

PATCHT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	: Rollecate 31
Sub Omschr	:
Datum van	:
Datum Tot	:
Lokatie	:
Inhoud	: - 2003/ Verkennd bodemonderzoek strabisnr. AA014801112

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

2003/ Verkennend bodemonderzoek nr. 506
strabisnummer AA014801112

dossiernummer:	506	datum ontvangst:	2-12-03
Perceels gegevens		adres onderzoek:	Rollecate 31
		postcode:	7713 GG
		plaats:	Nieuwleusen
Kadastraal bekend als gemeente Dalfsen,	sectie: L	nummer:	2871
Opdrachtgever		Onderzoeksgegevens	
Naam:	Hoekman Roestvastst	oppervlak onderzoek:	1100
Adres:	Rollecate 31	datum onderzoek:	
	Nieuwleusen	Hypothese:	verdacht
telefoon:	0629 488020		
Bouwvergunning verlenen zonder aanvullende gegevens:			Ja
Bouwvergunning verlenen met aanvullende gegevens:			Ja
Overschrijding Indicatiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren (Nader onderzoek noodzakelijk).			Nee
Overschrijding interventiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren:			Nee
toelichting:	arseengehalte te hoog. In de bouwvergunning opnemen dat er, gezien het hoge arseengehalte in het grondwater, geen gebronneerd grondwater mag worden onttrokken aan de bodem. Dit op advies van de Regio IJssel-Vecht. Nieuwbouw met vloestofdichte vloer is mogelijk.		

ijb milieu

Strabism.
AA014801112.

MILIEUTECHNISCH ONDERZOEK

Betreffende verkennend bodemonderzoek
aan de Rollecate 31 te Nieuwleusen
Opdrachtnummer: 64994

OPDRACHTGEVER

Hoekman Roestvaststaal b.v.
Postbus 45
7710 AA Nieuwleusen

Colofon

datum	10			
opsteller				
controle				
versie	1.			

5.1.2e



Opdracht 64994

IJB Geotechniek bv

afd. IJB Milieu
Flevostraat 14
Postbus 210
8530 AE Lemmer

Tel 0514 56 88 00
Fax 0514 56 88 07

www.ijbgroep.nl
info@ijbgroep.nl

Samenvatting

In opdracht van Hoekman Roestvaststaal b.v. is door IJB Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Rollecate 31 te Nieuwleusen.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de geplande uitbreiding van een bedrijfspand. Het doel van het onderzoek is het vaststellen of er sprake is van een (geval van) bodemverontreiniging.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek gebaseerd op de richtlijnen in de NVN 5725 uitgevoerd. Op basis hiervan werd geconcludeerd, dat de locatie "niet- verdacht" is met betrekking tot het voorkomen van verontreinigende stoffen in de bodem. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

De verschillende bodemlagen zijn door middel van het verrichten van handboringen visueel onderzocht en bemonsterd. Eén boring is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

In zowel de bovengrond als in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bevat een sterke arseenverontreiniging en lichte verontreinigingen met chroom en tetrachlooretheen (PER). Het arseen en het chroom hebben vermoedelijk een natuurlijke herkomst. De PER-verontreiniging is vermoedelijk het gevolg van bedrijfsmatige activiteiten op of nabij de locatie.

De sterk verhoogde arseenconcentratie in het grondwater vormt in principe conform de Leidraad bodembescherming aanleiding tot het verrichten van een nader onderzoek. Deze verontreiniging is op basis van de Woningwet een belemmering voor de geplande nieuwbouw. Aangezien de arseenverontreiniging zeer waarschijnlijk een natuurlijke herkomst heeft, wordt het uitvoeren van een nader onderzoek niet zinvol geacht en is er ons inziens geen bezwaar voor nieuwbouw op de locatie.

INHOUDSOPGAVE

	Pagina.
1 : INLEIDING	4
1.1 UITGANGSPUNTEN EN VOORWAARDEN	4
1.2 INDELING VAN DE RAPPORTAGE	4
2 : VOORONDERZOEK	4
2.1 HUIDIGE SITUATIE	4
2.2 HISTORISCHE SITUATIE	5
2.3 TOEKOMSTIGE SITUATIE	5
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.5 HYPOTHESE	6
3 : UITVOERING BODEMONDERZOEK	6
3.1 VELDWERK	6
3.2 CHEMISCH- ANALYTISCH ONDERZOEK	6
4 : RESULTATEN	7
4.1 BODEMOPBOUW EN ORGANOLEPTISCH ONDERZOEK	7
4.2 ANALYSERESULTATEN	8
4.3 INTERPRETATIE VAN DE ANALYSERESULTATEN	12
5 : CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
5.1 CONCLUSIES	12
5.2 AANBEVELINGEN	13
 BIJLAGEN	 Aantal Pagina's
1 Situatietekeningen	2
2 Boorstaten	2
3 Analyseresultaten	6

1 : INLEIDING

In opdracht van Hoekman Roestvaststaal b.v. is door IJB Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Rollecate 31 te Nieuwleusen.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de geplande uitbreiding van een bedrijfspand.

1.1 Uitgangspunten en voorwaarden

Bij een onderzoek in het kader van een bouw aanvraag dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Het bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Norm (NEN) 5740 : "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".
- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Voornorm (NVN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht.

Doel van het verkennend onderzoek is, conform de Leidraad Bodembescherming, het vaststellen of er sprake is van een (geval van) bodemverontreiniging.

1.2 Indeling van de rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.

2 : VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NVN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van de Gemeente Dalfsen,
- informatie van de opdrachtgever,
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten,
- interpretatie van tekeningen van de geplande nieuwbouw en de huidige situatie,
- een locatie inspectie.

2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie bevindt zich op een bedrijventerrein ten westen van de bebouwde kom van Nieuwleusen. In de directe omgeving van de locatie zijn diverse bedrijvengevestigd, waaronder een bouwbedrijf.

Het terrein aan de Rollecate 31 is in gebruik van Hoekman Roestvaststaal b.v. De activiteiten van dit bedrijf bestaan uit het voornamelijk mechanisch bewerken van stalen onderdelen. De werkzaamheden worden verricht in het op locatie aanwezige pand. Dit pand is grotendeels voorzien van een betonvloer. Het onbebouwde terrein is braakliggend. Er vindt wel opslag van stalen objecten buiten het pand plaats. Bij de werkzaamheden in de loods worden onder meer boor- en snijoliën gebruikt. Bij de opslagplaatsen van deze stoffen zijn bodembedreigende voorzieningen aanwezig. In het zuidelijke deel van de loods is een container gesitueerd, waarin staaloppervlakken worden behandeld door middel van staalstralen. Het te onderzoeken oppervlak (de nieuwbouwlocatie) bedraagt circa 100 m² en is gelegen ten zuiden van het

bestaande bedrijfspand. Een deel van de onderzoekslocatie valt met het zuidelijke deel van de loods samen.

Als bijlage is een topografische tekening van de locatie en de directe omgeving opgenomen. De onderzoekslocatie is hierop globaal aangegeven. Het perceel is gelegen op de volgende coördinaten : X 213,8 Y 511,7 (Bron: Topografische Dienst te Emmen).

2.2 Historische situatie

Bij de opdrachtgever is geen informatie bekend, op basis waarvan bodemverontreiniging op de locatie kan worden verwacht. De onderzoekslocatie is in het verleden niet of nauwelijks bedrijfsmatig gebruikt.

Uit informatie van de Gemeente Dalfsen blijkt, dat het bedrijfsterrein Rollecate, waarop de locatie gelegen is, vanaf medio jaren 1980 in gebruik is. Voordien had de regio van de locatie voornamelijk een relatief extensief agrarisch gebruik. Het terrein aan de Rollecate 31 is altijd door de opdrachtgever in gebruik geweest. De inrichting maakte in het verleden altijd een ordelijke inrichting en was op hoofdlijnen volgens de richtlijnen in de Wet milieubeheervergunning in gebruik.

2.3 Toekomstige situatie

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de geplande uitbreiding van het bedrijfsgebouw in zuidelijke richting over een oppervlak van ongeveer 1100 m². Het is op dit moment niet duidelijk, in hoeverre voor het bouwplan ook grond moet worden ontgraven en afgevoerd.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De diepere bodemopbouw is volgens de literatuur als volgt (bron: Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 21 oost – 22 west – 22 oost – 23 west, TNO-DGW):

Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa 1 m+ NAP. Direct onder het maaiveld is plaatselijk een Slecht Doorlatende Deklaag aanwezig. Deze bestaat uit afwisselingen van zand, klei en veenafzettingen, behorend tot de Westland Formatie. De Slecht Doorlatende Deklaag heeft in de omgeving van de onderzoekslocatie een geringe dikte en is plaatselijk afwezig.

Direct onder de deklaag begint het Eerste Watervoerend Pakket. Dit pakket heeft een dikte van circa 65 meter en bestaat uit de zandige afzettingen van de Formatie van Twente, de Formatie van Kreftenheye, de Formatie van Drenthe, de Formatie van Urk, de Formatie van Harderwijk en de Formatie van Enschede. Op een diepte van rond de 15 m- NAP zijn plaatselijk enkele veen- en kleipakketten van de Eem Formatie aanwezig, welke een slecht doorlatend traject binnen het Eerste Watervoerend Pakket vormen. De dikte van de veen- en kleilagen bedraagt ter plaatse van de onderzoekslocatie hooguit enkele meters.

De Eerste Scheidende Laag bestaat uit kleiige afzettingen van de Formatie van Tegelen, en beslaat het dieptetraject van 65 tot 90 m- NAP.

Onder de Eerste Scheidende Laag is het Tweede Watervoerend Pakket aanwezig.

Uit de stijghoogten op de TNO-kaarten blijkt dat de regionale grondwaterstroming in het Eerste Watervoerend Pakket westelijk gericht is. De stromingsrichting in de ondiepe delen van het pakket kan hiervan afwijken door de plaatselijke aanwezigheid van oppervlaktewater en grondwaterbronneringen. De stijghoogten van het grondwater in het Tweede Watervoerend Pakket ligt volgens de TNO-kaarten rond NAP. Aangezien dit redelijk overeenkomt met de stijghoogte van het freatische grondwater (1 m-mv= ongeveer NAP), zoals deze uit het huidige bodemonderzoek is gebleken, is op de locatie geen sprake

van noemenswaardige inzijging of kwel.

2.5 Hypothese

Aangezien er tijdens het vooronderzoek geen informatie naar voren is gekomen, op basis waarvan er bodemverontreiniging op de locatie kan worden verwacht, luidt de hypothese, dat de locatie "onverdacht" is met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

3 : UITVOERING BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Voor de uitvoering van het veldwerk is gebruikgemaakt van de NEN-5740 met de "onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie".

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op 26 mei 2002. Tijdens een terreinrondgang als voorbereiding op de boringen zijn geen aanwijzingen gevonden, welke wijzen op een mogelijke bodemverontreiniging.

Het veldwerk bestond uit het verrichten van 6 boringen tot een diepte van 0,5 m-mv en 2 boringen tot een diepte van 2,0 m-mv. Eén van de laatstgenoemde boringen is doorgezet en afgewerkt met een peilbuis. Als materiaal voor de peilbuis is HDPE gebruikt.

Al het opgeboorde materiaal is beoordeeld conform de NEN 5104. Als bijlage is per boring een boorbeschrijving opgenomen

De uitvoering van het veldwerk is volgens de NPR 5741, 5742, 5743, 5744, 5745, 5766 en 5706 (NPR = Nederlandse Praktijkrichtlijnen Nederland normalisatie instituut).

Bij het veldwerk wordt gebruik gemaakt van de meest moderne apparatuur. Alle veldwaarnemingen worden direct digitaal vastgelegd in een veldcomputer. De monsters zijn voorzien van een barcode, welke wordt gekoppeld aan de veldwaarnemingen.

3.2 Chemisch- analytisch onderzoek

Gezien de organoleptische waarnemingen tijdens het veldwerk en het doel van het onderzoek is de volgende opzet aangehouden.

Monster	Boring	Diepte m-mv	Analysepakket
Mmb1	1,2,3,4,5,6,7,8	0,0-0,8	NEN-grond, lutum, organische stof
Mmo2	3,6	0,4-2,0	NEN-grond, lutum, organische stof
Peilbuis 6	6	Filter 1,5-2,5	NEN-grondwater

Tabel : samenstelling (meng)monsters en analysegegevens

De opbouw van de analysepakketten is als volgt :

- NEN grond: metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik, chroom), polycyclische aromatische koolwaterstoffen, extraheerbare gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie
- NEN grondwater: metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik, chroom), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene) en naftaleen, vluchtige chlooralifaten (1,2 dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1 trichloorethaan, 1,1,2 trichlooretheen, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen), minerale olie.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet, welke is

gecertificeerd door de stichting STERLAB. Als bijlage is opgenomen met welke analysemethoden en toestellen zijn toegepast.

Om de mate van de verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (gepubliceerd in Staatscourant nummer 39, d.d. 24 februari 2001) van de Leidraad Bodembescherming. Bij de toetsingswaarden wordt onderscheidt gemaakt tussen de zogenaamde streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden. Deze worden aansluitend kort besproken.

- Streefwaarde:

De streefwaarde geeft het concentratieniveau waarboven er sprake is van een afname van de functionele van de bodem. Indien de gehalten van alle potentieel verontreinigende stoffen beneden de streefwaarde liggen, bezit de betreffende bodem multifunctionele eigenschappen voor mens, flora en fauna.

- Tussenwaarde:

De tussenwaarde is gelijk aan het concentratieniveau tussen de streefwaarde en de interventiewaarde ($1/2 * (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$). Liggen de gehalten van één of meerdere stoffen boven deze waarde, dan bestaat er een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek, waarbij wordt vastgesteld, of dit vermoeden juist is.

- Interventiewaarde:

Bij een overschrijding van de interventiewaarde dreigen de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant en dier, ernstig te worden verminderd.

Voordat een toetsing aan de bovengenoemde toetsingswaarden plaats kan vinden, moeten deze voor de betreffende bodemsoort berekend worden aan de hand van het percentage lutum en organische stof. Dit zijn de zogenaamde bodemtypecorrectiefactoren.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien gemiddelde concentratie van één of meerdere stoffen de interventiewaarde voor grond of grondwater overschrijdt in een bodemvolume van respectievelijk 25 m³ en 100 m³. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat er op basis van de Leidraad Bodembescherming een saneringsverplichting.

Als dit het geval is moet op basis van nader onderzoek worden vastgesteld, welke urgentie er aan een sanering dient te worden toegekend. Dit geschiedt aan de hand van een inventarisatie van de risico's, die aan het geval van bodemverontreiniging verbonden zijn.

4: RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en organoleptisch onderzoek

De bovenste bodemlagen bestaan voornamelijk uit matig fijn, zwak siltig zand. De bovenste decimeters van de zandlaag zijn plaatselijk humeus. Onder de plaatselijk aanwezige klinkerverharding is een laag ophoogzand aangebracht op de humeuze laag.

Tijdens het veldwerk zijn op zintuiglijke wijze geen waarnemingen gedaan, die duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

De waarnemingen vindt u op de boorstaten, die als bijlage achter in het rapport zijn opgenomen.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de volgende grootheden gemeten:

Peilbuis	6
Filterstelling in m- VP	1,67-2,67
Grondwaterstand in m- VP	1,17
Zuurgraad (pH)	6,9
Elektrische geleidbaarheid (EC in $\mu\text{S}/\text{cm}$)	835

Tabel : gegevens peilbuizen/grondwater vastgesteld tijdens veldwerk

NB: VP= vast punt

4.2 Analyseresultaten

In navolgende tabellen zijn de analyseresultaten opgenomen. Tevens is een toetsing ten opzichte van de streef-, tussen- en interventiewaarde opgenomen. Deze toetsingswaarden, zijn berekend met behulp van analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof in de betreffende of een vergelijkbare bodemlaag.

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

Boringnummer Monsterdiepte (m-mv)	mmb1 8-40	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	82.0	-		
organische stof (gloeiverlies) (%vds)	2.6	-		
lutum (bodem) (%vds)	3.4	-		
Metalen				
arsen	<4	17	25	33
cadmium	<0.4	0.5	3.9	7.3
chrom	<15	57	136	216
koper	11	19	58	98
kwik	0.07	0.2	3.7	7.2
lood	15	56	203	349
nikkel	5.4	13	47	80
zink	23	64	197	330
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0.02	-		
antracen	<0.02	-		
fenantheen	<0.02	-		
fluoranteen	0.02	-		
benzo(a)antracen	<0.02	-		
chryseen	0.02	-		
benzo(a)pyreen	<0.02	-		
benzo(ghi)perylene	<0.02	-		
benzo(k)fluoranteen	<0.02	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	-		
acenaftyleen	<0.02	-		
acenaftaleen	<0.02	-		
fluoreen	<0.02	-		
pyreen	0.02	-		
benzo(b)fluoranteen	0.03	-		
dibenz(ah)antracen	<0.02	-		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
Pak-totaal (16 van EPA)	<0.3	-		
EOX	<0.1	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	13	657	1300

mmb1 6(8-40) 1(8-60) 2(0-50) 3(0-80) 8(0-50) 5(0-50) 4(0-50) 7(8-60)

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
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling:
Lutum: 3.4%, humus: 2.6%

Tabel 2.: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer Monstertdiepte (m-mv)	mno2 40-90	S	½(S+)	I
droge stof (gew.-%)	83.5 -			
organische stof (gloeiverlies) (%vds)	0.6 -			
lutum (bodem) (%vds)	1.9 -			
Metalen				
arsen	<4	16	23	30
cadmium	<0.4	0.4	3.5	6.5
chrom	<15	54	129	204
koper	6.1	17	52	87
kwik	0.08	0.2	3.5	6.9
lood	17	53	190	327
nikkel	<3	12	42	71
zink	<20	57	174	291
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0.02 -			
antracene	<0.02 -			
fenantheen	<0.02 -			
fluoranteen	0.02 -			
benzo(a)antracene	<0.02 -			
chryseen	<0.02 -			
benzo(a)pyreen	<0.02 -			
benzo(ghi)perylene	<0.02 -			
benzo(k)fluoranteen	<0.02 -			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02 -			
acenaftheen	<0.02 -			
fluoreen	<0.02 -			
pyreen	0.02 -			
benzo(b)fluoranteen	0.02 -			
dibenz(ah)antracene	<0.02 -			
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
Pak-totaal (16 van EPA)	<0.3 -			
EOX	<0.1	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	10	505	1000

mno2 6(40-90) 6(90-120) 6(120-200) 3(80-200)

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
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling:
Lutum: 1.9%, humus: 0.6%

Tabel 3.: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuis Filtertraject	6 150-250		S	1/4(S+I)	I
Metalen					
arsen	210	***	10	35	60
cadmium	<0.4		0.4	3.2	6.0
chrom	9.4	*	1.0	16	30
koper	<5		15	45	75
kwik	<0.05		0.05	0.2	0.3
lood	11		15	45	75
nikkel	<10		15	45	75
zink	22		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	<10	-			
fractie C12 - C22	<10	-			
fractie C22 - C30	<10	-			
fractie C30 - C40	<10	-			
totaal olie C10-C40	<50		50	325	600

6 (150-250)

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
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten

In het mengmonster mmb1 van de bovengrond overschrijden de gehalten van geen van de onderzochte parameters de streefwaarde of de detectiegrens. Ook het mengmonster mmo2 van de ondergrond bevat geen van de onderzochte stoffen in een gehalte boven de streefwaarde of de detectiegrens.

In het grondwatermonster uit peilbuis 6 is de arseenconcentratie (210 µg/l) verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde (60 µg/l) en overschrijden de concentraties van chroom (9,4 µg/l) en tetrachlooretheen (PER; 0,1 µg/l) de streefwaarde (respectievelijk 1,0 en 0,1 µg/l). Er wordt op of nabij de locatie voor zover niet met arseen gewerkt. De enige gebruikelijke industriële toepassing van deze stof is in middelen voor houtverduurzaming. Het chroom is mogelijk bij metaalbewerking op de locatie gebruikt. De afwezigheid van een chroomverontreiniging in de grond is echter niet in lijn met een bron voor deze stof op de onderzoekslocatie. Uit ervaringsgegevens blijkt bovendien, dat er in de regio van de onderzoekslocatie geregeld verhoogde concentraties van arseen en chroom worden aangetoond. In deze gevallen kunnen de verhoogde concentraties van arseen en chroom doorgaans worden toegeschreven aan het optreden van diagenetische reacties in de bodem. Onder invloed van wisselende omstandigheden tijdens de bedekking van bodemlagen onder jongere afzettingen treden er diagenetische mineraal- reacties op. Aangezien de ondiep gelegen formaties in de omgeving van de onderzoekslocatie significante hoeveelheden arsenopyriet kunnen bevatten, komt bij de diagenese doorgaans arseen vrij door de afbraak van dit mineraal. Arsenopyriet is met name in hoge gehalten aanwezig in onder anaërobe omstandigheden afgezette zeekleien. Chroom is een veelvoorkomend spoor-element in diverse mineralen en kan hierdoor ook bij diagenese van de bodem vrijkomen. Het arseen en het chroom kunnen zich na de afbraak c.q. omzetting van bronmineralen via het grondwater verspreiden.

Ook processen, die onder de noemer chemische verwerking vallen, kunnen bijdragen aan de afbraak c.q. omzetting van mineralen en daarmee aan het vrijkomen van metalen en arseen.

Arseen komt ook voor zandlagen van pleistocene ouderdom. Het arseen is dan gebonden aan ijzerhydroxides. Door kwellend grondwater kan het arseen naar ondiepere bodemlagen worden getransporteerd. In deze bodemlagen zal zich een evenwicht instellen tussen het gebonden arseen en het in water opgelost arseen.

Het PER, dat in een verhoogde concentratie in het grondwater is aangetoond, is een belangrijk reinigingsmiddel. PER wordt onder meer op grote schaal voor het chemisch reinigen van kleding gebruikt. Deze stof kan bij werkzaamheden op of nabij de het terrein aan de Rollocate 31 zijn vrijgekomen.

5 : CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Na vergelijking van de analyseresultaten met de toetsingswaarden van de Leidraad Bodembescherming kan het volgende gesteld worden.

In zowel de bovengrond als in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bevat een sterke arseenverontreiniging en lichte verontreinigingen met chroom en tetrachlooretheen (PER). Voor het arseen en het chroom wordt een natuurlijke herkomst verondersteld. Het PER kan bij bedrijfsmatige handelingen op of nabij de locatie zijn vrijgekomen.

De hypothese 'onverdacht' is voor de onderhavige onderzoekslocatie niet juist gebleken.

In principe geeft de sterke arseenverontreiniging in het grondwater op basis van de Leidraad Bodembescherming aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek, waarbij de aard, de omvang en eventueel de saneringsurgentie van de verontreiniging worden bepaald. Aan de hand van het nader onderzoek dient vervolgens te worden vastgesteld, of er een saneringsverplichting op de locatie rust en zo ja, wat de urgentie van deze sanering is. Conform de Woningwet bestaat er op basis van de verhoogde arseenconcentratie een belemmering voor de geplande nieuwbouw.

Gezien de waarschijnlijke natuurlijke herkomst van de arseenverontreiniging wordt een nader onderzoek echter niet zinvol geacht. Ons inziens is de verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie met het onderhavige onderzoek voldoende vastgelegd en hoeft de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmering te vormen voor de geplande bouw.

5.2 Aanbevelingen

Indien er in de toekomst tijdens eventuele terreinveranderingen grond vrijkomt geldt, dat deze zonder voorwaarden op het terrein zelf kan worden hergebruikt. Indien de grond afgevoerd moet worden, zal rekening gehouden moeten worden met de richtlijnen van het Bouwstoffenbesluit. Uit een indicatieve toetsing volgens het Bouwstoffenbesluit blijkt, dat zowel de boven- als de ondergrond op basis van de huidige analyseresultaten als "categorie 0 grond" ("schone grond") kan worden toegepast.

Aangezien het veldonderzoek en het chemisch- analytisch onderzoek niet conform de richtlijnen van het Bouwstoffenbesluit zijn uitgevoerd, geeft deze toetsing slechts een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden binnen de werkingssfeer van het Bouwstoffenbesluit.

Indien aan de gegeven verklaring voor de verhoogde arseenconcentratie in het grondwater wordt getwijfeld, kan deze worden geverifieerd door middel van een herbemonstering van het grondwater uit peilbuis 6 en een nieuwe analyse op de arseenconcentratie. Aangezien de verhoogde concentraties van arseen en zware metalen met een natuurlijke herkomst doorgaans sterk fluctueren, zal de arseenconcentratie na herbemonstering vermoedelijk aanzienlijk lager blijken te liggen.

Hoewel de verhoogde arseenconcentratie in het grondwater waarschijnlijk geen reële verontreiniging betreft, dient er toch rekening mee worden gehouden. Het wordt aangeraden, om direct contact met het grondwater zoveel mogelijk te beperken en geen gebronneerd grondwater voor de

BIJLAGE IA: Topografische ligging van de onderzoekslocatie (1 pagina)

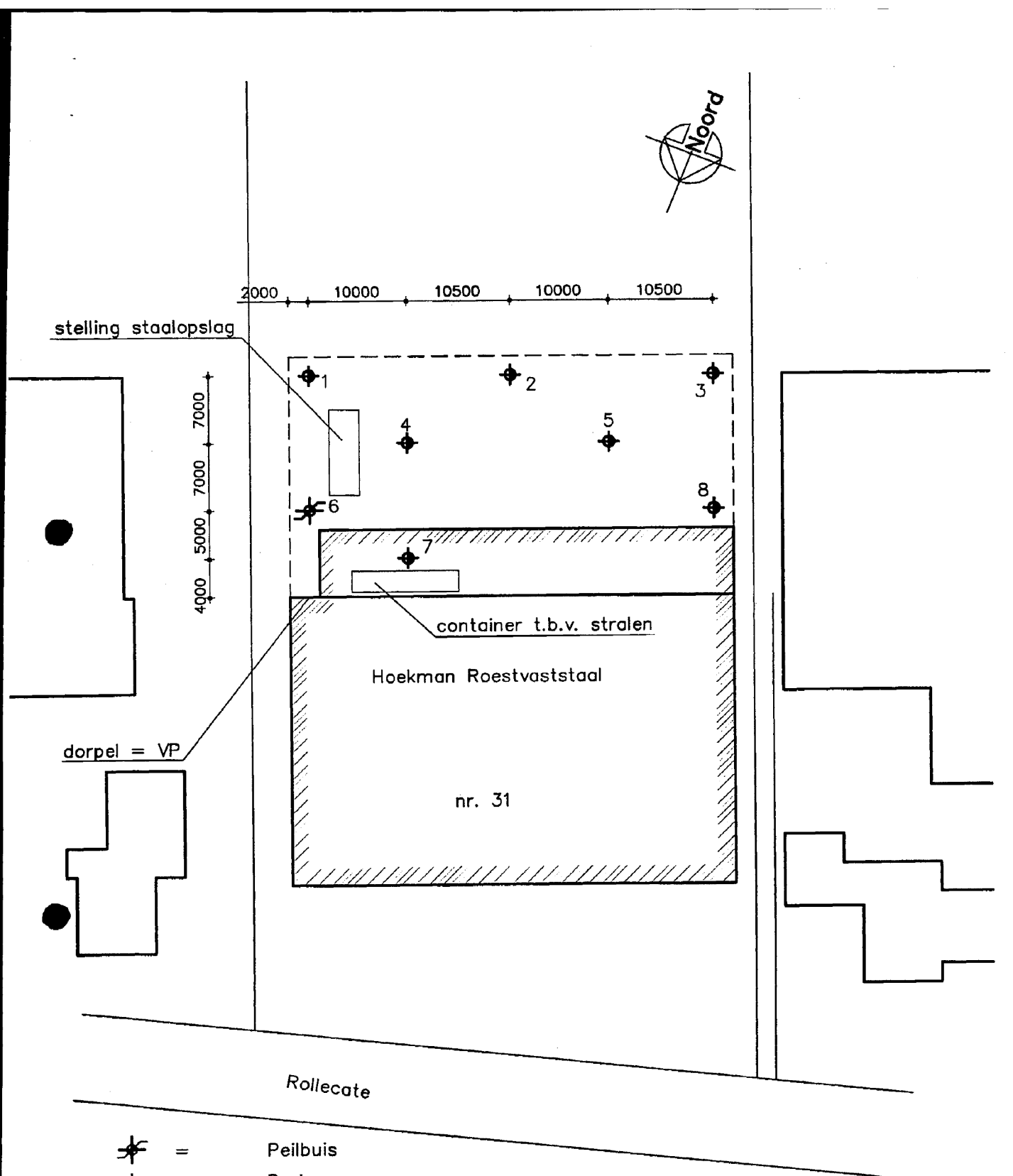
Werk : Verkennend bodemonderzoek
Opdrachtgever : Hoekman Roestvaststaal b.v.
Opdrachtnummer : 64994

te: Nieuwleusen

Lokatie



BIJLAGE IB: Tekening van de onderzoekslocatie met boorpunten (1 pagina)



- ✱ = Peilbuis
 ✱ = Boring

Werk	Verkennd onderzoek	Te	Nieuwleusen
Opdrachtgever	Hoekman Roestvaststaal b.v.	Vast punt	Dorpel
Flevastraat 14 Postbus 210 8530 AE Lemmer Tel 0514 56 88 00 Fax 0514 56 88 07 www.ijbgroep.nl info@ijbgroep.nl		Schaal 1 : 500 Werknummer 64994 Datum 03-06-03 Gewijs Gewijs	

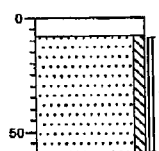
ijb milieuv



BIJLAGE 2: Boorstaten (2 pagina's)

Boring: 1

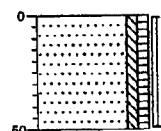
Datum: 26-05-2003



-19 Edel, klinker
 -27 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edel
 -79

Boring: 2

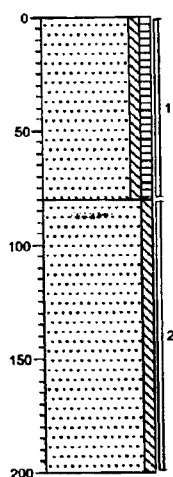
Datum: 26-05-2003



-20 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edel
 -70

Boring: 3

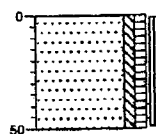
Datum: 26-05-2003



-15 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edel
 -95 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edel
 -215

Boring: 4

Datum: 26-05-2003

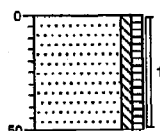


-22 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edel
 -72

Lokatiennaam: Rollecate 31**Opdrachtgever: Hoekman Roestvaststa****Projectcode: 64994****Boormeester: JvdW**

Boring: 5

Datum: 26-05-2003

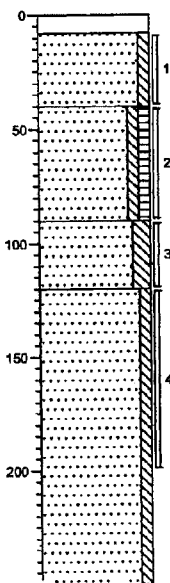


-21 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin, Edel

-71

Boring: 6

Datum: 26-05-2003



-17 Edel, klinker
-25 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs,
Edel

-57 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bruin, Edel

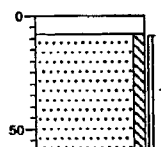
-107 Zand, matig fijn, matig siltig,
oranjegeel, Edel

-137 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs,
Edel

-267

Boring: 7

Datum: 26-05-2003

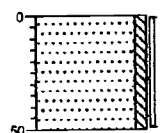


-13 Edel, klinker
-21 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs,
Edel

-73

Boring: 8

Datum: 26-05-2003



-1 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin,
Edel

-51

Lokatiennaam: Rollecate 31

Opdrachtgever: Hoekman Roestvaststa

Projectcode: 64994

Boormeester: JvdW

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

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

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE 3: Analysecertificaten van ALcontrol Laboratories (6 pagina's)



ALcontrol Laboratories

IJB Geotechniek bv
J. A. Kruse
Postbus 210
8530 AE LEMMER

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

Hoogvliet, 10-06-2003

Geachte 5.1.2e

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

Uw projectnaam : 64994
Uw projectnummer : 64994

ALcontrol rapportnummer : 032206Y

Dit analyserapport bestaat uit : 6 pagina's waarvan 5 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

Laboratorium Manager

voor deze:
ALcontrol



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



ALcontrol Laboratories

TJB Geotechniek bv
5.1.2e

Projectnaam : 64994
Projectnummer : 64994
Datum opdracht : 26-05-2003
Startdatum : 26-05-2003

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 1 van 5

Rapportnummer : 032206Y
Rapportagedatum : 10-06-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	82.0	83.5
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	2.6	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	1.9
METALEN			
arsen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	11	6.1
kwik	mg/kgds	0.07	0.08
lood	mg/kgds	15	17
nikkel	mg/kgds	5.4	<3
zink	mg/kgds	23	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftylen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaften	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.02	0.02
pyreen	mg/kgds	0.02	0.02
benzo (a) antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo (b) fluoranteen	mg/kgds	0.03	0.02
benzo (k) fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo (a) pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
dibenz (ah) antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo (ghi) peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
indeno (1,2,3-cd) pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3	<0.3
BOX	mg/kgds	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	mb1 6(8-40) 1(8-60) 2(0-50) 3(0-80) 8(0-50) 5(0-50) 4(0-50) 7(8-60)
X02	grond	mb2 6(40-90) 6(90-120) 6(120-200) 3(80-200)



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



ALcontrol Laboratories

IJB Geotechniek bv
J. A. Kruse

Projectnaam : 64994
Projectnummer : 64994
Datum opdracht : 26-05-2003
Startdatum : 26-05-2003

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 2 van 5

Rapportnummer : 032206Y
Rapportagedatum : 10-06-2003

Analyse	Einheid	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	mmbl 6(8-40) 1(8-60) 2(0-50) 3(0-80) 8(0-50) 5(0-50) 4(0-50) 7(8-60)
X02	grond	mmo2 6(40-90) 6(90-120) 6(120-200) 3(80-200)



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



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet

Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 3 van 5

TNR Geotechniek bv
5.1.2e

Projectnaam : 64994
Projectnummer : 64994
Datum opdracht : 26-05-2003
Startdatum : 26-05-2003

Rapportnummer : 032206Y
Rapportagedatum : 10-06-2003

Analyse Eenheid X03

METALEN

arsen	ug/l	210
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	9.4
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	11
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	22

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

CHLOROBENZENEN

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

MINERALE OLIE

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

Kode Monstersoort Monsterspecificatie

X03	grondwater	6-1-1 6(150-250) 6(150-250) 6(150-250)
-----	------------	--



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



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34
Bijlage 4 van 5

ITB Geotechniek bv
5.1.2e

Projectnaam : 64994
Projectnummer : 64994
Datum opdracht : 26-05-2003
Startdatum : 26-05-2003

Rapportnummer : 032206Y
Rapportagedatum : 10-06-2003

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
acenaftteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antracene	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo (a) antracene	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo (b) fluoranteen	grond	Idem
benzo (k) fluoranteen	grond	Idem
benzo (a) pyreen	grond	Idem
dibenz (ah) antracene	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. GC-FID
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-technie
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
xylene	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. G

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

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)



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



ALcontrol Laboratories

5.1.2e

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15, 3194 AG-Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 Fax: (010) 416 30 34

Projectnaam : 64994
Projectnummer : 64994
Datum opdracht : 26-05-2003
Startdatum : 26-05-2003

Rapportnummer : 032206Y
Rapportagedatum : 10-06-2003

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01	a3225476 26-05-03,	a3225792 26-05-03,	a3601978 26-05-03,	a3601996 26-05-03,	a3602005 26-05-03,
	a3602018 26-05-03,	a3602020 26-05-03,	a3602040 26-05-03,		
X02	a3602007 26-05-03,	a3602008 26-05-03,	a3602024 26-05-03,	a3602027 26-05-03	
X03	b0340585 26-05-03,	g4705659 26-05-03,	g4705673 26-05-03		



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

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	4, 26, 27, 29, 30, 31