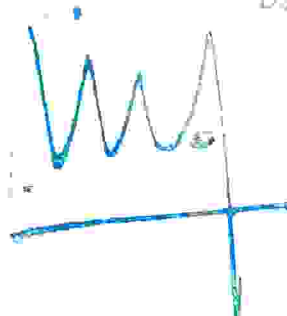


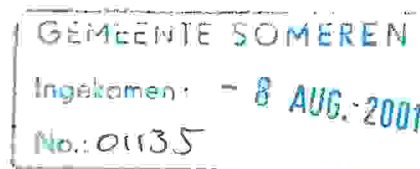
Beheer: ...
Bijzondere ...
der Gemeente Someren
21 augustus 2001 No. 01135
Mij bekend,
De Secretaris



verkennend bodemonderzoek

Kampstraat 44
Somerens

rapport 1649R001



datum: 19 februari 2001
opdrachtgever: Dhr. Hernraath
Kampstraat 44
5712 CN SOMEREN

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Kantersgroep Asten BV.

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17065388.

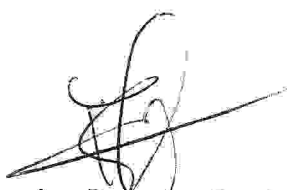
VERANTWOORDING



Ing. J. Pustjens
veldwerk, adviseur



Dhr. P. Verdonschot
veldwerk, rapport



Ing. B. van den Bosch
teamleider

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar hoofdstuk 4 van dit rapport.

Op een terrein aan de Kampstraat 44 te Someren is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens kan de locatie vooralsnog als niet-verdacht worden beschouwd. De verzamelde grond- en watermonsters zijn chemisch onderzocht op de parameters zoals welke zijn opgenomen in de NEN-pakketten.

Na toetsing van de analyseresultaten aan de wettelijke normen is gebleken dat de onderzoekslocatie niet als volledig schoon kan worden beschouwd. In de grond zijn lichte verontreinigingen aangetoond met PAK en EOX.

In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond met cadmium, chroom en zink.

Ons insziens behoeven er geen restricties gesteld te worden aan de verkoop van de onderzochte locatie. Wel achten wij het raadzaam geen freatisch grondwater te gebruiken voor consumptieve doeleinden zoals het sproeien van consumptiegewassen of het drinken van dieren.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1	INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	1
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	GEOGRAFISCHE GEGEVENS	3
2.2	AFBAKENING GEOGRAFISCH BESLUITVORMINGSGEBIED EN ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK.....	3
2.3	HUIDIGE SITUATIE EN HISTORISCHE GEGEVENS	4
2.4	TOEKOMSTIG GEBRUIK	4
2.5	BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	4
2.6	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	5
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	7
3.1	OPZET.....	7
3.2	UITVOERING	8
4	WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE	9
5	RESULTATEN	11
5.1	VELDWERK GROND	11
5.2	AANPASSING ONDERZOEKSOPZET	11
5.3	VELDWERK GRONDWATER	11
5.4	ANALYSERESULTATEN	11
5.4.1	Grondmengmonsters	11
5.4.2	Grondwatermonsters	12
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
	TABELLEN	15
	bijlage 1	overzichtstekening
	bijlage 2	vooronderzoek
	bijlage 3	locatie en boringen
	bijlage 4	boorstaten
	bijlage 5	analyseresultaten
	bijlage 6	referenties

1 INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de verkoop van het perceel aan de Kampstraat 44 te Someren is door dhr. Hernraath schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5740 [1] en de richtlijnen zoals beschreven in de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket. De analyseresultaten zijn getoetst aan de indicatieve richtwaarden, zoals vermeld in de Circulaire interventiewaarden bodemsanering [14].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was dhr. Hernraath.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op basisniveau, conform NVN 5725. Doel van het vooronderzoek is het verzamelen van informatie welke wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van de geraadpleegde informatiebronnen en de verkregen informatie. Verder is in bijlage 2 een overzicht opgenomen van de gegevens van de onderzoekslocatie en omliggende locaties.

2.1 Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Somerens	
Adres	Kampstraat 44	
Kadastraal	Sectie: T	Nr: 1311
Coördinaten	X: 178,90	Y: 374,15
Oppervlakte onderzoekslocatie	1100 m ²	

2.2 Afbakening Geografisch BesluitvormingsGebied en Onderzoekslocatie Vooronderzoek

Het gebied waarover het besluit moet worden genomen wordt het geografisch besluitvormingsgebied (= G.B.G) genoemd. Voor de afbakening van het G.B.G. is in verband met de verkoop van het perceel gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft wordt de onderzoekslocatie vooronderzoek genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de perceelsgrenzen waarbinnen het G.B.G. valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 50 meter.

In bijlage 3 is een tekening van het G.B.G en de onderzoekslocatie vooronderzoek opgenomen.

2.3 Huidige situatie en historische gegevens

Sinds circa 1888 is op het perceel aan de Kampstraat 44 een woonhuis gevestigd. Op het perceel zijn naast het woonhuis meerdere bebouwingen gerealiseerd, zoals schuurtjes, hokken en een garage. Het perceel is deels verhard met tegels. Aan de oost-zijde van het woonhuis is een siertuin aanwezig. Aan de noordzijde op het perceel ligt een moestuin en een grasveld. Ten noorden en westen van het perceel ligt een weilandje. Aan de oost- (aan de overzijde van de Kampstraat) en de zuidzijde van het perceel staan meerdere woningen met siertuinen. De Kantersgroep Asten heeft in december 2000 eveneens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Kampstraat. Tijdens dat onderzoek bleek dat het grondwater licht verontreinigd was met respectievelijk chroom en koper.

2.4 Toekomstig gebruik

Het perceel aan de Kampstraat 44 zal worden verkocht aan een nieuwe eigenaar. Waarschijnlijk zal de nieuwe eigenaar het woonhuis en de bijbehorende bebouwingen deels of grotendeels vernieuwen.

2.5 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 26,5 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in tabel A.

Tabel A: opbouw ondergrond:

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0 - 18	Deklaag	Nuenengroep, Holoceen	Matig fijn tot grof zand, leem, zwak kleiig
18 - 69	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Sterksel	Matig grof zand, grindig

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,5 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noord-westelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [5].

2.6 Conclusie vooronderzoek

Als G.B.G. is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening. De onderzoekslocatie bodemonderzoek, het deel van de locatie waarbinnen daadwerkelijk veld- en laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd, heeft derhalve betrekking binnen de perceelsgrenzen van de Kampstraat 44.

Op basis van bovenstaande gegevens kan de locatie vooralsnog als niet-verdacht worden beschouwd. In het grondwater kunnen verhoogde gehalten aan zware metalen voorkomen. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Opzet

a. *Aantallen boringen en mengmonsters.*

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters.		
Boring tot 0,5 m	En boring tot grondwater ¹⁾	En boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
6	1	1	1	1	1
1) Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.					

Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk zijn tot de freatische grondwaterspiegel representatieve monsters genomen, mits deze niet ondieper dan 1,0 m of dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt. In andere gevallen worden de monsters genomen tot 1,0 m of 2,0 m onder het maaiveld.

b. *Monsternemingspatroon.*

De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de boringen en de peilbuis zijn aangegeven.

c. *Analysepakket.*

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond:

- NEN-pakket grond:
Droge stof, Ontsluiting metalen, Arseen, Cadmium, Chroom, Koper, Kwik, Lood, Nikkel, Zink, Aromaten BTEXN, PAK 10 VROM, EOX, Olie d.m.v. GC.

Grondwater:

- NEN-pakket grondwater:
Arseen, Cadmium, Chroom, Koper, Kwik, Lood, Nikkel, Zink, Aromaten BTEXN + Chloorkoolwaterstoffen (9 verbindingen), Chloorbenzenen, Olie d.m.v. GC.

3.2 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [3]. De activiteiten bestonden uit:

1. het verrichten van de boringen en het plaatsen van een peilbuis;
2. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
3. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De grondboringen zijn met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik is gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameter van 6 cm. Er is geen werkwater gebruikt. Na elke boring is het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

Voor het plaatsen van de peilbuis is geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwaterspiegel. Het materiaal van de buis is slagvast P.V.C.. Het geperforeerde gedeelte is omgeven door een gewassen, paraffinevrije filterkous en gegloeid en gezeefd filtergrind. Het niet-geperforeerde gedeelte is met de oorspronkelijke grond omstort. Het boorgat is afgedicht met een laag zwelklei van ca. 30 cm.

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Alcontrol-Biochem. Hierbij is gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [3].

4 WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire 'interventiewaarden bodemsanering'. Deze circulaire, behorend bij de door het Ministerie van VROM uitgegeven Leidraad Bodembescherming [4], bevat richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen twee indicatieve waarden, de streefwaarde en de interventiewaarde.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **streefwaarde (S)**
is het milieukwaliteitsniveau waarbij als nadelig te waarderen effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht;
- de **interventiewaarde (I)**
is de 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 en dier;
- de **tussenwaarde ($T = (S + I) / 2$)**
is de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- | | |
|------------------------------|--|
| - niet verontreinigd | concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde; |
| - licht verontreinigd | concentratie hoger dan de streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd | concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd | concentratie hoger dan de interventiewaarde. |

5 RESULTATEN

5.1 Veldwerk grond

De grondmonsters zijn op 2 februari 2001 genomen. Bij geen van de monsters zijn verdachte zintuiglijke waarnemingen aangetroffen. Voor een indicatie van de bodemsamenstelling ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4).

5.2 Aanpassing onderzoeksopzet

Op basis van de waarnemingen bij uitvoering van het veldwerk is er geen noodzaak tot aanpassing van de geplande onderzoeksopzet gebleken.

5.3 Veldwerk grondwater

De peilbuis is op 2 februari 2001 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 13 februari 2001 bemonsterd. De in het veld bepaalde gegevens met betrekking tot het grondwater staan vermeld in het volgende overzicht:

Pb 101	diepte grondwater (m-mv)	pH	Ec (μ S/cm)	T (°C)	Drijfslag aanwezig
13-02-2001	0,65	5,92	541	6,8	Nee

5.4 Analyseresultaten

De resultaten van de analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen. Tevens zijn de analyserapporten opgenomen in bijlage 5.

5.4.1 Grondmengmonsters

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de grond uit de bovenlaag (0,0-0,5 m-mv) licht verontreinigd is met PAK.

De aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) in de bovengrond kan mogelijk worden verklaard door opslag van steenkool in het verleden. Er zijn echter geen concrete aanwijzingen in deze richting. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ook geen steenkoolresten aangetroffen. PAK komen eveneens voor in teer, asfalt, zware oliefracties en dakbedekkingen. Wellicht is de bovengrond van de onderzoekslocatie in het verleden in contact geweest met één van bovenstaande bronnen. Ook hiervoor geldt dat tijdens het veldwerk geen sporen zijn aangetroffen welke hebben kunnen leiden tot een verontreiniging door onder andere teer, asfalt, zware oliefracties of dakbedekkingen.

Een andere algemene vervuilingsbron van PAK is het verkeer. Bij onvolledige verbranding van brandstoffen kunnen PAK ontstaan welke met de uitlaatgassen in het milieu terecht komen. Uit onderzoek door het RIVM is gebleken dat met name voor de componenten fluorantheen en chryseen de streefwaarden voortdurend worden overschreden zonder dat er sprake is van een direct aanwijsbare bron [10].

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de grond uit de onderlaag (0,5-2,0 m-mv) licht verontreinigd is met EOX.

De lichte verhoging met EOX kan mogelijk worden verklaard door het gebruik van grondontsmettings- en/of bestrijdingsmiddelen in het verleden. Ook de natuur kan echter een bijdrage leveren aan de respons van EOX in de bodem door biologische afbraakprocessen. Het gehalte aan EOX is minder dan 3,0 mg/ kgds zodat een verder onderzoek hiernaar onszijns niet noodzakelijk is.

5.4.2 Grondwatermonsters

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met cadmium, chroom en zink.

Deze verontreinigingen komen, zoals ook al uit de historische gegevens in hoofdstuk 2 bleek, veelvuldig voor in de omgeving van de onderzoekslocatie en zijn veelal toe te schrijven aan in het verleden toegepaste sintelverhardingen. Op de locatie zelf zijn geen verontreinigingen met zware metalen in de bodem aangetroffen waardoor het onwaarschijnlijk is dat deze verontreinigingen veroorzaakt worden door activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie. Een nader onderzoek naar deze verontreiniging achten wij in dit stadium van weinig toegevoegde waarde, temeer daar de tussenwaarde voor deze stoffen niet wordt overschreden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Kampstraat 44 te Someren. Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. De grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met PAK.
2. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) is licht verontreinigd met EOX.
3. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, chroom en zink.
4. De hypothese niet-verdachte locatie met mogelijk verhoogde waarden aan metalen kan, voor het grondwater, worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten.
5. De hypothese niet-verdachte locatie dient, voor de grond, te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Ons inziens behoeven er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan de verkoop van de onderzochte locatie;
2. De lichte verontreinigingen met PAK en EOX in de grond en cadmium, chroom en zink in het grondwater vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering [13];
3. Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt. Het is echter raadzaam om geen freatisch grondwater te gebruiken voor consumptieve doeleinden, zoals het besproeien van gewassen en/of drinken van dieren.
4. Handelingen met (licht) verontreinigde grond zijn aan regels gebonden. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, verontreinigde grond vrijkomt welke niet op de locatie kan worden hergebruikt, dan dient deze conform de geldende regelgeving te worden afgevoerd.

TABELLEN

Kantersgroep Asten BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	Bovengrond	Ondergrond	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	82,4	84,6			
Organische stof (%vvdS)	4,7	-			
Lutum (%vvdS)	3,6	-			
Metafen					
arseen	< 4	< 4	18	27	35
cadmium	< 0,4	< 0,4	0.53	4.3	8.0
chromi	< 15	< 15	57	137	217
koper	8,2	< 5	20	63	105
kwik	< 0,05	< 0,05	0.22	3.8	7.3
lood	< 13	< 13	58	211	364
nikkel	< 3	< 3	14	48	82
zink	34	< 20	68	208	349
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	< 0,1	< 0,1			
anthraceen	< 0,05	< 0,05			
fenanthreen	0,26	< 0,05			
fluorantheen	0,49	< 0,05			
benzo(a)anthraceen	0,35	< 0,05			
chryseen	0,37	< 0,05			
benzo(a)pyreen	0,34	< 0,05			
benzo(ghi)peryleen	0,24	< 0,05			
benzo(k)fluorantheen	0,21	< 0,05			
indeno(123-cd)pyreen	0,28	< 0,05			
acenaftyleen	< 0,1	< 0,1			
acenaftheen	< 0,1	< 0,1			
fluoreen	< 0,05	< 0,05			
pyreen	0,36	< 0,05			
benzo(b)fluorantheen	0,50	< 0,05			
dibenz(ah)anthraceen	0,05	< 0,05			
PAK (totaal, 10 van VROM)	2,5	*	1.0	21	40
PAK (totaal, 16 van EPA)	3,5				
EOX	0,18	0,65	0.30		
Minerale olie					
fractie C10 - C12	< 5	< 5			
fractie C12 - C22	< 5	< 5			
fractie C22 - C30	< 5	< 5			
fractie C30 - C40	< 5	< 5			
totaal olie	< 20	< 20	24	1187	2350

Monster specificatie

- 1 Bovengrond 101.1 + 102.1 + 103.1 + 104.1 + 105.1 + 106.1 + 107.1 + 108.1
- 2 Ondergrond 101.2 t/m 101.4 + 105.2 + 105.3

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Saneringsregeling Wet Bodembescherming d.d. 8 januari 1998, Aanpassing interventiewaarden : 9 juli 1998).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarden
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarden en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarden
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarden

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3,6 %; humus 4,7 %

Tabel 2: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l. tenzij anders vermeld)

Monster	PB101		S	½(S+I)	I
Metalen					
arseen	< 5		10	35	60
cadmium	1,0	*	0.40	3.2	6.0
chrom	3,4	*	1.0	16	30
koper	11		15	45	75
kwik	< 0,05		0.05	0.17	0.30
lood	< 10		15	45	75
nikkel	< 10		15	45	75
zink	410	*	65	433	800
Vluchtige Aromaten					
benzeen	< 0,2		0.20	15	30
tolueen	< 0,2		7.0	504	1000
ethylbenzeen	< 0,2		4.0	77	150
xylenen	< 0,5		0.20	35	70
Totaal BTEX	< 1				
naftaleen (GC-purge & trap)	< 0,2		0.01	35	70
Vluchtige aromaten					
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen					
1,2-dichloorethaan	< 0,1		7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	< 0,1		0.01	10	20
tetrachlooretheen (per)	< 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 (tri)	< 0,1		24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	< 0,1		6.0	203	400
Chloorbenzenen					
monochloorbenzeen	< 0,2		7.0	94	180
dichloorbenzeen	< 0,2		3.0	27	50
Minerale olie					
fractie C10 - C12	< 10				
fractie C12 - C22	< 10				
fractie C22 - C30	< 10				
fractie C30 - C40	< 10				
totaal olie	< 50		50	325	600

Monster specificatie

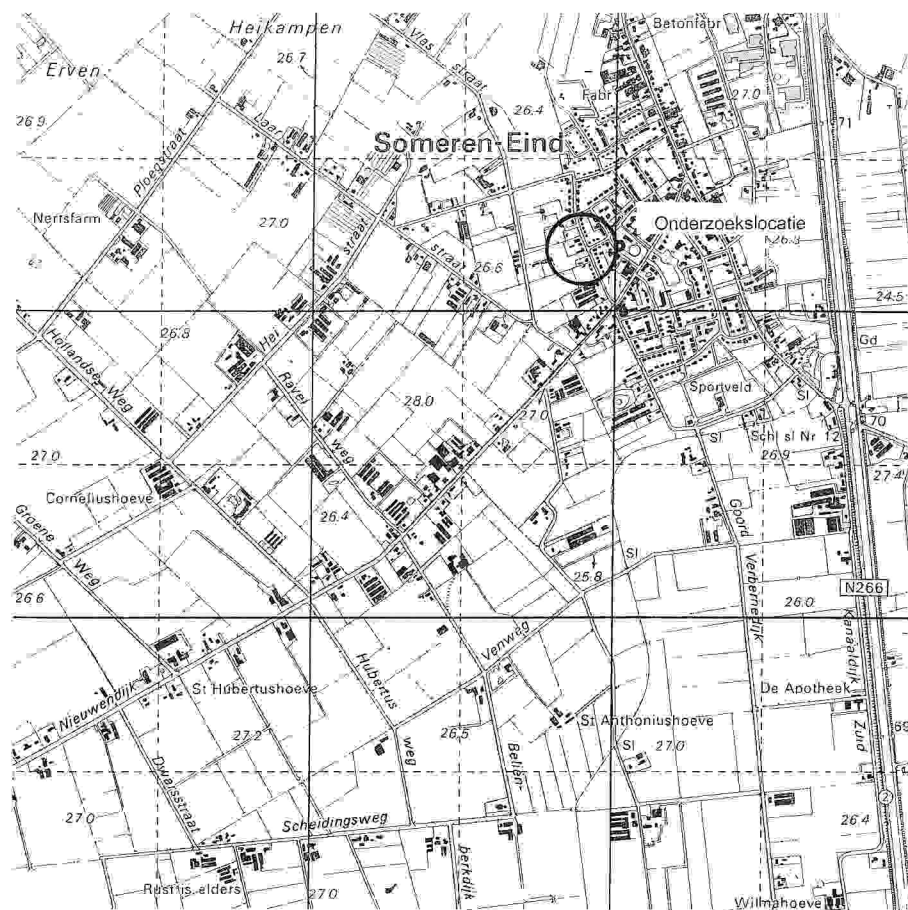
1 PB101

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire; Saneringsregeling Wet Bodembescherming d.d. 8 januari 1998, Aanpassing interventiewaarden : 9 juli 1998).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

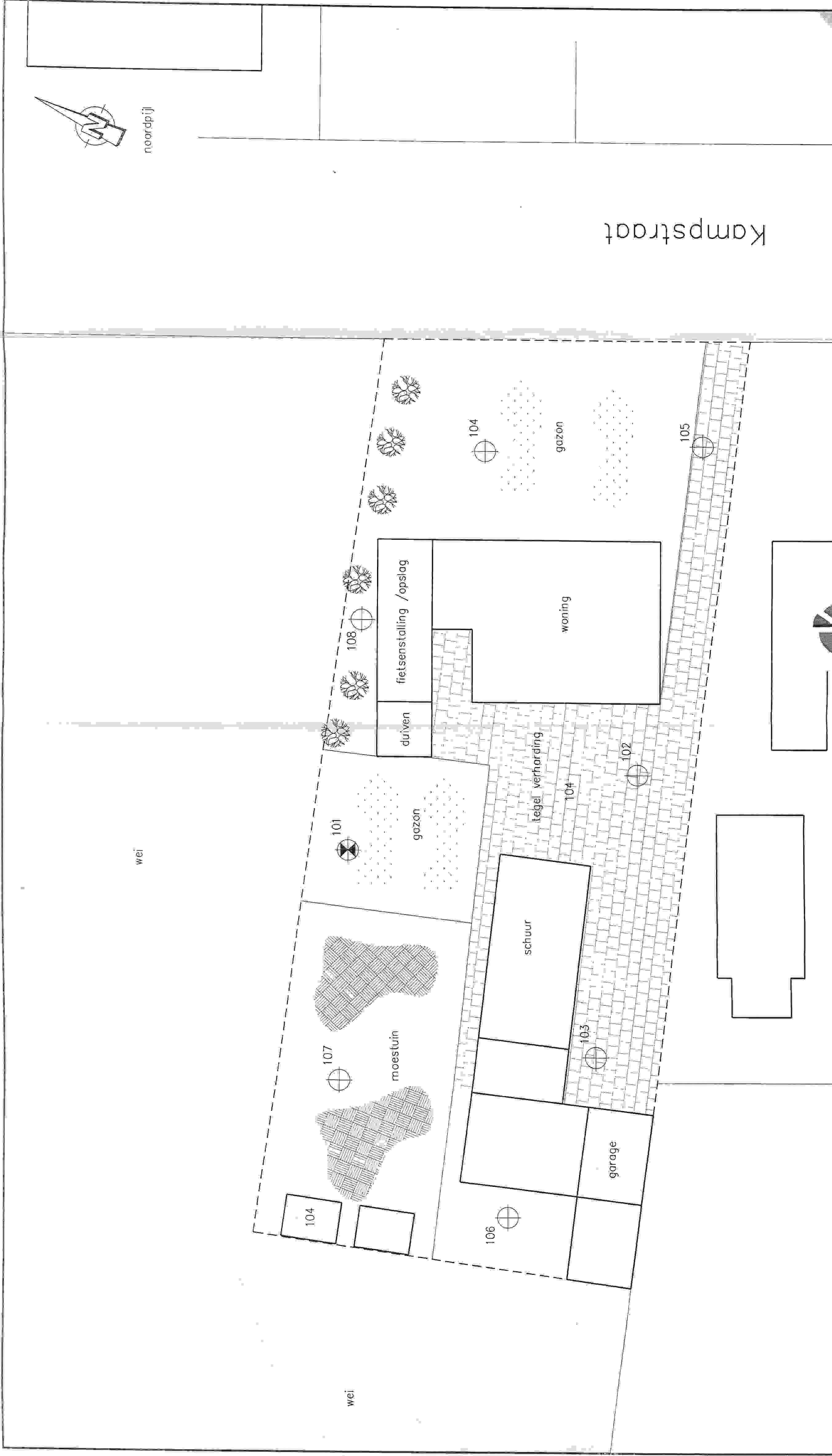
BIJLAGEN



KANTERSGROEP ASTEN	OPDRACHTGEVER: 1649R001 Dhr. Hernraath	bijlage 1 overzichtstekening
	WERK: Verkennd bodemonderzoek aan de Kampstraat 44 te Someren	schaal: 1:25000 Topografische kaart van Nederland

Geraadpleegde informatiebronnen:

Informatiebron	Geraadpleegd, Omschrijving bron	Niet geraadpleegd, motivatie	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Archief Bouw- en woningtoezicht	✓		Niets gevonden
Hinderwetarchief	✓		Niets gevonden
Archief Wet milieubeheer	✓		Niets gevonden
Archief ondergrondse tanks	✓		Niets gevonden
Gemeenteambtenaar milieuzaken	✓		Dhr. Verhoeven
Locatieinspectie	✓		
Historisch topografische kaart		Niet beschikbaar	
Luchtfoto		Niet beschikbaar	
Huidig gebruik locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Locatieinspectie	✓		
Kadastrale kaart	✓		
Huidig gebruik belendende percelen			
Eigenaar/ terreingebruiker (vanuit onderzoekslocatie)	✓		
Locatieinspectie (vanuit onderzoekslocatie)	✓		
Toekomstig gebruik locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Calamiteiten/ resultaten voorgaande Bodemonderzoeken op locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Archief bodemonderzoeken	✓		Niets gevonden
Verhardingen/ kabels en leidingen op locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Locatieinspectie	✓		
Regionale geohydrologie en bodemopbouw			
Bodemkaart Nederland			
Grondwaterkaart Nederland	✓		
Geologische kaart Nederland	✓		
Archief bodemonderzoeken	✓		

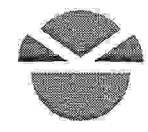


Situatie

Gemeente : Someren
Sectie : T
Nr. : 1311

BORING EN PEILBUIJS
BORING TOT FREATIJSCH GRONDWATER
BORING TOT 50 CM -M.V.

geografisch besluitvormings gebied
onderzoekslocatie vooronderzoek



KANTERSGROEP
ARCHITECTEN, INGENIEURS EN ADVISEURS

POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
EMAIL: ASTEN@KANTERSGROEP.NL

VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:
Dhr. Henraath
PROJECT:
Verkennd bodemonderzoek
Kampstraat 44 te Someren
OMSCHRIJVING:
Werktekening
Overzicht boringen & peilbuizen

GET.: GEZ.:
A. v/d W.
Projectleider
B. v/d Bosch
WERKNR.:
1649R001

DATUM:
09-02-2001
SCHAAL:
1:500
FORMAAT:
A4



noordpijl

detail tekening 351

Kampstraat

Situatie

Novaliestraat

Gemeente : Someren
Sectie : T
Nr. : 1311

geografisch besluitvormings gebied
onderzoekslocatie vooronderzoek



KANTERSGROEP
ARCHITECTEN, INGENIEURS EN ADVISEURS

VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:
Dhr. Henraath
PROJECT:
Verkennd bodemonderzoek
Kampstraat 44 te Someren

OMSCHRIJVING:
Werktekening

Overzicht boringen & peilbuizen

GET.: GEZ.:
A. v/d W.
Projectleider
B. v/d Bosch
WERKNR.:
1649R001

DATUM:
09-02-2001
SCHAAL:
1:500
FORMAAT:
A4

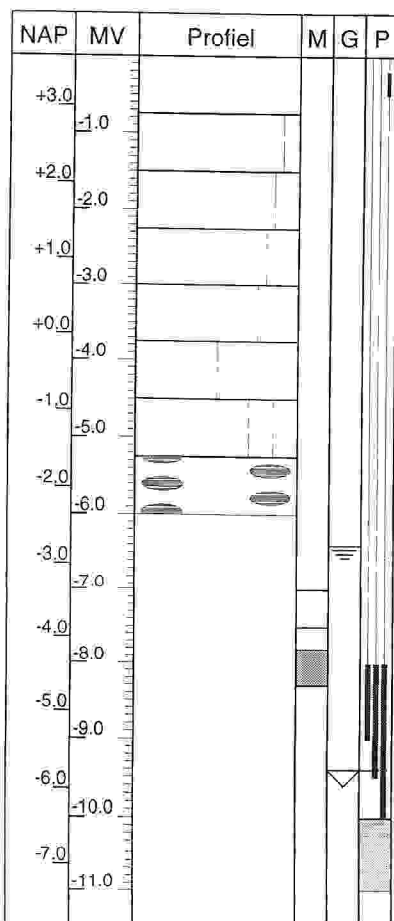
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
EMAIL: ASTEN@KANTERSGROEP.NL

350

bijlage 4
boorstaten

Aanduiding grondsoorten en gelaagdheid op boorstaat

	Zand		Mergel		Baggerspecie
	Klei		Kalk/kalksteen		Schelpen
	Veen		Stol		Schelpenbank
	Grind		Mijnssteen		Verharding
	Zandsteen		Graszone		Kruipruimte
	Silt		Teelaarde		Puin
	Leem		Humus		Sintels
	Loss		Plantenresten		Huisvuil
	Keileem		Hout/houtresten		Kunststofresten
	Leisteen		Bruinkool		Onbekend
	Schalie		Slib		Diversen



M= monster, G= grondwaterstand, P= peilbuis

hoofdbestanddeel

zwak houdend

matig houdend

sterk houdend

uiterst houdend

gelijke delen

hoofdbestanddeel met 2 bijbestanddelen

hoofdbestanddeel met lenzen

grondwaterstand in boorgat

geroerd monster

ongeroerd monster

peilbuis in boorgat met lengte filter en kleiafdichting op schaal

stijghoogte grondwater in peilbuis

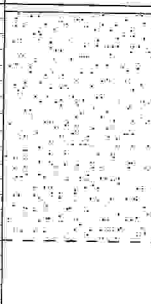
verloren casing op schaal in boorgat

101 2-2-2001 Edelmanboring			Maaiveldhoogte: -.- t.o.v. Grondwaterniveau: -0.65 t.o.v. MV			Coördinaten:	
	MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
			1			0.00m Zand, fijn, bruin, matig silthoudend, sterk wortelrestenhoudend, matig humushoudend.	
			2			0.50m Zand, fijn, geel.	
-1.0			3				
			4				
-2.0							
						2.20m Einde boring.	
-3.0							

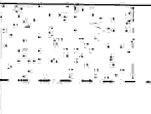
102 2-2-2001 Edelmanboring			Maaiveldhoogte: -.- t.o.v. Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				Coördinaten:
	MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
			1			0.00m verharding, (tegels). 0.05m Zand, fijn, geel. 0.10m Zand, fijn, bruin, matig humushoudend, matig silthoudend. 0.55m Einde boring.	
	-1.0						

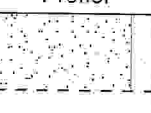
103 2-2-2001 Edelmanboring			Maaiveldhoogte: -1.00 t.o.v. Grondwaterniveau: -1.00 t.o.v.				Coördinaten:
	MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
			1			0.00m verharding, (tegels). 0.05m Zand, fijn, geel. 0.10m Zand, fijn, bruin, matig humushoudend, matig silthoudend. 0.55m Einde boring.	
	-1.0						

104 2-2-2001 Edelmanboring			Maaiveldhoogte: -.- t.o.v. Grondwaterniveau: -.- t.o.v.				Coördinaten:
	MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen
			1			0.00m Zand, fijn, bruin, matig humushoudend. 0.50m Einde boring.	
	-1.0						

105 2-2-2001 Edelmanboring			Maaiveldhoogte: -.-- t.o.v. Grondwaterniveau: -.-- t.o.v.				Coordinaten:
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen	
-1.0 -2.0		1			0.00m verharding, (tegels). 0.05m Zand, fijn, bruineel.		
		2					
		3					
		4			1.50m Einde boring.		

106 2-2-2001 Edelmanboring			Maaiveldhoogte: -.-- t.o.v. Grondwaterniveau: -.-- t.o.v.				Coordinaten:
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen	
-1.0		1			0.00m Zand, fijn, bruin, matig humushoudend.		
					0.50m Einde boring.		

107 2-2-2001 Edelmanboring			Maaiveldhoogte: -.-- t.o.v. Grondwaterniveau: -.-- t.o.v.				Coordinaten:
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen	
-1.0		1			0.00m Zand, fijn, bruin, matig humushoudend.		
					0.50m Einde boring.		

108 2-2-2001 Edelmanboring			Maaiveldhoogte: -.-- t.o.v. Grondwaterniveau: -.-- t.o.v.				Coordinaten:
MV	Profiel	M	G	P	Omschrijving bodemprofiel	Opmerkingen	
-1.0		1			0.00m Zand, fijn, bruin, matig humushoudend.		
					0.50m Einde boring.		

KANTERSGROEP ASTEN BV
Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

10-2-2001

HC

R3
10-2-2001

Hoogvliet, 16-02-2001

Geachte Bas van den Bosch,

Bijzonden 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 : Hemraath
Uw projectnummer : 1649R001

Alcontrol rapportnummer : 01071X7

Dit analyse rapport bestaat uit : 4 pagina's waarvan 3 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. J.H.F. van de Wagt
Technisch Directeur

voor deze:
Alcontrol

Projectnaam : Henraath
Projectnummer : 1649R001
Ontvangstdatum : 13-02-2001
Startdatum : 13-02-2001

Rapportnummer : 01071X7
Rapportagedatum : 16-02-2001

Opmerkingen

- 1) Het aangeleverde watermonster is niet geconserveerd volgens NEN-EN-ISO 5667-3. Conservering heeft alsnog plaatsgevonden op het laboratorium. Condities zijn niet controleerbaar, waardoor indicatieve resultaten voor alle metalen worden gerapporteerd.

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
chrom	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
koper	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting gebaseerd op NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koude damp techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
zink	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
ethylbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
xylene	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
naftaleen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,2-dichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachloormethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
trichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
chloroform	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
monochloorbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
dichloorbenzenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC (NEN 6678)
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	

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

KANTERSGROEP ASTEN BV
Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Hoogvliet, 12-02-2001

10-2-2001 10/2/5

BB

10/2/5

Geachte Bas van den Bosch,

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 : Dhr. Henraath
Uw projectnummer : 1649R001

ALcontrol rapportnummer : 010606A

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. J.H.F. van de Wart
Technisch Directeur

voor deze:



KANTERSGROEP ASTEN BV
Bas van den Bosch

Bijlage 2 van 4

Projektnaam : Dhr. Henraath
Projektnummer : 1649R001
Ontvangstdatum : 05-02-2001
Startdatum : 05-02-2001

Rapportnummer : 010606A
Rapportagedatum : 12-02-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02
MINERALE OLIE			
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	Bovengrond 101.1 + 102.1 + 103.1 + 104.1 + 105.1 + 106.1 + 107.1 + 108.1
X02	grond	Ondergrond 101.2 t/m 101.4 + 105.2 + 105.3





ALCONTROL Biochemie Laboratoria

Alcontrol bv
Steenhouwerstraat 15-2134 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 4700 - Fax: (010) 416 3034

KANTERSGROEP ASTEN BV
Bas van den Bosch

Projektnaam : Dhr. Henraath
Projektnummer : 1649R001
Ontvangstdatum : 05-02-2001
Startdatum : 05-02-2001

Bijlage 4 van 4

Rapportnummer : 010606A
Rapportagedatum : 12-02-2001

Monster informatie:

X001 a1406359, a1406397, a1406402, a1406403, a1406407, a1406409, a1406414, a1406416
X002 a1406382, a1406395, a1406404, a1406405, a1406412



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STEUNREGISTREER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE RIJKSRIJNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMEEN VASTGEWAARDE GEDEPONEERD BIJ DE KAMMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM

1. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek NEN 5740*, 1^e druk, z.pl., oktober 1999.
2. OKB, *Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VRP) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging* Amersfoort, september 1988.
3. protocollen 1 t/m 17 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) 1999-2000.
4. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
5. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
6. NNI, *Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken*, Delft, juni 1991 (NEN 5742).
7. NNI, *Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen*, Delft, november 1993 (NEN 5744).
8. NNI, *Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater*, Delft, (NPR 5741).
9. NNI, *Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen*, Delft, december 1991 (NEN 5120).
10. NNI, *Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft, september 1989 (NEN 5104).
11. RIVM, *Milieudiagnose 1991 III Bodem- en Grondwaterkwaliteit*, Bilthoven, december 1992.
12. DHV, Raadgevend Ingenieursbureau B.V., *Knelpunten bij bemonstering en analyse in gevallen van bodemverontreiniging*, Den Haag, juli 1987 (Reeks Bodembescherming nr. 55A).
13. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
14. Directoraat-Generaal Milieubeheer Directie Bodem afdeling Waterbodems en Kwaliteit, *Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering*, Den Haag, februari 2000.