

Uniek ID



* Z F F D 7 E A 9 0 F 5 *

Ni

Koedijk 10

2000 verkennend bodemondezoek

Tabstroken\41201

CONSULMIJ-



gezien 04 aug 2000 IH
grondwater chloorid
grond mineralisatie ↑

CONSULMIJ

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
KOEDIJK 10
TE NIEUWLEUSEN**

CONSULMIJ Milieu BV
Rapportnr.: Z.00.0161.JTK
juli 2000

Opdrachtgever:

Aannemersbedrijf Bert Brinkman B.V.
Middeldijk 6
7711 CB Nieuwleusen

Uitgevoerd door:

CONSULMIJ Milieu BV
Noordzeelaan 34^A
Postbus 1060
8001 BB Zwolle

Telefoonnr.: 038 3370900
Telefaxnr.: 038 3370905
E-mail: info@consulmij-milieu.nl
Internet: www.consulmij-milieu.nl



INHOUD

blz.

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historisch onderzoek	2
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie.....	2
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	3
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	4
3.1	Algemeen	4
3.2	Veldwerk.....	4
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	4
3.4	Monster- en analysesselectie	5
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK.....	6
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	6
4.2	Grond	7
4.3	Grondwater.....	7
4.4	Toetsing van de hypothese.....	8
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	9
5.1	Conclusies.....	9
5.2	Aanbevelingen.....	9

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	3
2. Overzicht van grond(meng)monsters en analyses	4
3. Overzicht van grond(meng)monsters en analyses.....	5
4. Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.).....	7
5. Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grondwater (µg/l).....	7

BIJLAGEN

- 1 Topografische ligging van de onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening met plaats van handboringen
- 3 Beschrijving boorprofielen
- 4 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters
- 5 Toetsing analyseresultaten grond- en grondwatermonsters aan gecorrigeerde streef- en interventiewaarden

1 INLEIDING

Aan CONSULMIJ Milieu BV te Zwolle is door Aannemersbedrijf Bert Brinkman B.V. te Nieuwleusen op 3 juli 2000 opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op de locatie aan de Koedijk 10 te Nieuwleusen. Eén en ander is gebaseerd op de onderzoeksstrategie bij vooronderzoek (NVN-5725, NNI oktober 1999) en bij verkennend bodemonderzoek (NEN-5740, NNI oktober 1999).

Aanleiding tot het laten uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de aanvraag van een bouwvergunning voor de uitbreiding van de bestaande bebouwing. Het doel van het onderzoek is aantonen of op de locatie sprake is van een bodemverontreiniging en of deze geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in twee fases, namelijk een vooronderzoek en het feitelijke bodemonderzoek. In het voorliggende rapport is het vooronderzoek aangevuld met de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis van de onderzoeksresultaten zijn uiteindelijk conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	: Koedijk 10 te Nieuwleusen
Gemeente	: Nieuwleusen
Kadastrale gegevens	: gemeente Nieuwleusen, sectie K, nummer 389
Eigenaar	: 5.1.2e
Cultuurtekst	: boerderij, loods, erf, tuin, land
Coördinaten	: X – 211.845 Y – 508.526
Onderzocht oppervlak	: ca. 100 m ²

De onderzoekslocatie betreft een woonerf en is gelegen ten noordoosten van de Koedijk en zuidoostelijk van de spoorlijn Zwolle – Meppel. De locatie bevindt zich in een agrarisch gebied. Het maaiveld in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 0,7 meter+NAP. In bijlage 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen.

De onderzoekslocatie betreft een huiskavel en bijhorend weiland en is bebouwd met een woning en een (auto)garage. Ter plaatse van de uitbreidingslocatie bevindt zich een grastuin. In bijlage 2 is de huidige situatie van de onderzoekslocatie opgenomen inclusief de grenzen van het te onderzoeken gebied.

2.2 Historisch onderzoek

Tijdens het historisch onderzoek is informatie verzameld bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente Nieuwleusen. Tijdens het historisch onderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen over mogelijke bodembedreigende (bedrijfsmatige) activiteiten op de locatie. Voor zover bij de voornoemde informatiebronnen bekend, heeft op het terrein nooit opslag van oliehoudende producten in tank(s) plaatsgevonden.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de hand van het desbetreffende blad van de Bodemkaart van Nederland (blad 21, oost Zwolle, StiBoKa) kan het volgende gesteld worden. De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied met veldpodzolgronden.

De grondwatertrap die aan de directe omgeving van de locatie wordt toegekend is: IV. Dit betekent een gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) van > 40 cm-mv en een gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) van 80-120 cm-mv.

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in tabel 1 weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Overijsselse Vecht kaartblad 21 Oost (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1978).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht.

Typering	Ligging t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
1° watervoerend pakket	0,7 - -66	fijne tot grove zanden, plaatselijk kleiige afzettingen	Twente, Kreftenheye, Eem
1° scheidende laag	-66 - -86	klei	Tegels
2° watervoerend pakket	-86 - -200	fijne tot grove zanden	Maassluis, Oosterhout
Ondoorlatende basis	< -200	klei	Breda

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een westelijke richting.

De locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Het is niet bekend of in de nabije omgeving door particulieren grondwater onttrokken wordt.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie 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.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als een milieuhygiënisch onverdachte locatie aangemerkt. Eén en ander is gebaseerd op het feit dat er geen aanwijzingen zijn dat potentieel verontreinigende activiteiten op de locatie hebben plaatsgevonden. Derhalve wordt het verdere onderzoek uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (NEN-ONV), waarbij getracht wordt aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De gevolgde onderzoeksstrategie is verder beschreven in het navolgende hoofdstuk (3).

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR normen bij bodemonderzoek. Tijdens het veldwerk is vooral gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen en is bij de boringen het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling. Van de grondmonsters zijn in het veld tevens het percentage lutum en organische stof zintuiglijk bepaald. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld, waarvan in het veld tevens de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) is gemeten.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 5 juli 2000. Gelijkmatic verdeeld over de onderzoekslocatie zijn 3 boringen (nrs. 1 t/m 3) uitgevoerd, waarvan 2 boringen tot 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv) en 1 boring (nr. 1) tot minimaal de diepte van het freatisch grondwater.

Voor de bemonstering van het freatische grondwater is boring 1 uitgediept tot 3 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (materiaal: HDPE). De lengte van het gebruikte filterdeel bedraagt 1 meter.

Het freatisch grondwater in de peilbuis is op 14 juli 2000 bemonsterd. Ten behoeve van de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwatermonster in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

De plaatsen van de boringen en de peilbuis staan aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Uit de boorstaten kan worden opgemaakt dat de bodem op de onderzoekslocatie vanaf maaiveld tot op een diepte van 3,0 m-mv (einde diepste boring) uit zand bestaat.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monstername, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in/aan het opgeboorde bodemmateriaal geen afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 2 Gegevens grondwater

nummer	Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (Ec) (mS/cm)
	filtertraject (m-mv)			
1	1,67-2,67	0,49	7,2	0,1

Bij de bemonstering van het grondwater is zintuiglijk geen afwijkende geur en/of kleur waargenomen. De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (Ec) zijn voor het grondwater als normaal te beschouwen.

3.4 Monster- en analysesselectie

Grond

Voor de analytische bepaling van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie, zijn op basis van bodemsoort en zintuiglijke waarnemingen 1 bovengrondmengmonsters en 1 ondergrondmonster samengesteld.

In tabel is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 3 Overzicht van grond(meng)monsters en analyses

Monstercode	Boringen	Analysetraject (m-mv)	Analyses
			NEN-grondpakket
MM1 BG	1	0,1 - 0,6	# ¹
	2, 3	0,0 - 0,5	
M2 OG	1	0,8 - 1,3	# ¹

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

1: Om voor de betreffende bodemsoort de geldende streef- en interventiewaarden te kunnen berekenen, zijn tevens het lutum- en organische stofgehalte van deze mengmonsters bepaald

Het NEN-grondpakket omvat de volgende analyses: droge stof, arseen, 7 zware metalen (cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink, kwik), Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM), extraheerbare organohalogeniden (EOX) en minerale olie (GC).

Grondwater

Het grondwatermonster uit de peilbuis (nr. 1) is geanalyseerd op de parameters van het NEN 5740-grondwaterpakket. In dit pakket zijn de volgende analyses opgenomen; arseen, 7 zware metalen (cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, zink en kwik), gechloreerde koolwaterstoffen (10 verbindingen), vluchtige aromaten en minerale olie (GC).

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om te bepalen of sprake is van een bodemverontreiniging (grond en grondwater) en de eventuele mate hiervan, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Deze toetsingsnormen zijn weergegeven in de circulaire "Streef- en interventiewaarden bodemsanering", welke is gepubliceerd in de Nederlandse Staatscourant van 24 februari 2000 (nr. 39).⁴

Ten aanzien van de parameter EOX wordt in de circulaire opgemerkt dat voor EOX geen interventiewaarde is vastgesteld. Reden is dat het hanteren van een dergelijke parameter toxicologisch geen waarde heeft. Ten behoeve van het grondonderzoek is echter wel een "triggerwaarde" opgenomen. Bij een triggerwaarde-overschrijding kan mogelijk sprake zijn van een verontreiniging met individuele gehalogeneerde extraheerbare verbindingen.

Streefwaarden

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien geen concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde worden aangetoond, wordt de bodem bestempeld als niet verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem bestempeld als sterk verontreinigd.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is gedefinieerd als: de helft van de som van de streef- en interventiewaarde. Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem bestempeld als matig verontreinigd.

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium ALcontrol Biochem Laboratoria te Hoogvliet. Dit laboratorium is een door de "Stichting Erkenning van Laboratoria" (STERLAB) gecertificeerd laboratorium (nr. 28). De analyseresultaten van de grondmonsters en het grondwatermonster zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd.

De streef- en interventiewaarden van arseen, zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de eerder beschreven streef- en interventiewaarden te worden gecorrigeerd voor de actuele percentages (veldschattingen of laboratoriumbepalingen). In bijlage 5 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de omgerekende streef- en interventiewaarden.

4.2 Grond

In tabel 4 staan de gemeten analyseresultaten in mg/kg droge stof vermeld, indien ten minste een streefwaarde wordt overschreden.

Tabel 4 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	diepte (m-mv)	lutum	org. stof	min. olie
MM1	0,0 - 0,6	< 1	5,8	50

50 : overschrijding van de streefwaarde.

Boven- en ondergrond

Behoudens een licht verhoogd gehalte minerale olie in de matig humushoudende zandige bovengrond, zijn in de geanalyseerde grond(meng)monsters voor de onderzochte parameters geen overschrijdingen van de streefwaarden/detectiegrenzen aangetoond.

Het minerale oliegehalte duidt niet op een verontreiniging met oliehoudende producten, maar houdt vermoedelijk verband met storende invloeden in het monstermateriaal en/of in de analyse. Eén en ander wordt onderbouwd door de resultaten van het zintuiglijk onderzoek en het olie-GC chromatogram (rapportnummer 2733M X001; zie bijlage 4).

4.3 Grondwater

In onderstaande tabel staan de chemische analyseresultaten van het grondwatermonster in µg/liter vermeld, indien ten minste een streefwaarde wordt overschreden.

Tabel 5 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grondwater (µg/l)

Peilbuisnummer	chrom
S-waarde	1
(S + I)/2	16
I-waarde	30
1	1,3

1,3 : overschrijding van de streefwaarde.

In het grondwatermonster uit de peilbuis is een licht verhoogde concentratie chrom aangetoond.

De in het grondwatermonster gemeten licht verhoogde concentratie chrom, is vermoedelijk niet van antropogene aard, gezien de relatief geringe normoverschrijding en het feit dat dergelijke concentraties vaker in de omgeving worden aangetroffen.

4.4 Toetsing van de hypothese

Op basis van informatie uit het vooronderzoek is de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie als milieuhygiënisch onverdacht beschouwd. Tijdens het onderzoek is in de bodem licht verhoogd gehalte minerale olie en chroom aangetoond, waardoor de gehanteerde onderzoeksopzet in principe dient te worden verworpen. Gezien het feit dat voornoemde gehalten naar alle waarschijnlijkheid niet van antropogene oorsprong is, behoeft de gehanteerde onderzoeksstrategie echter niet te worden herzien.

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de locatie aan de Koedijk 10 te Nieuwleusen, kunnen de volgende conclusies worden geformuleerd.

Grond

Behoudens een plaatselijk licht verhoogde gehalte minerale olie in de zandige bovengrond, zijn geen verhoogde overschrijdingen van de streefwaarden geconstateerd. De minerale olierespons duidt echter niet op verontreiniging met oliehoudende producten.

Grondwater

Het grondwater op de locatie bevat een licht verhoogde concentratie chroom welke niet van antropogene oorsprong is.

Op basis van bovenstaande gegevens bestaan vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen voor het huidig en toekomstig gebruik van de locatie.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande gegevens wordt nader onderzoek op de locatie niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten kunnen worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning voor de geplande uitbreiding op de locatie.

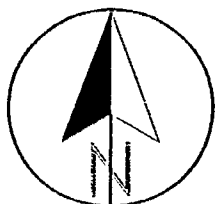
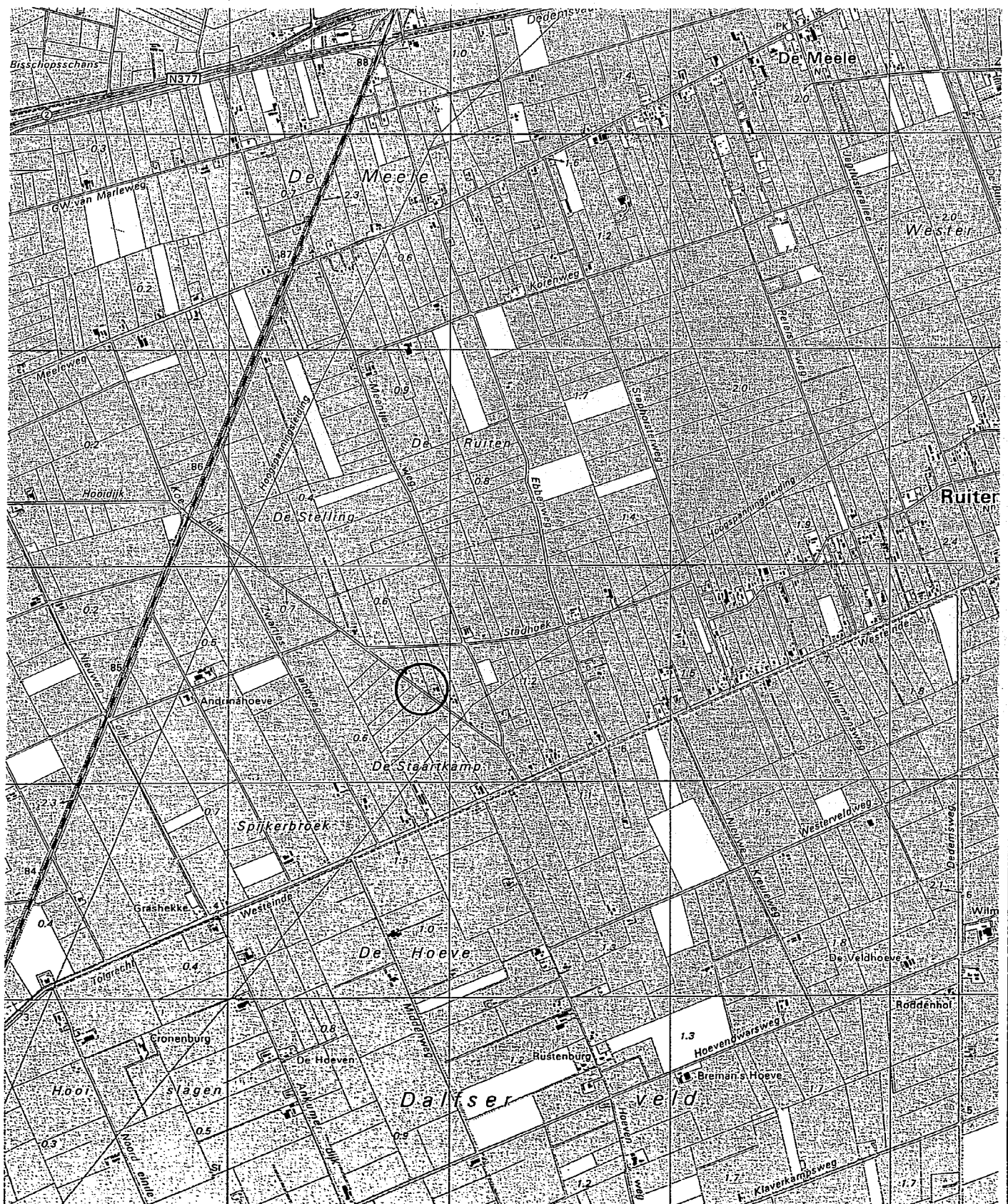
Aldus opgemaakt op 25 juli 2000,
te Zwolle,
CONSULMIJ Milieu BV,

5.1.2e

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE LIGGING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

schaal 1 : 25'000



Opdrachtgever : *Aannemersbedrijf Bert Brinkman B.V.*
 Projectnaam : *Koedijk 10 te Nieuwleusen*
 Onderdeel:

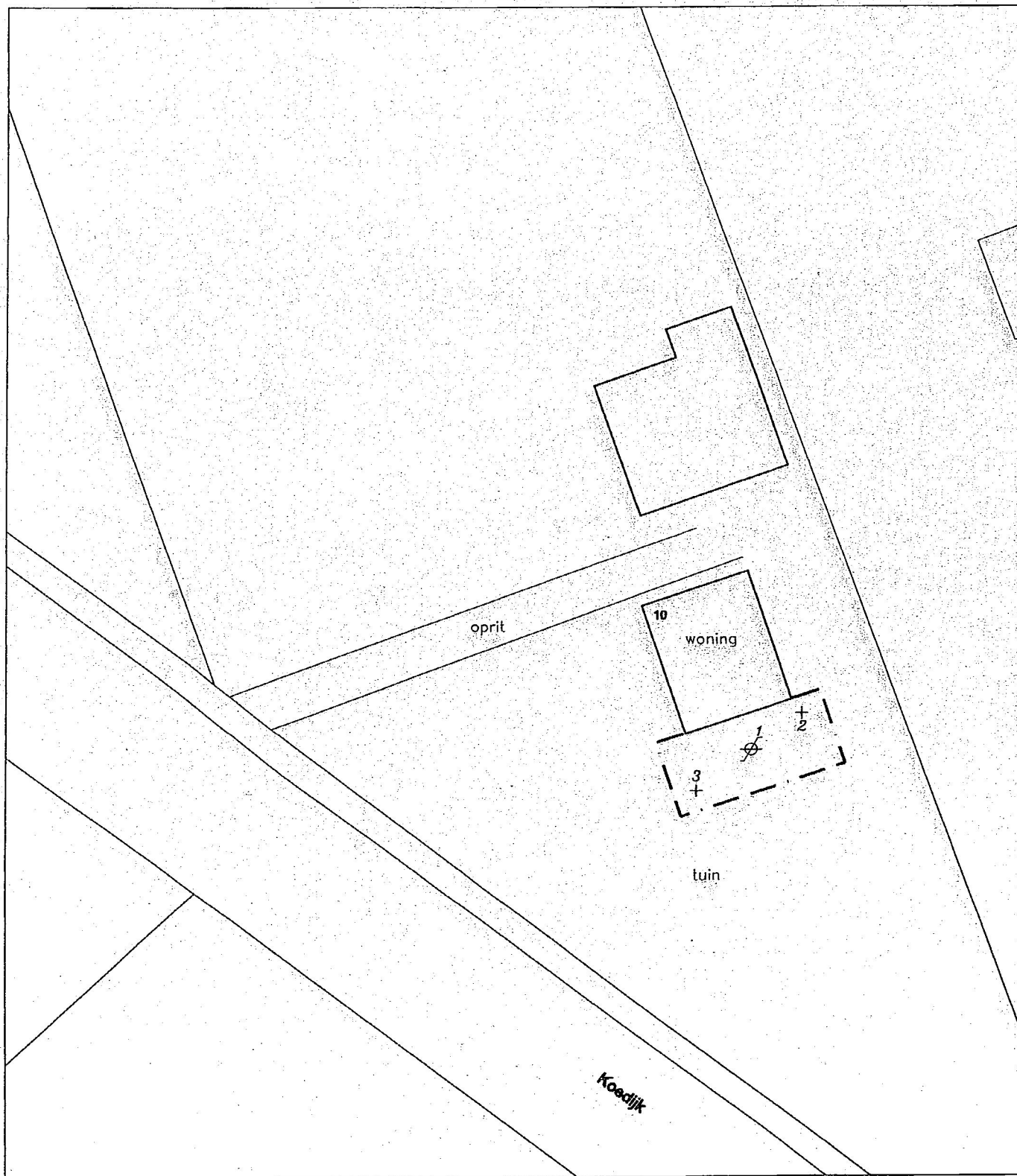
Project : *K.00.0161.JTK* Schaal : *1 : 25.000*
 Datum : *Juli 2000* Formaat: *A4*

*Topografische kaart
 met ligging onderzoekslocatie*



BIJLAGE 2

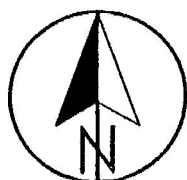
SITUATIEKENING MET PLAATS BORINGEN



Legenda

- - - - - Onderzochte locatie
 ⊗ ⊕ + Peilbuis, diepe en ondiepe boring

0 5 10 15 20 25m



Opdrachtgever: *Brinkman Aannemersbedrijf BV*

Projectnaam: *Koedijk 10 te Nieuwleusen*

Onderdeel

Situatietekening onderzoekslocatie

Projectno.: *Z.00.0161.JTK*

Schaal: *1 : 500*

Datum: *Juli 2000*

Formaat: *A4*



Get.: *5.1.2e*

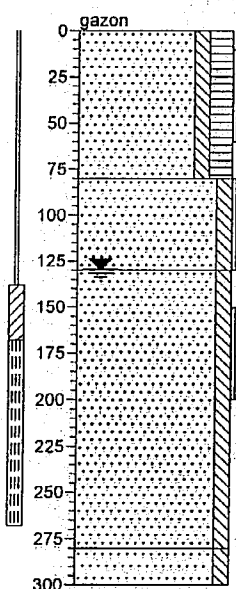
Bijlage: *2*

Postbus 1060 - 8001 BB Zwolle - Tel.038-3370900

BIJLAGE 3

BOORPROFIELEN EN LEGENDA

Boring: 1 5-7-00



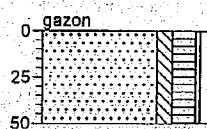
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus.
Zwart.

Zand, zeer fijn, zwak siltig, Beige.

Zand, zeer fijn, zwak siltig, Grijs.

Zand, matig grof, zwak siltig, Grijs.

Boring: 2 5-7-00



Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus.
Zwart.

Boring: 3 5-7-00



Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus.
Zwart.

'getekend volgens NEN 5104'

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

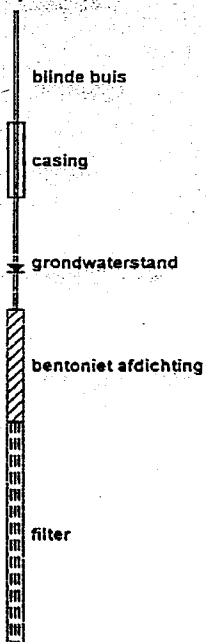
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

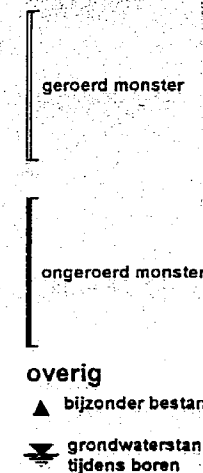
veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



monsters



overig



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS



CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e

Bijlage 1 van 4

Projektnaam : Koedijk 10 te Nieuwleusen
Projektnummer : Z000161JTK
Ontvangstdatum : 05-07-2000
Startdatum : 06-07-2000

Rapportnummer : 002733M
Rapportagedatum : 17-07-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	81.9	85.8
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	5.8	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1
METALEN			
arsen	mg/kgds	5.9	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	30	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3
zink	mg/kgds	30	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1
antracene	mg/kgds	<0.05	<0.05
fenantreen	mg/kgds	<0.05	<0.05
fluoranteen	mg/kgds	0.07	<0.05
benzo(a)antracene	mg/kgds	<0.05	<0.05
chryseen	mg/kgds	<0.05	<0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.05	<0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.05	<0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.05	<0.05
acenaftyleen	mg/kgds	<0.1	<0.1
acenafteen	mg/kgds	<0.1	<0.1
fluoreen	mg/kgds	<0.05	<0.05
pyreen	mg/kgds	<0.05	<0.05
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.05	<0.05
dibenz(ah)antracene	mg/kgds	<0.05	<0.05
Pak-totaal (10 van VROM)		0.07	
Pak-totaal (16 van EPA)		0.12	
EOX	mg/kgds	0.27	0.24
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	20	<5

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 BG 1-1(10-60)+2-2(0-50)+3-1(0-50)
X02	grond	M2 OG 1-2(80-130)





CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e

Bijlage 2 van 4

Projektnaam : Koedijk 10 te Nieuwleusen
Projektnummer : Z000161JTK
Ontvangstdatum : 05-07-2000
Startdatum : 06-07-2000

Rapportnummer : 002733M
Rapportagedatum : 17-07-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02
MINERALE OLIE			
fractie C30 - C40	mg/kgds	25	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	50	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 BG 1-1(10-60)+2-2(0-50)+3-1(0-50)
X02	grond	M2 OG 1-2(80-130)



CONSULMI MILIEU BV
5.1.2e

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : Koedijk 10 te Nieuwleusen
Projektnummer : Z000161JTK
Ontvangstdatum : 05-07-2000
Startdatum : 06-07-2000Rapportnummer : 002733M
Rapportagedatum : 17-07-2000

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 snelle mineralisatie, NEN 5753
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
cadmium	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
chroom	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
koper	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, analyse gebaseerd op o-NEN 5779
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
nikkel	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
zink	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
antraceen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
fenantreen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
benzo(a)antraceen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
chryseen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
benzo(a)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
benzo(ghi)peryleen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
benzo(k)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
acenaftyleen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
acenaften	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
fluoreen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
pyreen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
benzo(b)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
dibenz(ah)antraceen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer (NEN 5735)
olie (GC, incl. clean-up)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NEN 5733)
olie (GC, incl. clean-up)	grond	

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





CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e

Bijlage 4 van 4

Projektnaam : Koedijk 10 te Nieuwleusen
Projektnummer : Z000161JTK
Ontvangstdatum : 05-07-2000
Startdatum : 06-07-2000

Rapportnummer : 002733M
Rapportagedatum : 17-07-2000

Monster informatie:

X001 a0876559, a0876561, a0876564
X002 a0876563

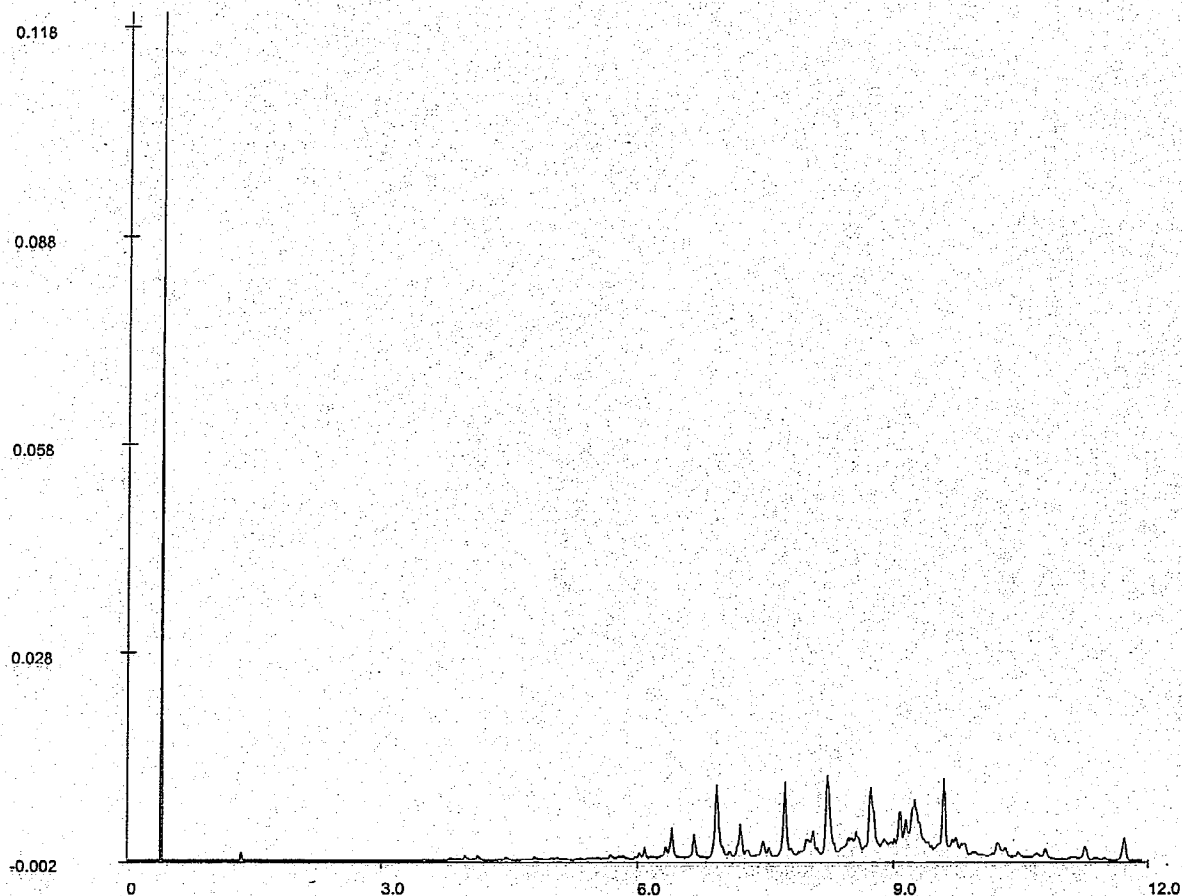




ALcontrol Biochem Laboratoria
Olie GC - chromatogram

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

Monsternummer: 2733M X001
Datum analyse: 12/7/00



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.5
C12	2.7
C22	6.4
C30	8.5
C40	10.9



BIJLAGE 5

**TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS
AAN GECORRIGEERDE STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN**

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Projekt	:	Koedijk 10 te Nieuwleusen			
Projektnummer	:	Z000161JTK			
Monsternummer	:	MM1 BG 1-1(10-60)+2-2(0-50)+3-1(0-50)			
Parameter	Gehalte	Toetsingswaarden ¹⁾			I
		S	T		
droge stof					
droge stof (gew.-%)	81,9				
Organische stof					
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	5,8				
Lutum					
lutum (bodem) (%vdDS)	<1				
Metalen					
arseen	5,9	17,72	25,66		33,61
cadmium	<0,4	0,54	4,31		8,08
chrom	<15	52	124,80		197,60
koper	<5	19,08	59,89		100,70
kwik	<0,05	0,21	3,64		7,06
lood	30	56,80	205,48		354,16
nikkel	<3	11	38,50		66
zink	30	61,70	189,51		317,31
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	<0,1				
antracene	<0,05				
fenantreen	<0,05				
fluoranteen	0,07				
benzo(a)antracene	<0,05				
chryseen	<0,05				
benzo(a)pyreen	<0,05				
benzo(ghi)peryleen	<0,05				
benzo(k)fluoranteen	<0,05				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,05				
acenaftyleen	<0,1				
acenafteen	<0,1				
fluoreen	<0,05				
pyreen	<0,05				
benzo(b)fluoranteen	0,05				
dibenz(ah)antracene	<0,05				
PAK (som 10)	0,07	1	20,50		40
PAK (som 16)	0,12				
EOX					
EOX	0,27	0,30			
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<5				
fractie C12 - C22	<5				
fractie C22 - C30	20				
fractie C30 - C40	25				
totaal olie C10-C40	50	*	29	1464,50	2900

Alle waarden in mg/kgds, tenzij anders vermeld

* : Het gehalte is groter dan de streefwaarde [S]

** : Het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde [T]

*** : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde [I]

1) De streef- en interventiewaarde zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
lutum = 1 %, humus = 5,80 %

Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Project	:	Koedijk 10 te Nieuwleusen			
Projektnummer	:	Z000161JTK			
Monsternummer	:	M2 OG 1-2 (80-130)			
Parameter	Gehalte	Toetsingswaarden ¹⁾			
		S	T	I	
droge stof					
droge stof (gew.-%)	85,8				
Organische stof					
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	0,5				
Lutum					
lutum (bodem) (%vdDS)	<1				
Metalen					
arsen	<4	15,60	22,59		29,59
cadmium	<0,4	0,43	3,40		6,38
chrom	<15	52	124,80		197,60
koper	<5	15,90	49,91		83,92
kwik	<0,05	0,20	3,48		6,76
lood	<13	51,50	186,31		321,12
nikkel	<3	11	38,50		66
zink	<20	53,75	165,09		276,43
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	<0,1				
antraceen	<0,05				
fenantreen	<0,05				
fluoranteen	<0,05				
benzo(a)antraceen	<0,05				
chryseen	<0,05				
benzo(a)pyreen	<0,05				
benzo(ghi)peryleen	<0,05				
benzo(k)fluoranteen	<0,05				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,05				
acenaftyleen	<0,1				
acenaftaleen	<0,1				
fluoreen	<0,05				
pyreen	<0,05				
benzo(b)fluoranteen	<0,05				
dibenz(ah)antraceen	<0,05				
PAK (som 10)		1	20,50		40
PAK (som 16)					
EOX					
EOX	0,24	0,30			
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<5				
fractie C12 - C22	<5				
fractie C22 - C30	<5				
fractie C30 - C40	<5				
totaal olie C10-C40	<20	10	505		1000

Alle waarden in mg/kgds, tenzij anders vermeld

- * : Het gehalte is groter dan de streefwaarde [S]
 ** : Het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde [T]
 *** : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde [I]
 1) De streef- en interventiewaarde zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 lutum = 1 %, humus = 0,50 %

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Project	:	Koedijk 10 te Nieuwleusen			
Projectnummer	:	Z000161JTK			
Monsternummer	:	peilbuis 1			

Parameter	Gehalte	Toetsingswaarden		
		S	T	I
Metalen				
arseen (ug/l)	<5	10	35	60
cadmium (ug/l)	<0,4	0,40	3,20	6
chromium (ug/l)	1,3	1	15,50	30
koper (ug/l)	5,1	15	45	75
kwik (ug/l)	<0,05	0,05	0,18	0,30
lood (ug/l)	<10	15	45	75
nikkel (ug/l)	<10	15	45	75
zink (ug/l)	<20	65	432,50	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen (ug/l)	<0,2	0,20	15,10	30
tolueen (ug/l)	<0,2	7	503,50	1000
ethylbenzeen (ug/l)	<0,2	4	77	150
xylenen (ug/l)	<0,5	0,20	35,10	70
Totaal BTEX (ug/l)	<1			
naftaleen (ug/l)	<0,2	0,01	35,01	70
Vluchtige aromaten (ug/l)				
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan (ug/l)	<1	7	203,50	400
cis 1,2-dichlooretheen (ug/l)	<1	0,01	10,01	20
trans 1,2-dichlooretheen (ug/l)	<1	0,01	10,01	20
tetrachlooretheen (ug/l)	<0,2	0,01	20,01	40
tetrachloormethaan (ug/l)	<0,2	0,01	5,01	10
1,1,1-trichloorethaan (ug/l)	<1	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan (ug/l)	<1	0,01	65,01	130
trichlooretheen (ug/l)	<0,2	24	262	500
chloroform (ug/l)	<0,2	6	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen (ug/l)	<0,2	7	93,50	180
dichloorbenzeen (ug/l)	<0,5	3	26,50	50
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	50	325	600

Alle waarden in µg/l, tenzij anders vermeld

- * : Het gehalte is groter dan de streefwaarde [S]
- ** : Het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde [T]
- *** : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde [I]

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	8, 15, 19, 24, 25, 26, 27