

Uniek ID



* Z 0 0 2 1 F D A D 9 2 *

N3

Backxlaan, Burg. 307

2004 Verkennend bodemonderzoek nr. 498

Strabism. (A)
AA 014800727.

nr. 458



milieu adviesburo nillesen BV

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**Burg. Backxlaan 309, 311, en 313
Nieuwleusen**

Projectcode: 03/1-JB-1-088

12 mei 2003



milieuv adviesburo nillesen BV
Constructieweg 21, 8305 AA, Emmeloord
Tel. 0527 - 620931; Fax: 0527 - 610608



Inhoudsopgave

1. Inleiding.	3
2. Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.	4
2.1. Afbakening onderzoekslokatie vooronderzoek.	4
2.2. Huidige situatie / historie tot op heden.	4
2.3. Toekomstige situatie.	4
2.4. Bodemopbouw en geohydrologie.	5
2.5. Vaststelling hypothese(s) / gevolgde onderzoeksstrategie(ën).	5
3. Veldwerkzaamheden.	6
4. Laboratoriumonderzoek.	7
4.1. Monstersamenstelling.	7
4.2. Analyses grond(meng)monsters.	7
4.3. Analyses grondwatermonster.	7
5. Beoordeling analyseresultaten.	8
5.1. Toetsingskader.	8
5.2. Interpretatie analyseresultaten grondmonsters.	8
5.3. Interpretatie analyseresultaten grondwatermonsters.	9
6. Conclusies en aanbevelingen.	10
6.1. Conclusie vooronderzoek.	10
6.2. Conclusies en aanbevelingen bodemonderzoek.	10
6.3. Toetsing hypothese	10
7. Aansprakelijkheid.	11

Bijlagen:

1. Topografisch overzicht.
2. Situatie boorpunten.
3. Boorprofielen.
4. Analysecertificaten + toetsingstabellen.

1. Inleiding.

In opdracht van Schat – Nijhof & Haasjes Architecten BNA heeft Milieu Adviesburo Nillesen B.V. in april een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de percelen Burg. Backxlaan 309, 311 en 313 te Nieuwleusen (gem. Dalfsen). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 1.500 m². De regionale ligging van de lokatie is in bijlage 1 weergegeven.

Het doel van het verkennende onderzoek is om met beperkte middelen een beeld te verkrijgen van de huidige bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie ten behoeve van een aan te vragen bouwvergunning. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de *onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek*, zoals beschreven in de NEN 5740 (oktober 1999). De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000).

Het rapport is als volgt opgebouwd:

- 2. Vooronderzoek, hypothese(s) en onderzoeksstrategie(ën).
- 3. Veldwerkzaamheden.
- 4. Laboratoriumonderzoek.
- 5. Beoordeling analyseresultaten.
- 6. Conclusies en aanbevelingen.
- 7. Aansprakelijkheid.

2. Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie.

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde vooronderzoek gerapporteerd. Achtereenvolgens zullen besproken worden:

- § 2.1: Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.
- § 2.2: Huidige situatie / historie tot op heden.
- § 2.3: Toekomstige situatie.
- § 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie.
- § 2.5: Vaststelling hypothese(s) / gevolgde onderzoeksstrategie(ën).

Ten behoeve van het verzamelen van gegevens is contact opgenomen met ^{5.1.2e} van de gemeente Dalfsen.

2.1. Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.

Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft de percelen Burg. Backxlaan 309, 311 en 313 en heeft een oppervlakte van 1.500 m². Op de percelen zijn woningen gesitueerd. Deze woningen zullen worden gesloopt ten behoeve van de uitbreiding van de supermarkt C-1000 op het naast gelegen perceel. In het kader van het vooronderzoek worden alle percelen in zijn geheel bekeken.

Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt temidden van woonbebouwing.

2.2. Huidige situatie / historie tot op heden.

De onderzoekslocatie heeft tot op heden woonbestemming gehad.

Onderzoekslocatie

Bij de gemeente Dalfsen zijn geen gegevens bekend van bodembedreigende activiteiten en/of calamiteiten die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Omgeving

Voor zover bij de gemeente bekend hebben er geen bodembedreigende activiteiten en/of calamiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaatsgevonden.

Terreininspectie

Voorafgaande aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen die op mogelijke bodemverontreiniging kunnen wijzen.

2.3. Toekomstige situatie.

Op de onderzoekslocatie zal uitbreiding plaatsvinden van de supermarkt C-1000.

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie.

Voor de beschrijving van de bodemopbouw en de geohydrologie is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, nr. 20 (Overijsselsche Vecht; 21 oost – 22 west – 22 oost – 23 west; Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft / Oosterwolde, november 1980). Tevens is gebruik gemaakt van waarnemingen die gedaan zijn tijdens de uitvoering van het onderzoek.

Uit de veldwaarnemingen blijkt dat een slechtdoorlatende deklaag ontbreekt en dat tot aan de maximale boordiepte (2,7 meter – maaiveld) sprake is van een zandlaag. Uit de literatuur blijkt dat tot aan de 1^e scheidende laag verschillende zandpakketen aanwezig zijn. De 1^e scheidende laag begint op een diepte van ca. 15 m –mv. Onder deze scheidende laag bevindt zich het 1^e watervoerende pakket.

De grondwaterstroming van het freatische grondwater wordt hoofdzakelijk bepaald door de ligging van de watergangen in de omgeving van de onderzoekslocatie. Er is geen eenduidige stromingsrichting van het freatische grondwater aan te geven.

Tijdens de veldwerkzaamheden is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt. In bijlage 3 is hiervan een overzicht weergegeven.

2.5. Vaststelling hypothese(s) / gevolgde onderzoeksstrategie(ën).

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de te onderzoeken locatie als “niet-verdacht” kan worden aangemerkt. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd conform bijlage B.1 van de NEN-5740.

3. Veldwerkzaamheden.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 29 april 2003.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn 8 boringen (B1 t/m B8) uitgevoerd tot 0,5 m –mv (meter – maaiveld). Twee boringen (B1 en B2) zijn doorgezet tot 2,0 m –mv (de actuele stand van het freatische grondwater bedraagt 1,4 m –mv).

De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreiniging; dit is niet aangetoond.

Ter bepaling van de kwaliteit van de bovengrond is het traject van 0,0 – 0,5 m –mv representatief bemonsterd en ter bepaling van de kwaliteit van de ondergrond het traject van 0,5 – 2,0 m –mv (per 0,5 m¹). Voor laatstgenoemde bodemlaag is gekozen omdat deze zich rondom de freatische grondwater-spiegel bevindt.

Ter bepaling van de kwaliteit van het grondwater is boring B1 doorgezet tot 2,7 m –mv en afgewerkt tot grondwaterpeilbuis (filterstelling 1,7 – 2,7 m –mv). Het grondwater is gezien de aanwezige tijdsdruk op de dag van plaatsing representatief bemonsterd. Na plaatsing van de peilbuis en vóór bemonstering hiervan is ca. 12 liter grondwater afgepompt. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald. De gemeten waarden zijn in hoofdstuk 5.3 weergegeven.

De locaties van de boorpunten en de peilbuis zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

4. Laboratoriumonderzoek.

De (meng)monsters van de grond en het grondwater zijn geanalyseerd door ALcontrol B.V. te Hoogvliet (STERlab). De analysemethodieken zijn uitgevoerd conform de NEN-5740. De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 4 (Analysecertificaten + toetsingstabellen).

4.1. Monstersamenstelling.

In het laboratorium zijn van de grondmonsters een tweetal mengmonsters samengesteld. In onderstaande tabel wordt een overzicht van de verschillende, ter analyse aangeboden monsters gegeven.

(Meng)monster	Deelmonsters	Diepte (m -mv)
Mengmonster 1 (bovengrond)	B1 t/m B8	0,0 – 0,5
Mengmonster 2 (ondergrond)	B1 en B2	0,5 – 2,0
Grondwatermonster peilbuis 1	-	1,7 – 2,7 (filterstelling)

tabel monstersamenstelling

4.2. Analyses grond(meng)monsters.

De mengmonsters 1 en 2 zijn geanalyseerd op onderstaande componenten (NEN-5740-pakket voor grond):

- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) en arseen
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)
- minerale olie (GC)

Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn tevens het *organisch stof*- en *lutumgehalte* van beide mengmonsters bepaald.

De analysemethodieken zijn uitgevoerd conform de NEN-5740. De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 4 (Analysecertificaten + toetsingstabellen).

4.3. Analyses grondwatermonster.

Het grondwater van **peilbuis 1** is geanalyseerd op onderstaande componenten (NEN-5740-pakket voor grondwater):

- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) en arseen
- vluchtige aromaten (inclusief naftaleen)
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen
- chloorbenzenen
- minerale olie

Van het **grondwatermonster** zijn door Milieu Adviesburo Nillesen B.V. de *zuurgraad (pH)* en het *elektrisch geleidingsvermogen (EC)* bepaald.

De analysemethodieken zijn uitgevoerd conform de NEN-5740. De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 4 (Analysecertificaten + toetsingstabellen).

5. Beoordeling analyseresultaten.

5.1. Toetsingskader.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000).

De opgestelde richtwaarden worden gehanteerd om de mate en de ernst van een eventuele verontreiniging in te schatten. In onderstaand kader wordt een toelichting gegeven op de opgestelde richtwaarden (streef- en interventiewaarden en de nader onderzoeksgrens).

- De streefwaarde geeft het uiteindelijke te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan en heeft betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, afhankelijk van het lutum- en organische stofgehalte of de detectiegrenzen bij stoffen, die niet van nature in de bodem voorkomen. Overschrijding van de streefwaarde is een indicatie voor een lichte verontreiniging.
- De interventiewaarde geeft het concentratieniveau in de bodem aan, waarboven de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.
- Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige verontreiniging. Als criterium hiervoor wordt overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde gehanteerd. Overschrijding van de (streefwaarde + interventiewaarde) / 2 is een indicatie voor een matige verontreiniging.

De streef- en interventiewaarden in de grond zijn afhankelijk van het lutum- en organische stof percentage van deze grond. Voor berekening van de toetsingswaarden is gebruik gemaakt van de formules zoals vermeld in de genoemde circulaire.

De streef- en interventiewaarden mogen niet als strikte normen worden gezien. Deze moeten tezamen met de lokale situatie, de functie en het gebruik van het terrein en de geohydrologische situatie worden beoordeeld om het risico voor de volksgezondheid en / of aantasting van het milieu in te schatten.

In bijlage 4 (analysecertificaten + toetsingstabellen) zijn de gemeten analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters in tabelvorm weergegeven. Tevens zijn in deze tabellen de streefwaarden, nader onderzoekswaarden en de interventiewaarden weergegeven. Eventuele overschrijdingen van bovengenoemde waarden zijn eveneens weergegeven.

5.2. Interpretatie analyseresultaten grondmonsters.

In mengmonster 1 (bovengrond) wordt een tweetal stoffen in verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde c.q. interventiewaarde aangetoond:

- Het gehalte *PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen)* overschrijdt met een gemeten waarde van 1,5 mg/kgds de streefwaarde van 1,0 mg/kgds. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nader onderzoekswaarde van 21 mg/kgds. Dit verhoogde gehalte is waarschijnlijk te relateren aan (historische) activiteiten die in het verleden plaatsvonden.
- Het gehalte *EOX (extraheerbare organohalogeenvverbindingen)* overschrijdt met een gemeten waarde van 0,41 mg/kgds de streefwaarde van 0,3 mg/kgds. Voor deze somparameter is geen interventiewaarde opgesteld. Een verhoogd EOX gehalte kan een indicatie zijn voor een verontreiniging met individuele halogeenvverbindingen. Deze zijn o.a. in gewasbeschermingsmiddelen aanwezig. In onderhavig geval is het niet aannemelijk dat er sprake is van een verontreiniging met gewasbeschermingsmiddelen. Het is onduidelijk wat de herkomst is van dit licht verhoogde gehalte. De gemeten waarde geeft echter geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

In mengmonster 2 (ondergrond) blijven de gemeten waardes van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet.

In onderstaande tabel zijn de gemeten waardes van het organisch stof en lutum weergegeven.

Monsteromschrijving	Organisch stof (in % op droge stof)	Lutum (in % op droge stof)
Mengmonster 1 (bovengrond)	7,5	3,3
Mengmonster 2 (ondergrond)	3,9	1,6

Tabel organisch stof- en lutumgehalten; Verkennend bodemonderzoek

5.3. Interpretatie analyseresultaten grondwatermonsters.

In het grondwatermonster van peilbuis 1 overschrijden een tweetal stoffen de streefwaarde:

- Het gehalte *chrom* overschrijdt met een gemeten waarde van 2,1 µg/l (microgram per liter) de streefwaarde van 1,0 µg/l. De gemeten waarde blijft echter wel ruim beneden de nader onderzoekswaarde van 16 µg/l.
- Het gehalte *zink* overschrijdt met een gemeten waarde van 190 µg/l de streefwaarde van 65 µg/l. De gemeten waarde blijft echter wel ruim beneden de nader onderzoekswaarde van 433 µg/l.

Inzake de verhoogde gehalten chrom en zink: mogelijk is er sprake van plaatselijk voorkomende achtergrondgehalten.

In onderstaande tabel zijn de gemeten waardes van de *zuurgraad* (pH) en het *elektrisch geleidingsvermogen* (EC) weergegeven. De gemeten waardes geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Peilbuis	pH	EC (mS/cm)	Grondwaterstand in m -mv
Peilbuis 1	6,46	0,64	1,4

tabel pH- en EC-waarden grondwater

6. Conclusies en aanbevelingen.

In opdracht van Schat – Nijhof & Haasjes Architecten BNA heeft Milieu Adviesburo Nillesen B.V. in april een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de percelen Burg. Backxlaan 309, 311 en 313 te Nieuwleusen (gem. Dalfsen). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 1.500 m². De regionale ligging van de locatie is in bijlage 1 weergegeven.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Voorafgaande aan het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NVN-5725 uitgevoerd.

6.1. Conclusie vooronderzoek.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als niet-verdacht aangemerkt. Het bodemonderzoek is derhalve uitgevoerd conform bijlage B.1 van de NEN-5740.

6.2. Conclusies en aanbevelingen bodemonderzoek.

Op basis van het uitgevoerde veldonderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en het laboratoriumonderzoek, kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen afwijkingen aangetoond die kunnen duiden op bodemverontreiniging.
- In de bovengrond worden ten opzichte van de streefwaarde licht verhoogde gehalten PAK (*Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen*) en EOX (*extraheerbare organohalogeenvverbindingen*) aangetoond. Het verhoogde PAK gehalte is er waarschijnlijk te relateren aan (historische) activiteiten die in het verleden plaatsvonden. Inzake het verhoogde EOX gehalte is het onduidelijk wat de herkomst is. De gemeten waardes geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.
- In de ondergrond blijven de gemeten waardes van de onderzochte parameters alle beneden de detectielimiet.
- In het grondwater worden ten opzichte van de streefwaarde verhoogde gehalten chroom en zink aangetoond. Inzake de verhoogde gehalten: mogelijk is er sprake van plaatselijk voorkomende achtergrondgehalten. Deze licht verhoogde gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

De verhoogde gehalten PAK en EOX in de bovengrond en chroom en zink in het grondwater hebben naar onze mening geen actuele risico's in zich die een belemmering zouden kunnen vormen voor de voorgenomen nieuwbouw. Eventuele tijdens de bouw vrijkomende grond is vrij toepasbaar op het eigen terrein; indien deze grond afgevoerd dient te worden, zijn aan hergebruik hiervan bepaalde, bij de gemeente op te vragen, voorwaarden verbonden.

6.3. Toetsing hypothese

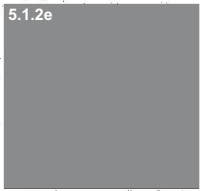
Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie als "niet-verdacht" kan worden aangemerkt. Uit de analyse resultaten is gebleken dat in de bovengrond t.o.v. de streefwaarde verhoogde gehalten PAK en EOX worden aangetoond en in het grondwater t.o.v. de streefwaarde verhoogde gehalten chroom en zink. De gemeten waardes geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek, zodat een aanpassing van de onderzoeksstrategie niet noodzakelijk is.

7. Aansprakelijkheid.

Het onderhavige onderzoek is uitgevoerd conform de wettelijk gestelde richtlijnen. Het onderzoek is gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen. Hierdoor is het mogelijk dat er afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, die tijdens onderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, stelt Milieu Adviesburo Nillesen B.V. zich dan ook niet aansprakelijk.

Aldus opgemaakt te Emmeloord, 12 mei 2003.

5.1.2e

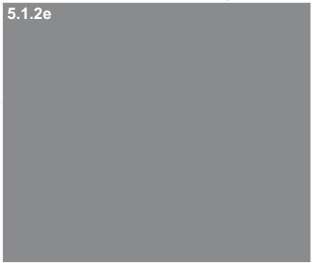


5.1.2e



Milieu Adviesburo Nillesen B.V.

5.1.2e



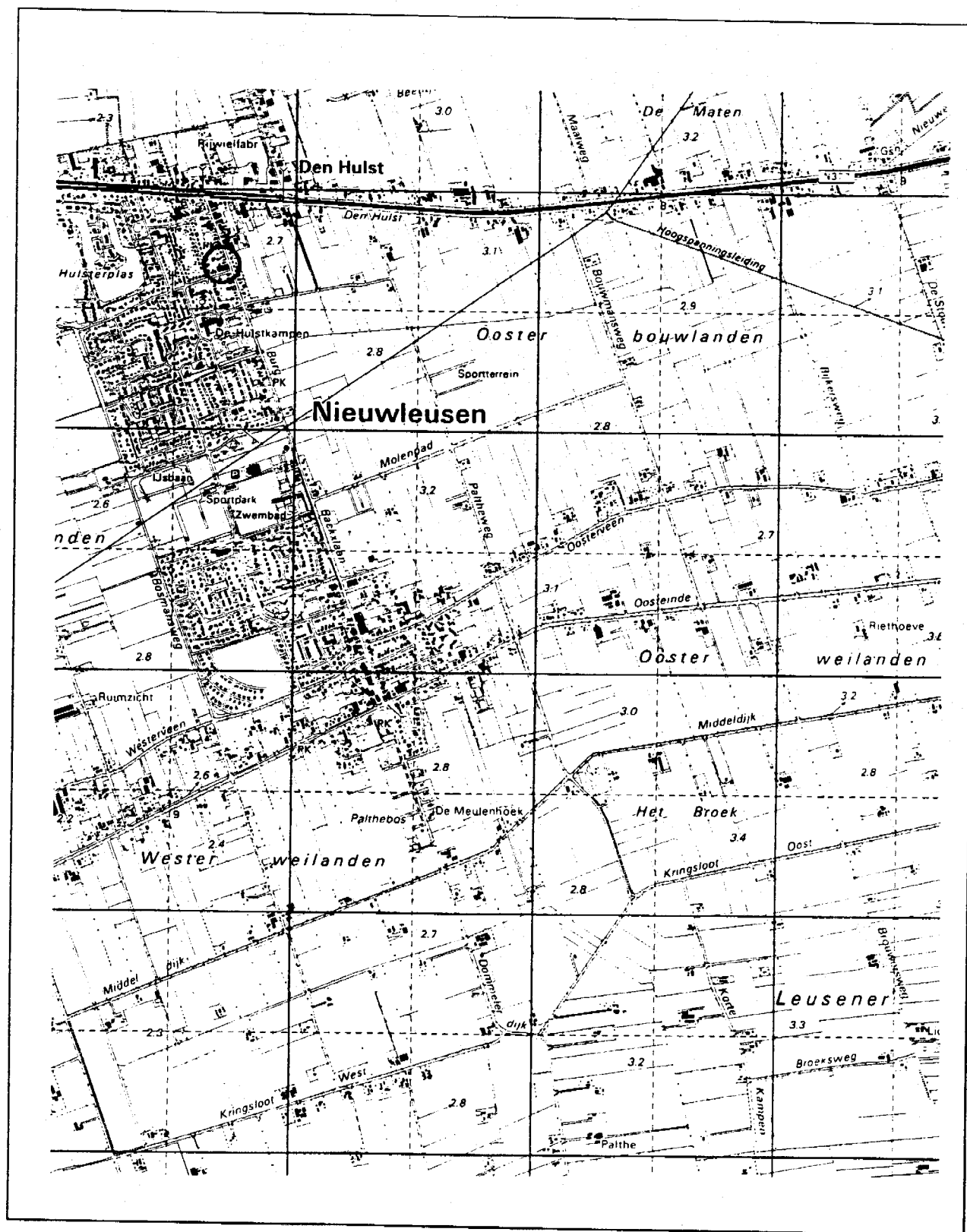
Gecontroleerd door

5.1.2e



Bijlage 1

Topografisch overzicht



TOPOGRAFISCH OVERZICHT

Burg. Backxlaan 309, 311 en 313
NIEUWLEUSEN

Betreft: Bodemonderzoek

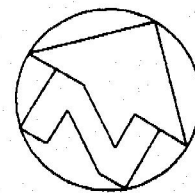
schaal 1 : 25.000



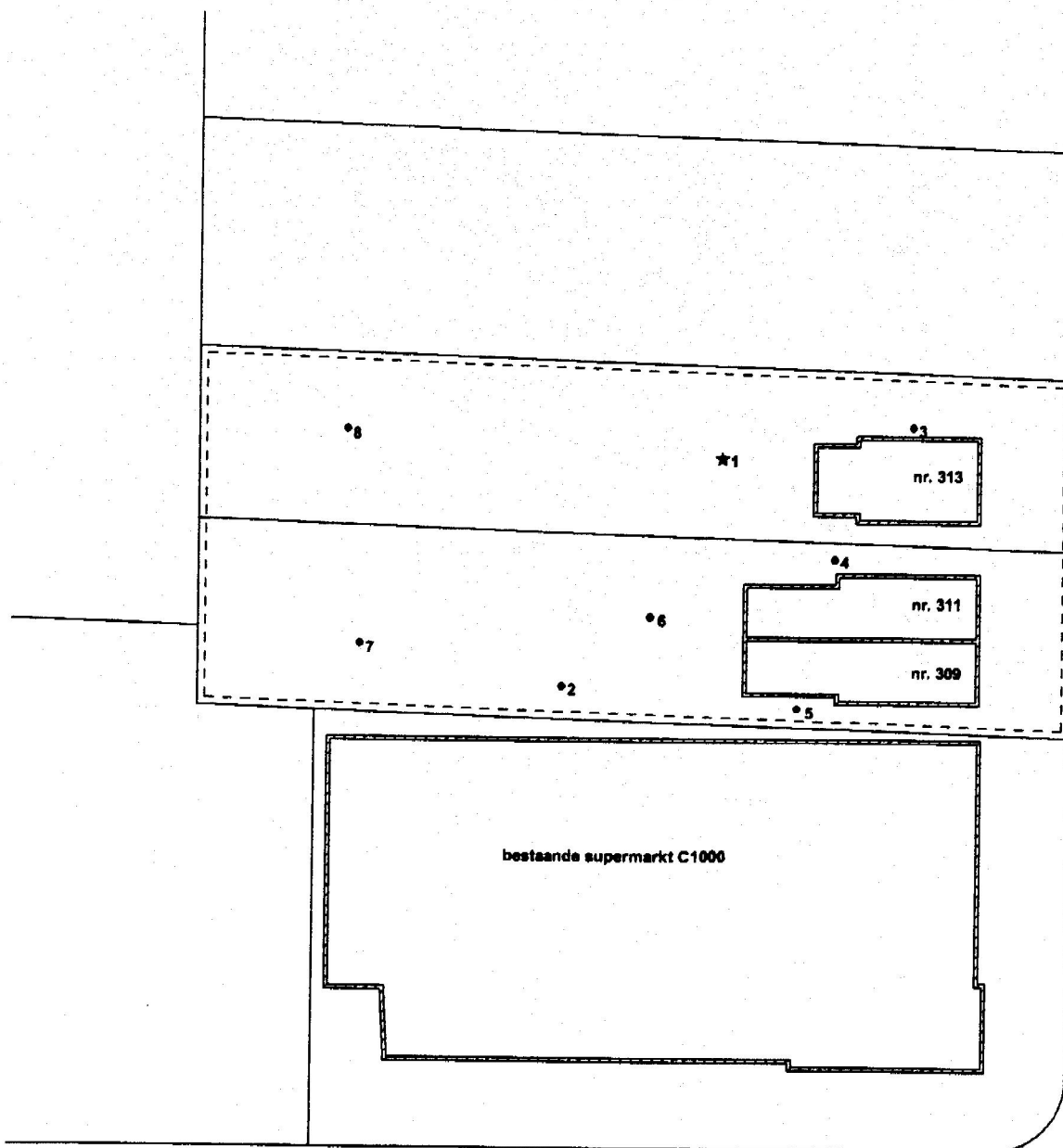
Milieu adviesburo Nillesen B.V.

Bijlage 2

Situatie boorpunten



BURGEMEESTER BACKXLAAN



ZANDSPEUR

 Nieuw adviesburo nilegen bv		Verkennd bodemonderzoek aan de Burg. Backxlaan 309, 311 en 313 te Nieuwleusen.	
Schaal: 1:500	• Boorpunt ★ Peilbuis	Getekend:	5.1.2e
Projectnummer: 03/1-JB-1-088	--- Grens onderzoeksgebied	Datum:	01-05-02
aan deze schaal kunnen geen afmetingen worden afgelezen		Gecontroleerd:	5.1.2e
		Perceel:	

Bijlage 3

Boorprofielen

Boring Nummer	Diepte (m-mv)	Grondslag	Kleur	Zintuiglijke waarnemingen	Monsternamen diepte (m -mv)
B 1.	0,0 - 0,5 0,5 - 0,7 0,7 - 1,0 1,0 - 2,7	Zand matig fijn uiterst humeus Zand matig fijn Zand matig fijn Zand matig fijn	Zwart Geel/ bruin Geel/ grijs Grijs	Roest	0,0 - 0,5 0,5 - 1,0 1,0 - 1,5 1,5 - 2,0
B 2.	0,0 - 1,0 1,0 - 2,0	Zand matig fijn uiterst humeus Zand matig fijn	Zwart Grijs/ geel		0,0 - 0,5 0,5 - 1,0 1,0 - 1,5 1,5 - 2,0
B 3.	0,0 - 0,05 0,05 - 0,5	Klinker Zand matig grof	Geel/ bruin		0,05 - 0,5
B 4.	0,0 - 0,05 0,05 - 0,1 0,1 - 0,5	Tegel Zand matig fijn Zand matig fijn matig humeus	Geel Donker bruin		0,1 - 0,5
B 5.	0,0 - 0,05 0,05 - 0,2 0,2 - 0,5	Tegel Zand matig fijn Zand matig fijn matig humeus	Geel Donker bruin		0,1 - 0,5
B 6.	0,0 - 0,5	Zand matig fijn uiterst humeus	Zwart		0,0 - 0,5
B 7.	0,0 - 0,5	Zand matig fijn uiterst humeus	Zwart		0,0 - 0,5
B 8.	0,0 - 0,5	Zand matig fijn matig humeus	Geel/ bruin		0,0 - 0,5

Bijlage 4

Analysecertificaten + Toetsingstabellen

Analyseresultaten grondmonsters Burg. Backxlaan 309-313 (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	Mengmonster 1	S	1/2(S+I)	I
Monsterdiepte (m-mv)	0,0 - 0,5			
droge stof (gew.-%)	84.8	-		
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	7.5	-		
lutum (bodem) (%vdDS)	3.3	-		
Metalen				
arseen	<4	19	28	37
cadmium	<0.4	0.6	4.7	8.9
chrom	<15	57	136	215
koper	20	21	67	113
kwik	0.07	0.2	3.8	7.4
lood	36	61	220	379
nikkel	3.2	13	47	80
zink	67	71	219	366
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
naftaleen	<0.02	-		
antraceen	0.03	-		
fenantreen	0.12	-		
fluoranteen	0.33	-		
benzo(a)antraceen	0.20	-		
chryseen	0.23	-		
benzo(a)pyreen	0.17	-		
benzo(ghi)peryleen	0.11	-		
benzo(k)fluoranteen	0.15	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.13	-		
acenaftyleen	<0.02	-		
acenaftaleen	<0.02	-		
fluoreen	<0.02	-		
pyreen	0.27	-		
benzo(b)fluoranteen	0.34	-		
dibenz(ah)antraceen	0.05	-		
Pak-totaal (10 van VROM)	1.5	*	1.0	21
Pak-totaal (16 van EPA)	2.1	-		40
EOX	0.41	*	0.3	
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5	-		
fractie C12 - C22	<5	-		
fractie C22 - C30	<5	-		
fractie C30 - C40	<5	-		
totaal olie C10-C40	<20		38	1894
				3750

Mengmonster 1 Boring: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 en 8 Diepte: 0,0 - 0,5

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij 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

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 3.3%, humus: 7.5%

Analyseresultaten grondmonsters Burg. Backxlaan 309-313 (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	Mengmonster 2	S	1/2 S	I
Monsterdiepte (m-mv)	0,5 - 2,0			
droge stof (gew.-%)	81.5	-		
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	3.9	-		
lutum (bodem) (%vdDS)	1.6	-		
Metalen				
arseen	<4	17	25	33
cadmium	<0.4	0.5	4.0	7.5
chromium	<15	53	123	202
koper	5.0	18	57	97
kwik	<0.05	0.2	3.6	7.0
lood	<13	56	201	346
nikkel	<3	12	41	70
zink	31	61	186	312
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
naftaleen	<0.02	-		
antraceen	<0.02	-		
fenantreen	0.04	-		
fluoranteen	0.12	-		
benzo(a)antraceen	0.09	-		
chryseen	0.13	-		
benzo(a)pyreen	0.08	-		
benzo(ghi)peryleen	0.07	-		
benzo(k)fluoranteen	0.08	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.08	-		
acenaftyleen	<0.02	-		
acenaftaleen	<0.02	-		
fluoreen	<0.02	-		
pyreen	0.10	-		
benzo(b)fluoranteen	0.19	-		
dibenz(ah)antraceen	0.02	-		
Pak-totaal (10 van VROM)	0.71	1.0	21	40
Pak-totaal (16 van EPA)	1.0	-		
EOX	0.21	0.3		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5	-		
fractie C12 - C22	5	-		
fractie C22 - C30	5	-		
fractie C30 - C40	<5	-		
totaal olie C10-C40	<20	20	985	1950

Mengmonster 2 Boring: 1 en 2 Diepte: 0,5 - 2,0

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

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

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 1.6%, humus: 3.9%

Analysesresultaten grondwatermonsters Burg. Backxlaan 309 - 313 (concentraties in µg/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuis Filtertraject	Peilbuis 1	Σ	½(S+)	I
Metalen				
arseen	<5	10	35	60
cadmium	<0.4	0.4	3.2	6.0
chromium	2.1 *	1.0	16	30
koper	<5	15	45	75
kwik	<0.05	0.05	0.2	0.3
lood	<10	15	45	75
nikkel	<10	15	45	75
zink	190 *	65	433	800
Viuchtige aromaten				
benzeen	<0.2	0.2	15	30
tolueen	<0.2	7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0.2	4.0	77	150
xylenen	<0.5	0.2	35	70
Totaal BTEX	<1 -			
naftaleen	<0.2	0.01	35	70
Viuchtige aromaten	-			
Viuchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0.1	7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1	0.01	10	20
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	<0.1	24	262	500
chloroform	<0.1	6.0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0.2	7.0	94	180
dichloorbenzenen	<0.2	3.0	27	50
Minerale olie				
fractie C10 - C12	25 -			
fractie C12 - C22	20 -			
fractie C22 - C30	<10 -			
fractie C30 - C40	<10 -			
totaal olie C10-C40	<50	50	325	600

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij 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



MIL.ADV.BUREAU NILLESEN

5.1.2e

Constructieweg 21
8305 AA EMMELOORD

Hoogvliet, 08-05-2003

Geachte

5.1.2e

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 : Burg. Backxlaan 309, 311 en 313
Uw projektnummer : 031JB1088

ALcontrol rapportnummer : 031820P

Dit analyserapport 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.

Aanleversoetnoten

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

5.1.2e

5.1.2e

Laboratorium

5.1.2e

voor deze:



MIL.ADV.BUREAU NILLESEN

5.1.2e

Projectnaam : Burg. Backxlaan 309, 311 en 313
Projectnummer : 031J81088
Datum opdracht : 29-04-2003
Startdatum : 29-04-2003

Rapportnummer : 031820P
Rapportagedatum : 08-05-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	84.8	81.5
organische stof (gloeiverl % vd DS)		7.5	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)	% vd DS	3.3	1.6
METALEN			
arsen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	20	5.0
kwik	mg/kgds	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	36	<13
nikkel	mg/kgds	3.2	<3
zink	mg/kgds	67	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.12	0.04
antraceen	mg/kgds	0.03	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.33	0.12
pyreen	mg/kgds	0.27	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.20	0.09
chryseen	mg/kgds	0.23	0.13
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.34	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.15	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.17	0.08
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.05	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.11	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.13	0.08
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	1.5	0.71
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	2.1	1.0
EOX	mg/kgds	0.41	0.21

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	Mengmonster 1 Boring: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 en 8 Diepte: 0,0 - 0,5
X02	grond	Mengmonster 2 Boring: 1 en 2 Diepte: 0,5 - 2,0





MIL.ADV.BUREAU NILLESEN

5.1.2e

Projektnaam : Burg. Backxlaan 309, 311 en 313
Projektnummer : 031JB1088
Datum opdracht : 29-04-2003
Startdatum : 29-04-2003

Bijlage 2 van 3

Rapportnummer : 031820P
Rapportagedatum : 08-05-2003

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

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	Mengmonster 1 Boring: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 en 8 Diepte: 0,0 - 0,5
X02	grond	Mengmonster 2 Boring: 1 en 2 Diepte: 0,5 - 2,0

MIL.ADV.BUREAU NILLESEN
5.1.2e

Bijlage 3 van 3

Projectnaam : Burg. Backxlaan 309, 311 en 313
Projectnummer : 031J81088
Datum opdracht : 29-04-2003
Startdatum : 29-04-2003Rapportnummer : 031820P
Rapportagedatum : 08-05-2003

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
acenaftyleen	grond	Idem
acenaften	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01	a2768334 29-04-03,	a2768405 29-04-03,	a2768423 30-04-03,	a2768426 29-04-03,	a2768428 29-04-03,
	a2768430 29-04-03,	a2768433 29-04-03,	a2768437 29-04-03		
X02	a2768420 29-04-03,	a2768424 29-04-03,	a2768427 29-04-03,	a2768429 29-04-03,	a2768431 29-04-03,
	a2768434 29-04-03				

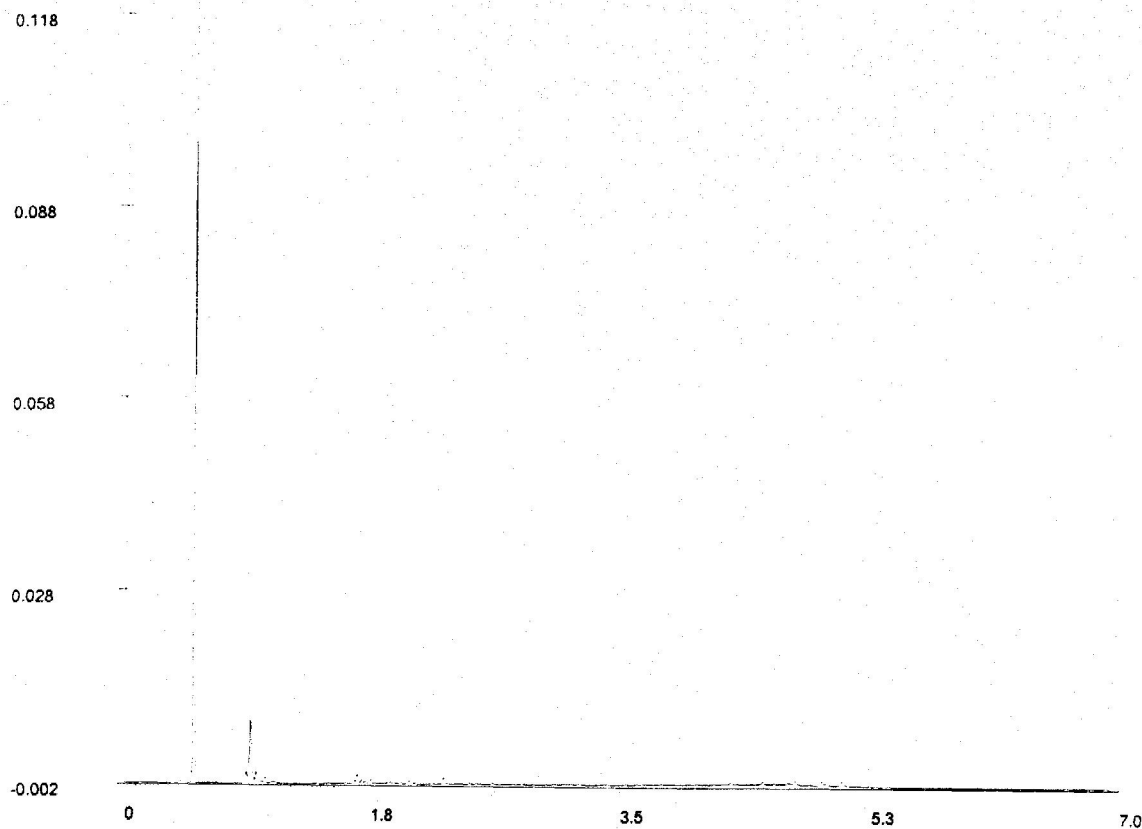


MIL.ADV.BUREAU NILLESEN

5.1.2e

Constructieweg 21
8305 AA EMMELOORD

Monsternummer: 031820P X002
Datum analyse: 2/5/03
Projectnummer: 031JB1088
Projectnaam: Burg. Backxlaan 309, 311 en 313
Monsteromschr.: Mengmonster 2 Boring: 1 en 2 Diepte: 0,5 - 2,0



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.7
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.7
stookolie	C10-C36	C40	6.0

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





MIL.ADV.BUREAU NILLESEN

5.1.2e

Constructieweg 21
8305 AA EMMELOORD

Hoogvliet, 05-05-2003

Geachte

5.1.2e

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 : Burg. Backxlaan 309, 311 en 313
Uw projektnummer : 031JB1088

ALcontrol rapportnummer : 031820N

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,

5.1.2e

5.1.2e

Laboratorium Manager

5.1.2e

voor deze:



MIL.ADV.BUREAU NILLESEN

5.1.2e

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Burg. Backxlaan 309, 311 en 313
Projectnummer : 031JB1088
Datum opdracht : 29-04-2003
Startdatum : 29-04-2003

Rapportnummer : 031820N
Rapportagedatum : 05-05-2003

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN

arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	2.1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	190

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylene	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	25
fractie C12 - C22	ug/l	20
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	Peilbuis 1
-----	------------	------------

**MIL.ADV.BUREAU NILLESEN**

5.1.2e

Projectnaam : Burg. Backxlaan 309, 311 en 313
Projectnummer : 031JB1088
Datum opdracht : 29-04-2003
Startdatum : 29-04-2003

Bijlage 2 van 2

Rapportnummer : 031820N
Rapportagedatum : 05-05-2003

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
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01 b0204913 29-04-03, g4591015 29-04-03, g4669980 29-04-03

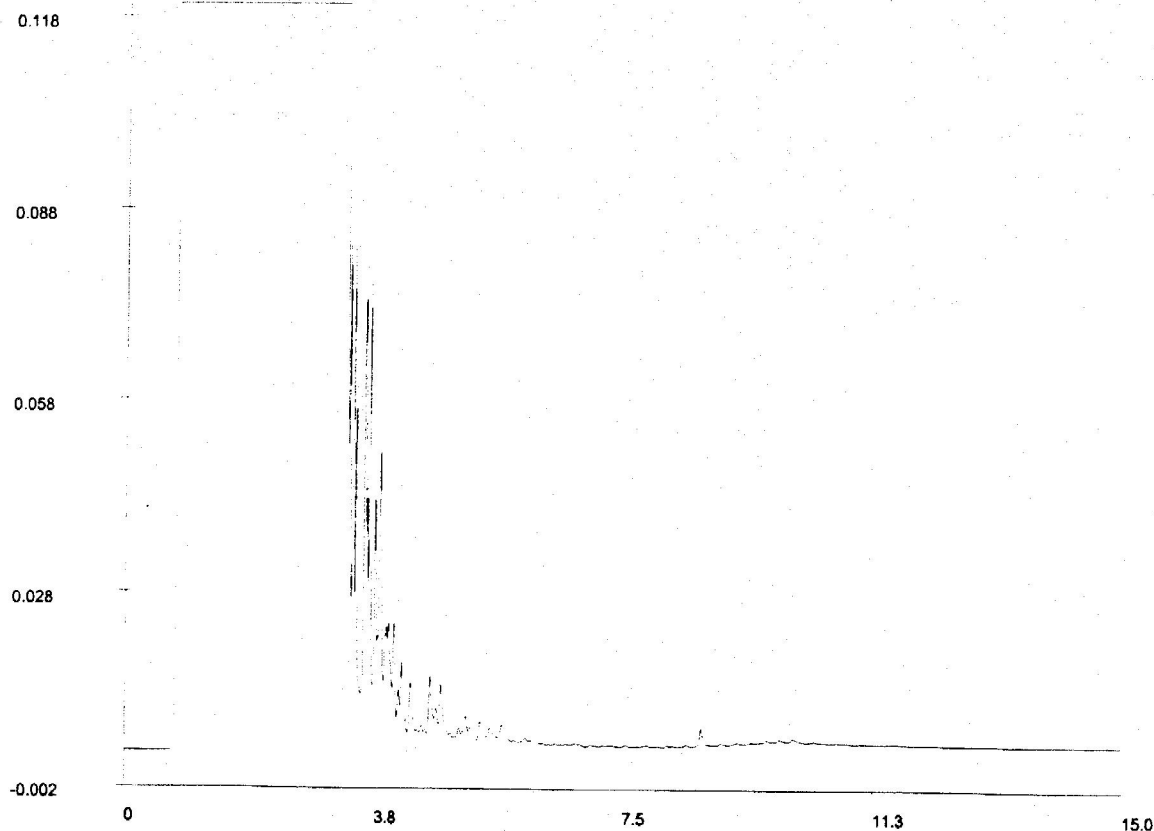


MIL.ADV.BUREAU NILLESEN

5.1.2e

Constructieweg 21
8305 AA EMMELOORD

Monsternummer: 031820N X001
Datum analyse: 5-5-2003
Projectnummer: 031JB1088
Projectnaam: Burg. Backxlaan 309, 311 en 313
Monsteromschr.: Peilbuis 1



Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	3.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.6
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.8
motorolie	C20-C36	C30	9.5
stookolie	C10-C36	C40	12.1

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



Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	6, 13, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32