschop



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

geo- en milieutechnisch adviesbureau
Strijkviertel 30, Postbus 29
3454 ZG De Meern
Tel. 030 - 666 17 46, Fax 030 - 666 48 54
E-mail: advies@vandijktech.nl

Strijkviertel 30
Postbus 29
3454 ZG De Meern
Tel. 030 - 666 17 46
Fax 030 - 666 48 54
e-mail: advies@vandijktech.nl



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

geo- en milieutechnisch
adviesbureau

ABN-Amro 61.32.88.602
Postbank 1025172
KvK Utrecht 128364

Datum: 26-2-2003

Opdrachtnummer: 5017.03

Project: **VERKENNEND BODEMONDERZOEK**
Dorp 114 te Benschop

Opdrachtgever: W.A. Vendrig
Dorp 114
3405 BG Benschop
tel: 0348-451373

Architect: Ingenieursbureau Jan Schoonderwoerd
Molenwal 3
3421 PM Oudewater
tel: 0348-561916
fax: 0348-564800

Uitgevoerd:
Grondonderzoek: 29-01-2003
Grondwaterbemonstering: 07-02-2003

Projectadviseur: dhr. J.G.J. van Steenderen



INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie (1:25.000)
- 1.2 Situatietekening (1:500)
2. Boorbeschrijvingen
3. Analyserapporten
4. Verklaring der tekens

0. SAMENVATTING

Locatie:	Dorp 114 te Benschop
Kadastrale aanduiding:	gemeente Benschop, sectie A, nr. 1018
Aanleiding:	nieuwbouw woonhuis met gedeeltelijke onderkeldering
Oppervlakte bouwlocatie:	114 m ²
Huidige situatie:	onbebouwd (weiland)
Historische gegevens:	geen bijzonderheden
Soort onderzoek:	vooronderzoek: NVN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740, onverdacht
Aantal boringen:	2 x 0,5 m-mv 1 x 3,0 m-mv 1 x 3,0 m-mv + peilfilter (VPR)
Bodemopbouw:	klei (tot 1,0 m-mv) op veen (tot 2,0 m-mv) op klei
Zintuiglijke waarnemingen:	geen bijzonderheden
Aantal onderzochte monsters:	3 x grond 1 x grondwater, 1x herbemonstering
Verontreiniging grond:	top- en onderlaag: licht met enkele zware metalen diepere kleilaag: geen
Verontreiniging grondwater:	grondwater: licht met naftaleen
Oorzaak verontreiniging grond- en grondwater:	grond: bodemgebruik bewoonde gebieden grondwater: natuurlijk achtergrondgehalte
Aanbevelingen:	milieuhygiënisch geen bezwaar tegen voorziene nieuwbouw de tijdens de nieuwbouw vrijkomende grond komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als schone grond, in overleg met het bevoegd gezag kan de grond mogelijk worden hergebruikt op het eigen terrein

1. INLEIDING

In opdracht van Ingenieursbureau Jan Schoonderwoerd (d.d. 20-01-2003) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Dorp 114 te Benschop.

Op het onderhavige perceel is de nieuwbouw van een woonhuis met gedeeltelijke 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.

Het veldwerk, alsmede het analytisch-chemisch onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

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

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- gemeente Lopik;
- opdrachtgever;
- bedrijfsarchief 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 Benschop, sectie A, nr. 1018) is momenteel onbebouwd en betreft een weiland. De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2.

2.3 Historische situatie

Over de locatie zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.4 Toekomstige situatie

Op het onderhavige perceel is de nieuwbouw van een woonhuis met gedeeltelijke onderkeldering (tot 3,0 m-mv) voorzien. De bouwlocatie heeft een oppervlakte van circa 114 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.

Uit de kaart met geohydrologische profielen (profiel E-E') blijkt globaal dat er zich vanaf maaiveld tot circa 8,0 m-mv een kleipakket bevindt. Dit kleipakket ligt op een zandpakket dat 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' met dien verstande dat extra aandacht wordt geschonken aan de diepere bodemlaag in het kader van de voorziene onderkeldering.

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldonderzoek heeft op 29-01-2003 plaatsgevonden. Het grondwater is op 07-02-2003 bemonsterd. Het grondwater is, in verband met het vaststellen van een verhoogd gehalte aan enkele zware metalen, op 20-02-03 herbemonsterd.

3.2 Veldwerkzaamheden

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal drie boringen uitgevoerd (nrs. 1 t/m 3). De boringen 1 en 2 zijn tot een diepte van 3,0 m-mv verricht, waarbij boring 1 is afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. Boring 2 is tot een diepte van 3,0 m-mv uitgevoerd; de overige boringen tot 0,5 m-mv.

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 2.

Onder een kleiige toplaag (tot 1,0 m-mv) bevindt zich tot een diepte van 2,0 m-mv een veenpakket, waaronder zich tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv een kleipakket uitstrekt.

De grondwaterstand bevindt zich rond 1,3 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 verontreinigingen (hoofdzakelijk aardolieproducten en bodemvreemd materiaal). Daarbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

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

3.5 Monstername

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. De per boring verkregen grondmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie bijlage 2).

Grondwatermonstername is 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).

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is uitgevoerd in het door Sterlab gecertificeerde laboratorium van Alcontrol BV te Hoogvliet.

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 laag van 2,0 m-mv tot 3,0 m-mv (code MM.3) van de boringen 1 en 2 samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: Mengschema grondmengmonsters

monstercode	diepte cm-mv	samengesteld uit de monsters	grondsoort
MM.1	000-050	1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1	kleiige toplaag
MM.2	100-200	1.3 + 1.4 + 2.3 + 2.4	venige onderlaag
MM.3	200-300	1.5 + 1.6 + 2.5 + 2.6	diepere kleilaag

4.2 Analysepakket

De drie grondmengmonsters zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK),
- extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX),
- 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: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen),
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen,
- minerale olie.

Tevens zijn de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EGV) van het grondwatermonster bepaald.

In aanvulling op de voornoemde analyses is, naar aanleiding van het vaststellen van een verhoogd gehalte aan enkele zware metalen in grondwatermonster 1A, het ondiepe grondwater ter plaatse herbemonsterd (code 1Aher) en geanalyseerd op zware metalen

4.3 Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden (S- en I-waarden) zoals vermeld in de toetsingstabel behorende bij de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering, d.d. 4 februari 2000 van het Ministerie van VROM. Monsters waarvan de gehalten tussen de S- en I-waarde vallen worden tevens getoetst aan een tussenwaarde (T-waarde, criteriumwaarde ten behoeve van nader onderzoek) die wordt gedefinieerd als de halve som van de streef- en interventiewaarde.

In onderstaande tabellen (2.1 t/m 2.5) worden per grondmengmonster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analyserapporten zijn als bijlage 3 opgenomen.

Tabel 2.1: Analyseresultaten grondmengmonster MM.1

	gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	78,6				
Organische stof	19,5				
Lutum	23				
arsen	17	32	46	61	-
cadmium	<0,4	0,99	7,9	15	-
chroom	43	96	230	365	-
koper	56	41	127	214	*
kwik	0,35	0,31	5,3	10	*
lood	64	93	335	577	-
nikkel	35	33	116	198	*
zink	140	148	455	762	-
PAK (10 van VROM)	0,22	1,9	40	78	-
EOX	0,15	0,30			-
totaal olie	<20	98	4924	9750	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde
- *** = overschrijding interventiewaarde



- vervolg analysesresultaten herbemonstering 1A-

1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen (tri)	<0,1	24	262	500	-
monochloorbenzeen	<0,2	7,0	94	180	-
dichloorbenzeen	<0,2	3,0	27	50	-
totaal olie	<50	50	325	600	-

Tabel 2.5: Analysesresultaten herbemonstering 1Aher

	gehalte (ug/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
arsen	<0,5	10	35	60	-
cadmium	<0,4	0,40	3,2	6,0	-
chrom	<1	1,0	1,6	3,0	-
koper	<0,5	1,5	4,5	7,5	-
kwik	<0,05	0,05	0,17	0,30	-
lood	<10	1,5	4,5	7,5	-
nikkel	<10	1,5	4,5	7,5	-
zink	39	65	433	800	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde
- *** = overschrijding interventiewaarde

4.3: Bespreking analysesresultaten

In grondwatermonster 1A overschrijdt het gehalte aan diverse zware metalen de betreffende tussen- en interventiewaarde. Uit herbemonstering blijkt dat deze waarden niet gereproduceerd zijn. Het in eerste aanleg vastgestelde gehalte is vermoedelijk het gevolg van een te korte standtijd van het peilfilter waardoor het natuurlijk evenwicht nog niet was hersteld.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De top- en onderlaag van de bodem (tot 2,0 m-mv) is licht verontreinigd met enkele zware metalen (koper, kwik en nikkel). De diepere kleilaag is niet verontreinigd met de onderzochte componenten. Dergelijk licht verhoogd gehalten aan enkele zware metalen worden vaker in bewoonde gebieden vastgesteld en kunnen derhalve als verhoogde achtergrondwaarde worden beschouwd.

Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met naftaleen. Een dergelijke lichte verontreiniging met naftaleen wordt vaker in een veenlaag vastgesteld en kan derhalve worden beschouwd als een natuurlijk achtergrondgehalte.

Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat er 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 eventueel tijdens de nieuwbouw vrijkomende grond komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik als schone 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 wordt hergebruikt dient deze echter specifiek volgens het Bouwstoffenbesluit te worden onderzocht. Over het algemeen zal de hergebruiker hier echter zorg voor dragen. Voor het vinden van een juiste en gunstige herbestemming kunt u contact opnemen met de betrokken projectadviseur.

Bij het ontgraven van de bouwput is bemaling van het grondwater noodzakelijk. Voor het lozen hiervan dient een lozingsvergunning te worden aangevraagd. Voor het regelen van een lozingsvergunning kunt u contact opnemen met de betrokken projectadviseur.

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.

bla
djs. M.R. Hanraads
(adjunct directeur)

AL
dhr. J.G.J. van Steenderen
(projectadviseur)



ALcontrol Laboratories

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

v. Dijk GEO-/mil.techn.BV
dhr. J.G.J. v. Steend
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Hoogvliet, 24-02-2003

Geachte dhr. J.G.J. v. Steend,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monstpecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam : Benschop, Dorp 114
Uw projectnummer : 5017.03
ALcontrol rapportnummer : 030838R

Dit analyserapport bestaat uit : 3 pagina's waarvan 2 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2000.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Laboratorium Manager

voor deze:



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



Bijlage 1

1.1 regionale situatie

1.2 situatietekening

regionale situatie



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.



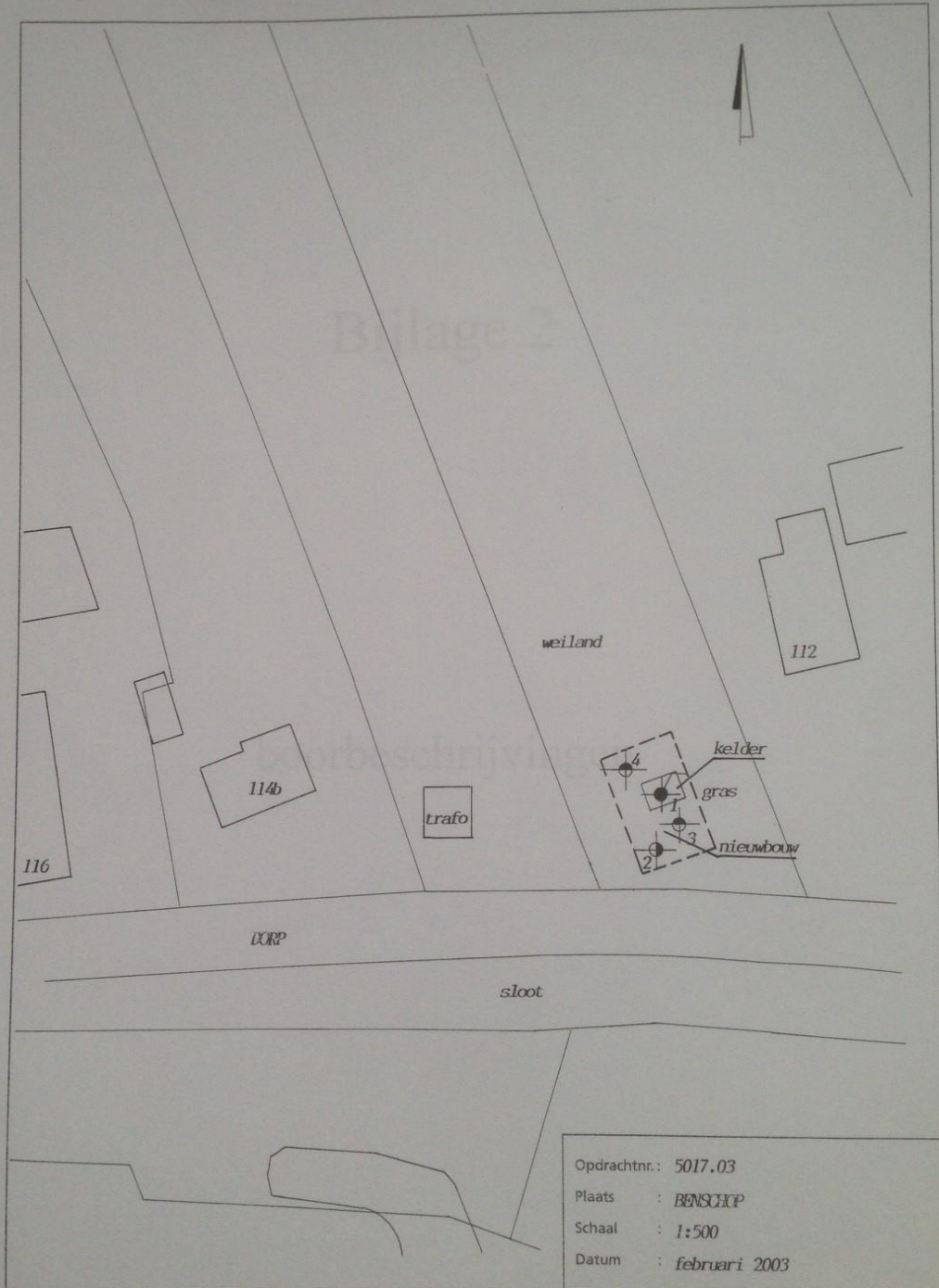
locatie onderzoek

Opdrachtnr. :	5045.03
Plaats :	BENSCHOP
Schaal :	1:25.000
Datum :	februari 2003

situatie



GEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.



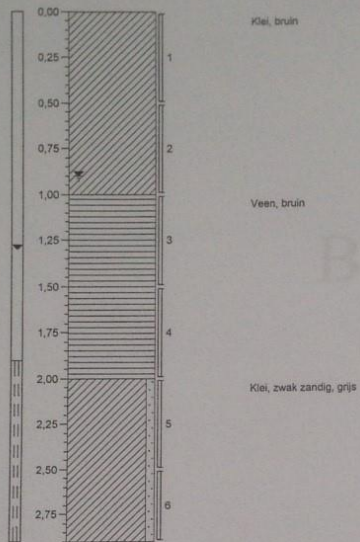
Bijlage 2

boorbeschrijvingen

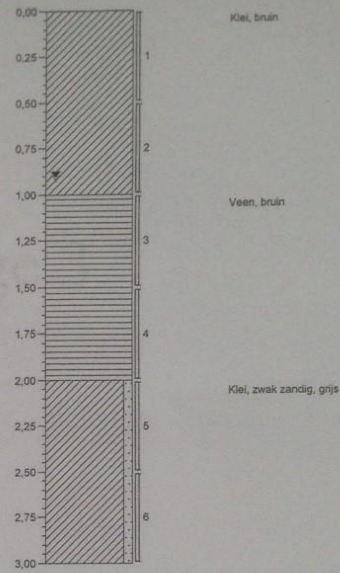


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

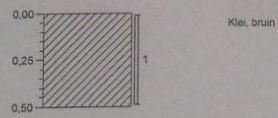
Boring: 1



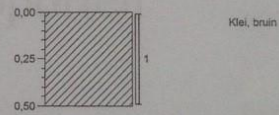
Boring: 2



Boring: 3



Boring: 4



Bijlage 3

analyserapporten



v. Dijk GEO-/mil.techn. BV
J.G.J. van Steenderen
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Hoogvliet, 03-02-2003

Geachte J.G.J. van Steenderen,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Benschop, Dorp 114
Uw projektnummer : 5017.03

ALcontrol rapportnummer : 03052V8

Dit analyserapport bestaat uit : 3 pagina's waarvan 2 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2000.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Laboratorium Manager

voor deze:





v.Dijk GEO-/mil.techn.BV
J.G.J.van Steenderen

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Benschop, Dorp 114
Projectnummer : 5017.03
Datum opdracht : 29-01-2003
Startdatum : 29-01-2003

Rapportnummer : 03052V8
Rapportagedatum : 03-02-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	78.6	55.3	77.4
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	19.5	19.2	21.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
Lutum (bodem)	% vd DS	23	18	17
METALEN				
arsen	mg/kgds	17	14	8.2
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	43	34	24
koper	mg/kgds	56	24	13
kwik	mg/kgds	0.35	0.09	0.05
lood	mg/kgds	64	16	<13
nikkel	mg/kgds	35	29	21
zink	mg/kgds	140	71	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.04	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.22	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	0.15	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie c10 - c12	mg/kgds	<5	5	<5
fractie c12 - c22	mg/kgds	5	5	5
fractie c22 - c30	mg/kgds	5	15	5
fractie c30 - c40	mg/kgds	5	5	<5
totaal olie c10-c40	mg/kgds	<20	30	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM.1 1(0-50) 2(0-50) 3(0-50) 4(0-50)
X02	grond	MM.2 1(100-150) 1(150-200) 2(100-150) 2(150-200)
X03	grond	MM.3 1(200-250) 1(250-290) 2(200-250) 2(250-300)





v.Dijk GEO-/mil.techn.BV
J.G.J.van Steenderen

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : Benschop, Dorp 114
Projectnummer : 5017.03
Datum opdracht : 29-01-2003
Startdatum : 29-01-2003

Rapportnummer : 03052V8
Rapportagedatum : 03-02-2003

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

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

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01	a2565645	29-01-03,	a2565653	29-01-03,	a2565658	29-01-03,	a2565661	29-01-03
X02	a2565632	29-01-03,	a2565649	29-01-03,	a2565657	29-01-03,	a2565659	29-01-03
X03	a2565636	29-01-03,	a2565650	29-01-03,	a2565655	29-01-03,	a2565656	29-01-03



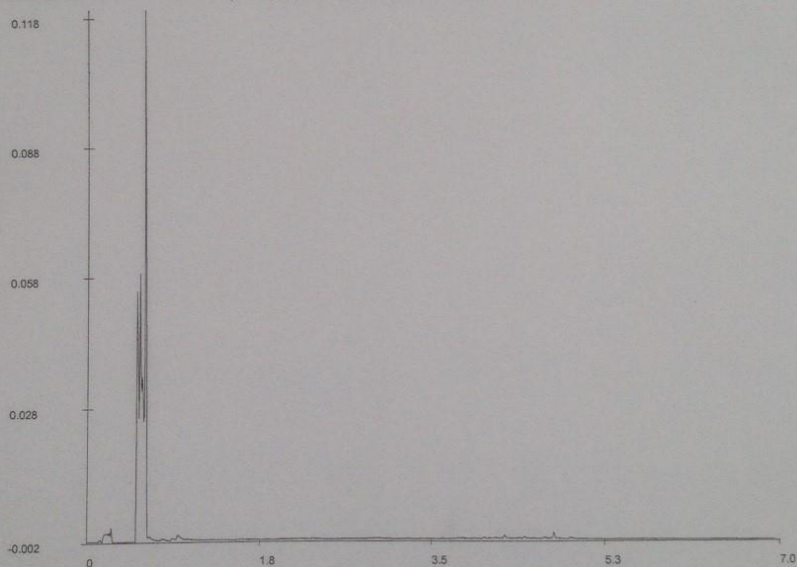
Bijlage 4

oliechromatogrammen



v.Dijk GEO-/mil.techn.BV
J.G.J.van Steenderen
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Monsternummer: 03052V8 X001
Datum analyse: 30/1/03
Projectnummer: 501703
Projectnaam: Benschop, Dorp 114
Monsteromschr.: MM.1 1(0-50) 2(0-50) 3(0-50) 4(0-50)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.9
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4

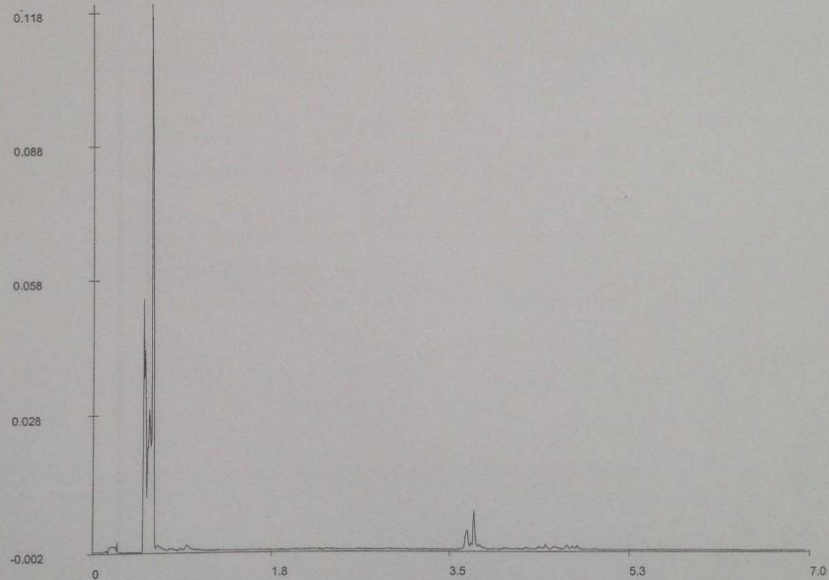
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





v.Dijk GEO-/mil.techn.BV
J.G.J.van Steenderen
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Monsternummer: 03052V8 X002
Datum analyse: 30/1/03
Projectnummer: 501703
Projectnaam: Benschop, Dorp 114
Monsteromschr.: MM.2 1(100-150) 1(150-200) 2(100-150) 2(150-200)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.9
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4

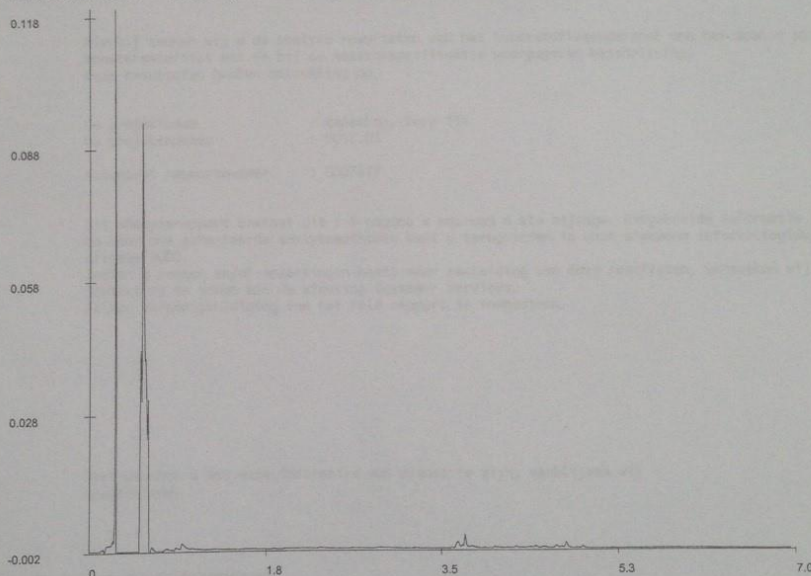
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.





v.Dijk GEO-/mil.techn.BV
J.G.J.van Steenderen
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Monsternummer: 03052V8 X003
Datum analyse: 30/1/03
Projectnummer: 501703
Projectnaam: Benschop, Dorp 114
Monsteromschr.: MM.3 1(200-250) 1(250-290) 2(200-250) 2(250-300)



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.9
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4

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





ALcontrol Laboratories

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

v.Dijk GEO-/mil.techn.BV
J.G.J.van Steenderen
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Hoogvliet, 19-02-2003

Geachte J.G.J.van Steenderen,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam : Benschop, Dorp 114
Uw projectnummer : 5017.03
ALcontrol rapportnummer : 0307417

Dit analyserapport bestaat uit : 5 pagina's waarvan 4 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2000.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenevegen
Laboratorium Manager

voor deze:



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

v.Dijk GEO-/mil.techn.BV
J.G.J.van Steenderen

Bijlage 1 van 4

Projektnaam : Benschop, Dorp 114
 Projektnummer : 5017.03
 Datum opdracht : 14-02-2003
 Startdatum : 14-02-2003

Rapportnummer : 0307417
 Rapportagedatum : 19-02-2003

Analyse	Eenheid	X01
pH	-	7.2
geleidbaarheid	uS/cm	940
METALEN		
arsen	ug/l	22 #
cadmium	ug/l	2.3 #
chrom	ug/l	27 #
koper	ug/l	49 #
kwik	ug/l	<0.05 #
lood	ug/l	100 #
nikkel	ug/l	71 #
zink	ug/l	580 #
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	7.9
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
trans 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	1A 1(190-290) 1(190-290) 1(190-290) 1(190-290)





ALcontrol Laboratories

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

v. Dijk GEO-/mil.techn.BV
J.G.J. van Steenderen

Bijlage 2 van 4

Projectnaam : Benschop, Dorp 114
Projectnummer : 5017.03
Datum opdracht : 14-02-2003
Startdatum : 14-02-2003

Rapportnummer : 03074T7
Rapportagedatum : 19-02-2003

Analyse	Eenheid	X01
temperatuur t.b.v. pH	c	18

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	1A 1(190-290) 1(190-290) 1(190-290) 1(190-290)



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



ALcontrol Laboratories

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

v.Dijk GEO-/mil.techn.BV
J.G.J.van Steenderen

Bijlage 3 van 4

Projectnaam : Benschop, Dorp 114
Projectnummer : 5017.03
Datum opdracht : 14-02-2003
Startdatum : 14-02-2003

Rapportnummer : 03074T7
Rapportagedatum : 19-02-2003

Opmerkingen

Monster X001 1A

arseen	Het aangeleverde monster is niet geconserveerd volgens NEN-EN-ISO 5667-3 dit is alsnog uitgevoerd. Condities zijn niet controleerbaar, waardoor indicatieve resultaten voor alle metalen worden gerapporteerd. Niet goed geconserveerd betekent dat het monster niet is aangezuurd en/of niet is gefiltreerd of dat na conservering nog sediment aanwezig is.
cadmium	Idem
chromium	Idem
koper	Idem
kwik	Idem
nikkel	Idem
lood	Idem
zink	Idem





ALcontrol Laboratories

v. Dijk GEO-/mil. techn. BV
J.G.J. van Steenderen

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
Bijlage 4 van 4

Projectnaam : Benschop, Dorp 114
Projectnummer : 5017.03
Datum opdracht : 14-02-2003
Startdatum : 14-02-2003

Rapportnummer : 0307417
Rapportagedatum : 19-02-2003

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

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

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01 b0306653 07-02-03, g4633599 07-02-03, g4633600 07-02-03, s0193705 07-02-03



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



ALcontrol Laboratories

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

v.Dijk GEO-/mil.techn.BV
J.G.J.van Steenderen
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Hoogvliet, 19-02-2003

Geachte J.G.J.van Steenderen,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam : Benschop, Dorp 114
Uw projectnummer : 5017.03
ALcontrol rapportnummer : 0307417

Dit analyserapport bestaat uit : 5 pagina's waarvan 4 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2000.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenevegen
Laboratorium Manager

voor deze:



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



ALcontrol Laboratories

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

v. Dijk GEO-/mil.techn.BV
dhr. J.G.J. v. Steend

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Benschop, Dorp 114
Projectnummer : 5017_03
Datum opdracht : 20-02-2003
Startdatum : 20-02-2003

Rapportnummer : 030838R
Rapportagedatum : 24-02-2003

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	39

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	1AHer 1(190-290)



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



ALcontrol Laboratories

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

v. Dijk GEO-/mil.techn.BV
dhr. J.G.J. v. Steend

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : Benschop, Dorp 114
Projectnummer : 5017.03
Datum opdracht : 20-02-2003
Startdatum : 20-02-2003

Rapportnummer : 030838R
Rapportagedatum : 24-02-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem

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

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01 b0307223 20-02-03

verklaring der tekens



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Verklaring der tekens

Bijlage 5

verklaring der tekens

verklaring der tekens



GEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.

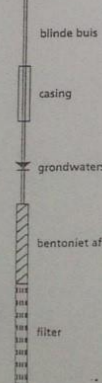
BOORSTAAT

	klei, kleilig		schelpen
	leem/siltig		puin
	veen, humeus		koolas
	plantenresten		hout
	potklei		kleisporen
	teelaarde		veensporen
	grnd, grindig		klei- en veenlensjes
	zand, zandig		



- ackermann- of continuboring cq gestoken monster
- geroerde monsters
- grondwaterstand
- filter open peilbuis

peilbuis



- ### geur
- zwakke geur
 - matige geur
 - sterke geur
 - uiterste geur

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

SITUATIETEKENING

sonderingen

- oppervlaktesondering
- sondering
- sondering met plaatselijke kleefmeting
- sondering (nog) uit te voeren
- sondering van derden

boringen - peilbuizen

- boring tot mv - 0,5 m
- boring tot mv - 2,0 m
- boring dieper dan mv - 2,0 m
- boring van derden
- boring met één of meerdere peilbuizen
- boring met drijfslagfilter
- gestaakte boring

diversen

- hoogtemerk
- put, vloerpeil, dorpel, kruinweg etc.
- tegels
- stelconplaten
- klinkers
- betonverharding
- asfaltverharding