

6733 GA 031 001 /
LPSUWGP+ / A.
18-06-04 A.K.

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Lage Valkseweg 31 te Wekerom

projectnr. 133179-14
revisie 00
januari 2004

Opdrachtgever

Gemeente Ede
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Beheer
Postbus 9024
6710 HM EDE



datum vrijgave
28 januari 2004

beschrijving revisie 00
definitief

goedkeuring
J. Venhuis JV

vrijgave
T.A. Mosman

Algemene Gegevens

Project	
Gemeentelijk Activiteitsnummer/projectnummer	Onbekend
Rapportnummer	133179-14
Opdrachtgever	Gemeente Ede
Locatie	
Locatienaam	Lage Valkseweg 31 te Wekerom
Postcode	6733 GA
Straat	Lage Valkseweg
Huisnummer	31
Plaats	Wekerom
Kadastrale gegevens	Gemeente Ede, sectie B, nr, 3960, 4638 en 4634
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP	onbekend
Grondwaterstand (m -mv.)	Circa 0,6 à 1,2 m -mv.
Oppervlakte (m ²)	25.780
Huidig gebruik	Varkenshouderij
Toekomstig gebruik	Woningbouw
Omgeving gebruik	Huidig agrarisch, toekomst woningbouw
Onderzoek	
Soort onderzoek	Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Aanleiding onderzoek	Voorgenomen aankoop
Datum opdracht	19 november 2003
Datum veldwerk	23 november 2003
Datum rapportage	28 januari 2004
Maximaal gemeten verontreinigingsgraad	Nikkel boven interventiewaarde grondwater
Opmerkingen	
Zintuiglijke waarnemingen	Tijdens de terreininspectie is asbest waargenomen op het erf.
Analytisch geconstateerd	
Bovengrond	Zink, koper en PAK boven streefwaarde.
Ondergrond	Lokaal PAK boven de streefwaarde.
Grondwater	Chroom en koper boven streefwaarde, arseen boven tussenwaarde en nikkel boven interventiewaarde
Asbest	Asbestconcentratie onder interventiewaarde

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Terreinbeschrijving	3
2.3	Historische informatie	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Conclusie vooronderzoek en hypothese	4
3	Verrichte werkzaamheden	5
3.1	Veldwerkzaamheden	5
3.2	Laboratoriumonderzoek	6
4	Onderzoeksresultaten	7
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	7
4.2	Analyseresultaten	8
4.2.1	<i>Toetsingskader</i>	8
4.2.2	<i>Grond</i>	9
4.2.3	<i>Grondwater</i>	9
4.2.4	<i>Asbest</i>	10
5	Conclusies	11

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters
3. Analyseresultaten grondwatermonsters
4. Streef-, tussen- en interventiewaarden grond en grondwater
5. Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën
7. Analyseresultaten asbestmonsters

Tekeningen

- 133197-14S1 Situatie met boringen en peilbuizen

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Ede is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode november 2003 – januari 2004 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het terrein Lage Valkseweg 31 te Wekerom.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen aankoop van het terrein.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen om in het kader van de voorgenomen aankoop de gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, 1999), waarbij de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) is gehanteerd.

Het asbestonderzoek ter plaatse van de erfverharding is verricht op basis van de ontwerp NEN 5897, 'monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat' van april 1999.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in hoofdstuk 3 vermeld.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten en toegepaste methoden van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999).

Het historisch onderzoek is uitgevoerd door de opdrachtgever.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie betreft het terrein Lage Valkseweg 31 te Wekerom en omvat een totaal oppervlakte van 25.780 m². Het onderzoeksgebied bevindt zich in het agrarisch gebied ten noordoosten van Wekerom en staat kadastraal bekend onder de gemeente Ede, sectie B, nrs. 3960, 4634 en 4638.

Midden op het onderzoeksgebied is een boerderij met enkele opstallen aanwezig. Het erf is verhard met grind en klinkers of in gebruik als tuin. Ten noorden van het erf stroomt een beek door het onderzoekgebied.

De overige percelen zijn, met uitzondering van een geasfalteerde toegangsweg, in gebruik als grasland.

De beschreven terreinindeling is weergegeven op tekening 133179-14-S1.

2.3 Historische informatie

In het gemeentearchief van de gemeente Ede is geen informatie aanwezig over voormalige bodembedreigende activiteiten op het terrein. Wel wordt door de opdrachtgever opgemerkt dat het dakbeschot van enkele opstallen uit asbesthoudende platen bestaat.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: circa 0,8 m -mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: zuidwestelijk
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: nee, doch rondom de onderzoekslocatie bevinden zich enkele sloten en er stroomt een beek door het onderzoeksgebied
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

2.5 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) aangehouden. Het erf is indicatief onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

In overleg met de opdrachtgever zijn het erf en de omliggende weilanden separaat onderzocht.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen uitgevoerd op 20 november 2003. De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 27 november 2003. Op 17 december 2003 is het grondwater uit twee peilbuizen herbemonsterd.

In onderstaande tabel staan de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven:

Tabel: Veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Boringen tot 0,5 m –mv.	Boringen tot 2,0 m –mv.	Peilbuizen
Erf; 4.200 m ² (ONV)	12	3	1
Weiland; 21.580 m ² (ONV)	21	6	3

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn op het erf, in plaats van boringen tot 0,5 m –mv., gaten tot 0,5 m –mv. gegraven. De boringen lang de toegangsweg zijn schuin onder het asfalt verricht. Het opgegraven/opgeboorde materiaal is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen en gezeefd. Van het gezeefde materiaal is vervolgens een mengmonster samengesteld.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Indien het in het veld relevant werd geacht om bepaalde bodemlagen te onderzoeken op de aanwezigheid van olie-achtige verbindingen en vluchtige verbindingen is respectievelijk gebruik gemaakt van olie-water-testen en PID-metingen (PID: foto-ionisatie-detector).

Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens is het elektrische geleidingsvermogen van het grondwater bepaald. Circa één week later, na nogmaals goed afpompen, zijn de peilbuizen bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en is de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op situatietekening 133179-14-S1.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. de VKB-protocollen 2001 t/m 2017.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

	(Meng)monster ¹⁾	NEN-grond ²⁾	Humus/ lutum	NEN-water ²⁾	Asbest
Erf; 4.200 m² (ONV)					
Bovengrond	MM08 (zintuiglijk schoon)	X			
	MM09 (zintuiglijk puin)	X	X		
Ondergrond	MM10 (ondiep)	X	X		
	MM11 (diep)	X			
Grondwater	017 (1,8-2,8)			X	
Asbest	AMM01 (grind/puin)				X
	AMM02 (sintellaag)				X
	Materiaal verzamelmonster				X
Weilanden; 21.580 m²					
Bovengrond	MM01 (noordelijk terreindeel oost)	X	X		
	MM02 (noordelijk terreindeel west)	X			
	MM05 (zuidelijk terreindeel noord)	X	X		
	MM06 (zuidelijk terreindeel zuid)	X			
Ondergrond	MM03 (noordelijk terreindeel ondiep)	X	X		
	MM04 (noordelijk terreindeel diep)	X			
	MM07 (zuidelijk terreindeel)	X			
Grondwater	009 (1,8-2,8)			X	
	029 (1,8-2,8)			X	
	038 (1,8-2,8)			X	

1) Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar bijlage 1

2) NEN-grond: zware metalen (8 stuks), extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
NEN-grondwater: zware metalen (8 stuks), vluchtige aromaten, (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, minerale olie (GC)

Naar aanleiding van de eerste analyseresultaten van het grondwater is, in overleg met de Gemeente Ede, het grondwater uit de peilbuizen 017 en 029 herbemonsterd en geanalyseerd op de maatgevende parameter zware metalen.

De analyses zijn uitgevoerd door het STERLAB geaccrediteerde laboratorium van ACMMA B.V.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Weilanden

Uit de profielbeschrijvingen van de boringen ter plaatse van de weilanden blijkt dat de bodem tot 0,4 à 0,5 m –mv. uit humeus zand bestaat. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte 2,8 m –mv. uit matig fijn en matig grof zand. Ter plaatse van boring 009 is van 0,9 tot 1,4 m –mv. veen aangetroffen.

Erf

Ter plaatse van het erf is een erg wisselende bodemopbouw waargenomen. Over het algemeen bevindt zich onder de klinkerverharding een dunne cunetlaag. Hieronder bevindt zich tot circa 0,7 m –mv. de originele, vaak puinhoudende, bovengrond. Hieronder bevindt zich zand. Lokaal (boring 017) is de humeuze laag tot 1,8 m –mv. aangetroffen.

Visuele inspectie

Tijdens de visuele inspectie zijn aan het maaiveld geen materialen aangetroffen waarvan het vermoeden bestaat dat deze asbesthoudend zijn.

Graven van proefgaten

Juist naast het asfaltpad en op het erf zijn enkele boringen gecombineerd met het asbestonderzoek door deze boringen voor te graven tot 0,5 m –mv.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Tijdens de beoordeling van het opgegraven materiaal is, ter plaatse van de grindverharding op het erf materiaal aangetroffen, waarvan het vermoeden bestaat dat het asbesthoudend is.

Ter plaatse van gat 001 zijn in totaal 7 stukjes asbestverdacht-materiaal met een totaalgewicht van 25 gram aangetroffen. In gat 002 zijn 4 stukjes met een totaalgewicht van 65 gram aangetroffen. Van het materiaal is een verzamelmonster samengesteld.

In de overige gaten op het erf, alsmede de aan weerszijden van het asfaltpad is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen directe waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging (olie-waterreacties e.d.). Wel is puin en kolengruis waargenomen in het opgeboorde materiaal.

De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring	Einddiepte (m -mv.)	Veldwaarnemingen		Grondsoort
		Diepte (m -mv.)	Waarneming	
001	0,5	0-0,05	Grind	-
		0,05-0,15	Gebroken puin, 2 stukjes asbestverdacht materiaal	-
		0,15-0,3	Grof puin en leemgrond, 5 stukjes plaatmateriaal	-
002	0,5	0-0,05	Grind	-
		0,05-0,2	Zand-, grind- en puinmengsel	-
		0,2-0,35	Grof puin en zand/leem, 4 stukjes plaatmateriaal	-
003	0,5	0-0,05	Grind	-
		0,05-0,25	Grind- en puinmengsel	-
		0,25-0,35	Grof puin en grind/leem-mengsel	-
004	0,5	0-0,15	Grind en leem/zandmengsel	-
		0,15-0,5	Leem-, zand- en grindmengsel	-
005	0,5	0-0,05	Grind	-
		0,05-0,2	Grind- en puinmengsel	-
		0,2-0,4	Grof puin en zand/grindmengsel	-
016	0,5	0-0,5	Zwak puinhoudend	Zand
017	2,8	0-1,1	Zwak puinhoudend	Zand
022	2,0	0,15-0,4	Zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, matig kolengruishoudend	Zand
023	0,6	0,3-0,6	Sporen puin	Zand
024	0,5	0-0,5	Zwak puinhoudend	Zand
025	0,8	0,15-0,2	Sterk kolengruishoudend, zwak sintelhoudend	Zand
026	0,8	0,15-0,4	Zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend	Zand
035	2,0	0,3-0,4	Zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend	Zand
039	0,5	0-0,5	Zwak puinhoudend	Zand
044	0,8	0,2-0,3	Sporen puin, zwak kolengruishoudend, zwak sintelhoudend	Zand

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte grond-, grondwater- en asbestmonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2, 3 en 7.

De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van 4 februari 2000. De streef- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het humus- en lutumgehalte, zijn opgenomen in bijlage 4.

Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

4.2.2 Grond

In de volgende tabellen 4.2 en 4.3 zijn de parameters weergegeven, die, in respectievelijk de grond en in het grondwater, de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

	(Meng)monster	Parameters > S-waarde	Parameters > T-waarde	Parameters > I-waarde
Erf; 4.200 m ² (ONV)				
Bovengrond	MM08 (zintuiglijk schoon)	-	-	-
	MM09 (zintuiglijk puin)	Zn	-	-
Ondergrond	MM10 (ondiep)	-	-	-
	MM11 (diep)	PAK	-	-
Weilanden; 21.580 m ² (ONV)				
Bovengrond	MM01 (noordelijk terreindeel oost)	PAK	-	-
	MM02 (noordelijk terreindeel west)	Cu, PAK	-	-
	MM05 (zuidelijk terreindeel noord)	-	-	-
	MM06 (zuidelijk terreindeel zuid)	Cu	-	-
Ondergrond	MM03 (noordelijk terreindeel ondiep)	-	-	-
	MM04 (noordelijk terreindeel diep)	-	-	-
	MM07 (zuidelijk terreindeel)	-	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

As : Arseen
Cd : Cadmium
Cr : Chroom
Cu : Koper
Hg : Kwik
Pb : Lood
Ni : Nikkel
Zn : Zink
MO : Minerale olie
PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
EOX : Extraheerbare organohalogenenverbindingen

4.2.3 Grondwater

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis met filterdiepte (m -mv.)	GWS (m -mv)	pH	EC (mS/cm)	Parameters > S-waarde ¹⁾	Parameters > T-waarde ¹⁾	Parameters > I-waarde ¹⁾
Erf; 4.200 m ² (ONV)						
017 (1,8-2,8)	1,2	7,9	2,63	Cr, Cu	As, Ni	-
017 herbemonstering	1,03	-	-	Cr, Cu	As	Ni
Weilanden; 21.580 m ² (ONV)						
009 (1,8-2,8)	0,85	7,2	0,69	Cr	-	-
029 (1,8-2,8)	0,74	6,4	0,36	Cr, Cu	Ni	-
029 herbemonstering	0,59	-	-	Cr, Cu	Ni	-
038 (1,8-2,8)	0,73	6,4	0,30	Cr, Cu, Ni	-	-

1) - : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Cr : Chroom
Ni : Nikkel
Cu : Koper
Zn : Zink
MO : Minerale olie
As : Arseen
Cd : Cadmium
Hg : Kwik
Pb : Lood
B : benzeen
E : ethylbenzeen
T : toluen
X : xylenen
N : naftaleen

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) van het grondwater uit de peilbuizen 009, 029 en 038 zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.
De EC van het grondwater uit peilbuis 017 is hoger dan verwacht.

4.2.4 Asbest

De analyseresultaten van het verzamelmonster van het aangetroffen asbestverdachte materiaal toont aan dat het materiaal uit asbesthoudend hechtgebonden plaatmateriaal bestaat met een gemiddeld gehalte van 12,5 % chrysotiel.

In het puinmonster AMM01 is 7,2 mg/kg d.s. chrysotiel-asbest aangetoond.
Asbestmonster AMM02 (sintellaag) bevat geen asbest.

De hoeveelheid aangetroffen asbesthoudend materiaal dient gecorrigeerd te worden op basis van de geschatte inspectie-efficiëntie (80%). Vervolgens dient deze hoeveelheid omgerekend te worden naar de hoeveelheid onderzocht materiaal. Hiervoor wordt de navolgende formule gebruikt. Het resultaat dient toegevoegd te worden aan het geanalyseerde gehalte.

$$C_{m,i} = M_k / M_{lok}$$

waarin

$C_{m,i}$ = concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag (mg/kg)

M_k = massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg) (zie tabel 1)

M_{lok} = drooggewicht van de totale hoeveelheid onderzocht materiaal in kg

$$M_{lok} = V * n_s * DS$$

waarin

V = volume van de geïnspecteerde deelpartij (m^3)

n_s = gemiddeld stortgewicht van humeus zand (kg/m^3)

DS = percentage droge stof (zie analysecertificaat)

Grindverharding Oostzijde erf (AMM01)

Concentratie gaten

- Serpentiniasbest: $14063 \text{ mg} / (0,125 \text{ m}^3 \times 5) * 1.700 * 90,2\% = 14,6 \text{ mg/kg d.s.}$
- Amfiboolasbest: n.a.

Concentratie grondmonster

- Serpentiniasbest: 7,2 mg/kg d.s.
- Amfiboolasbest: n.a.

Totaal gehalte serpentinasbest: $14,6 + 7,2 = 21,8 \text{ mg/kg ds.}$

Het gehalte overschrijdt niet de interventiewaarde (100 mg/kg).

Handwritten notes:
aantal m^3 * aantal gaten
Dichtheid grond
droge stof

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

In de bovengrondmonsters MM01 en MM02 van het noordelijk terreindeel zijn licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten. Monster MM02 bevat tevens een licht verhoogd gehalte aan koper.

In de ondergrondmengmonsters MM03 en MM04 van het noordelijk terreindeel zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Bovengrondmengmonster MM05 en ondergrondmengmonster MM07 bevatten geen verhoogde concentraties aan geanalyseerde componenten

Bovengrondmengmonsters MM06 van dit terreindeel van het zuidelijk terreindeel bevat een licht verhoogd gehalte aan koper. Overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd gemeten in dit monster.

In het zintuiglijk schone bovengrondmengmonster MM08 en in ondergrondmengmonster MM10 van het erf zijn geen van de geanalyseerde componenten verhoogd aangetoond.

Het gehalte aan zink is in bovengrondmengmonster MM09 licht verhoogd aangetoond. Ondergrondmengmonster MM11 bevat een licht verhoogd gehalte aan PAK. Overige geanalyseerde componenten zijn niet verhoogd aangetoond in deze monsters.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen 009 (1,8-2,8 m -mv.), 029 (1,8-2,8 m -mv.) en 038 (1,8-2,8 m -mv.) zijn de concentraties aan chroom licht verhoogd gemeten. In het grondwater uit peilbuis 038 (1,8-2,8 m -mv.) zijn naast het licht verhoogd gehalte aan chroom ook licht verhoogde gehalten aan koper en nikkel aangetoond.

Het grondwater uit peilbuis 029 (1,8-2,8 m -mv.) bevat naast een licht verhoogd gehalte aan chroom tevens een licht verhoogd gehalte aan koper en een matig verhoogd gehalte aan nikkel.

In overleg met de gemeente Ede is het grondwater uit deze peilbuis herbemonsterd en geanalyseerd op zware metalen. De analyseresultaten bevestigen de verhoogde gehalten.

Het grondwater uit peilbuis 017 (1,8-2,8 m -mv.) bevat licht verhoogde concentraties aan chroom en koper en matig verhoogde concentraties aan arseen en nikkel.

Herbemonstering van het grondwater uit deze peilbuis bevestigt de licht verhoogde gehalten aan chroom en koper en een matig verhoogde concentratie aan arseen is gemeten. Nikkel is echter sterk verhoogd gemeten.

Asbest

Ter plaatse van de inrit is aan het maaiveld en in het opgeboorde/opgegraven materiaal visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De op het erf aanwezige grindverharding (oostzijde) bevat gemiddeld 21,8 mg/kg asbest. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

De sintelhoudende bodemlaag op de westzijde van het erf bevat geen asbest.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen, vanwege de aangetoond verhoogde gehalten.

De onderzoeksresultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gehalten aan nikkel en arseen in het grondwater de betreffende tussen -en/of interventiewaarden overschrijden. Het vervolgonderzoek dient uitsluitsel te geven over de mate en omvang van de grondwaterverontreiniging ter plaatse van de peilbuizen 017 en 029.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient formeel een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit te worden verricht. Tevens dient er rekening mee gehouden te worden dat de grind/puinlaag op het erf (oostzijde) asbesthoudend is.

<100mg/kgds
is asbestvrij
NUT

Vornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Deventer, januari 2004

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	Monster- diepte in (cm-mv)	Filterdiepte in (cm-mv)
001	0 - 30 30 - 50 50 - 120 120 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin Zand, matig grof, zwak grindig, lichtbruin	puin/grind	30 - 50 50 - 100 120 - 170	
002	0 - 35 35 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	puin/grind	35 - 80	
003	0 - 35 35 - 60 60 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, lichtgrijs	puin/grind zwak roesthoudend	35 - 60	
004	0 - 50 50 - 90	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	puin/grind	50 - 90	
005	0 - 40 40 - 80 80 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin Zand, matig grof, lichtgrijs	puin/grind	40 - 80	
006	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin		0 - 50	
007	0 - 45 45 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, geel	zwak roesthoudend	0 - 45	
008	0 - 45 45 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, geel	zwak roesthoudend	0 - 45	
009	0 - 40 40 - 90 90 - 140 140 - 280	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel Veen, donkerbruin Zand, matig grof, zwak siltig, grijs		0 - 40 40 - 90 90 - 140 150 - 200	180 - 280
010	0 - 40 40 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, geel	zwak roesthoudend	0 - 40	
011	0 - 45 45 - 90 90 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, geel Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijs	zwak roesthoudend	0 - 45 45 - 90 90 - 140	
012	0 - 40 40 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs		0 - 40	
013	0 - 40 40 - 90 90 - 140	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, geel Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	zwak roesthoudend	0 - 40 40 - 90 90 - 140	
014	0 - 45 45 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, geel	zwak roesthoudend	0 - 45	
015	0 - 45 45 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, geel	zwak roesthoudend	0 - 45	
016	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin	zwak puinhoudend	0 - 50	
017	0 - 110 110 - 180 180 - 230 230 - 300	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin Zand, matig grof, zwak grindig, lichtgrijs Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	zwak puinhoudend	0 - 50 50 - 100 110 - 160 180 - 230	200 - 300
018	0 - 40 40 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin	zwak plantenhoudend	0 - 40	
019	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin		0 - 50	
020	0 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin		0 - 40	

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	Monster- diepte in (cm-mv)	Filterdiepte in (cm-mv)
	40 - 70	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, geel	matig roesthoudend	40 - 70	
	70 - 200	Zand, matig grof, lichtgrijs		80 - 130	
021	0 - 10		klinter		
	10 - 50	Zand, matig grof, lichtbruin			
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin		50 - 100	
022	0 - 10		klinter		
	10 - 15	Zand, matig grof, lichtbruin			
	15 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, matig kolengruishoudend	15 - 40	
	40 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	matig plantenhoudend, zwak houthoudend	40 - 70	
	70 - 120	Zand, matig grof, zwak siltig, bruin	zwak plantenhoudend	70 - 120	
	120 - 200	Zand, matig grof, lichtgrijs		130 - 180	
023	0 - 10		klinter		
	10 - 30	Zand, matig grof, lichtgrijs			
	30 - 60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	sporen puin	30 - 60	
024	0 - 10		klinter		
	10 - 50	Zand, matig grof, zwak grindig, grijsbruin	zwak puinhoudend	10 - 50	
025	0 - 10		klinter		
	10 - 15	Zand, matig grof, lichtbruin			
	15 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwart	sterk kolengruishoudend, zwak sintelhoudend	15 - 20	
	20 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin			
	30 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin		30 - 80	
026	0 - 10		klinter		
	10 - 15	Zand, matig grof, lichtbruin			
	15 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend	15 - 40	
	40 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin		40 - 80	
027	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin		0 - 50	
028	0 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin		0 - 40	
	40 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend		
029	0 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin		0 - 40	
	40 - 90	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel	zwak roesthoudend	40 - 90	
	90 - 280	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs		90 - 140	
030	0 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin		0 - 40	
	40 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend		
031	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin		0 - 50	
032	0 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin		0 - 40	
	40 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin	zwak roesthoudend		
033	0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin		0 - 20	
	20 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin		20 - 50	
034	0 - 15	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin		0 - 15	
	15 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel		15 - 50	
035	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin		0 - 30	
	30 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	zwak puinhoudend, matig kolengruishoudend	30 - 40	
	40 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin		40 - 80	
	80 - 120	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel		80 - 120	
	120 - 200	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs		140 - 190	

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	Monster- diepte in (cm-mv)	Filterdiepte in (cm-mv)
036	0 - 40 40 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, geel	zwak roesthoudend	0 - 40	
037	0 - 40 40 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, geel		0 - 40	
038	0 - 40 40 - 90 90 - 140	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, geel Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs		0 - 40 40 - 90 90 - 140	
039	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin	zwak puinhoudend	0 - 50	
040	0 - 40 40 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, geel	zwak roesthoudend		
041	0 - 30 30 - 80 80 - 130	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, geel Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs	zwak roesthoudend	0 - 30 30 - 80 80 - 130	
042	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin		0 - 50	
043	0 - 40 40 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, geel	zwak roesthoudend	0 - 40	
044	0 - 20 20 - 30 30 - 80	Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin	sporen puin, zwak kolengruishoudend, zwak sintelhoudend	0 - 20 20 - 30 30 - 80	
045	0 - 30 30 - 80 80 - 130	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, geel Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs		0 - 30 30 - 80 80 - 130	
046	0 - 45 45 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, geel	zwak roesthoudend	0 - 45	

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13317914G1
Rapportnummer : EA31200069
Opdracht omschr. : Lage Valkseweg Ede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 24-11-2003
Datum inkling : 24-11-2003
Datum rapportage : 01-12-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA31102747	MM01	GROND	24-11-2003
2	SA31102748	MM02	GROND	24-11-2003
3	SA31102749	MM03	GROND	24-11-2003
4	SA31102750	MM04	GROND	24-11-2003

Resultaten:

Steriab	Parameter	Eenheid	1	2	3	4
	Hom. met Sample Mate		+	+	+	+
	Voorbehand. NEN 5751		+	+	+	+
S	Droge stof	% (m/m)	86.0	84.2	85.2	81.3
S	Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	3.5		0.6	
	KORRELGROOTTEVERDELING					
S	Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.1		1.6	
	METALEN					
S	Arsen	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Cadmium	mg/kg ds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
S	Chroom	mg/kg ds	8.5	8.8	7.5	7.5
S	Koper	mg/kg ds	16	24	<5.0	<5.0
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
S	Lood	mg/kg ds	11	12	<5.0	<5.0
S	Nikkel	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Zink	mg/kg ds	35	39	<5.0	<5.0
	EOX					
S	Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	0.3	<0.1	<0.1
	MINERALE OLIE GC					
S	Olle totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
S	Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	27	31	<20	<20
S	Florisil behandeling		+	+	+	+
	PAK(10)					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
S	Fenanthren	mg/kg ds	0.20	0.16	<0.04	<0.04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Dhr.J. Venhuis
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13317914G1
Rapportnummer : EA31200069
Opdracht omschr. : Lage Valkseweg Ede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 24-11-2003
Datum inkling : 24-11-2003
Datum rapportage : 01-12-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA31102747	MM01	GROND	24-11-2003
2	SA31102748	MM02	GROND	24-11-2003
3	SA31102749	MM03	GROND	24-11-2003
4	SA31102750	MM04	GROND	24-11-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3	4
PAK(10)						
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.29	<0.04	<0.04
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.12	<0.04	<0.04
S	Chryseen	mg/kg ds	0.15	0.12	<0.04	<0.04
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.08	0.07	<0.04	<0.04
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.16	<0.04	<0.04
S	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0.12	0.08	<0.04	<0.04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.12	0.11	<0.04	<0.04
S	Totaal PAK	mg/kg ds	1.4	1.1	<0.40	<0.40

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA31102747:
MM01 : 027,031(0-50)+028,029,030,032(0-40)+033(0-20)034(0-15)

Opmerking monster SA31102748:
MM02 : 036,037,038,040,043(0-40)+041,045(0-30),042(0-50)046(0-45)

Opmerking monster SA31102749:
MM03 : 029(40-90)035(80-120)038(40-90)041(30-80)045(30-80)

Opmerking monster SA31102750:
MM04 : 029(90-140)035(140-190)038(90-140)041(80-130)045(80-130)

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Valuwe en Twente.

**ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO**

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport**Opdrachtgever:**

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13317914G2
Rapportnummer : EA31200155
Opdracht omschr. : Lage Valkseweg Ede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 24-11-2003
Datum inkling : 24-11-2003
Datum rapportage : 02-12-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA31102751	MM05	GROND	24-11-2003
2	SA31102752	MM06	GROND	24-11-2003
3	SA31102753	MM07 009(40-90)013(40-90)	GROND	24-11-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3
	Hom. met Sample Mate		+	+	+
	Voorbehand. NEN 5751		+	+	+
S	Droge stof	% (m/m)	84.6	82.4	85.0
S	Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	4.5		
	KORRELGROOTTEVERDELING				
S	Lutum (< 2 µm)	% van ds	5.4		
	METALEN				
S	Arseen	mg/kg ds	9.4	7.5	<5.0
S	Cadmium	mg/kg ds	<0.4	<0.4	<0.4
S	Chroom	mg/kg ds	10	13	6.7
S	Koper	mg/kg ds	21	24	<5.0
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2
S	Lood	mg/kg ds	13	14	<5.0
S	Nikkel	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S	Zink	mg/kg ds	48	44	<5.0
	EOX				
S	Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	0.2	<0.1
	MINERALE OLIE GC				
S	Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	<50	<50
S	Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling		+	+	+
	PAK(10)				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.04	<0.04	<0.04
S	Fenantheen	mg/kg ds	0.04	0.10	<0.04
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.04	<0.04	<0.04

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Dhr.J. Venhuis
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13317914G2
Rapportnummer : EA31200155
Opdracht omschr. : Lage Valkseweg Ede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 24-11-2003
Datum inklaaring : 24-11-2003
Datum rapportage : 02-12-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA31102751	MM05	GROND	24-11-2003
2	SA31102752	MM06	GROND	24-11-2003
3	SA31102753	MM07 009(40-90)013(40-90)	GROND	24-11-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3
PAK(10)					
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.05	0.11	<0.04
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04	0.05	<0.04
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.04	0.04	<0.04
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04	<0.04	<0.04
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04	0.05	<0.04
S	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04	<0.04	<0.04
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04	<0.04	<0.04
S	Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	0.48	<0.40

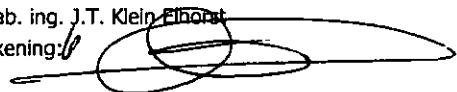
S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA31102751:
MM05 : 006(0-50)007,011(0-45)012,013(0-40)

Opmerking monster SA31102752:
MM06 : 008,014,015(0-45)009,010(0-40)

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Valuwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Dhr.J. Venhuis
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13317914G3
Rapportnummer : EA31200070
Opdracht omschr. : Lage Valkseweg Ede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 24-11-2003
Datum inklaring : 24-11-2003
Datum rapportage : 01-12-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA31102754	MM08	GROND	24-11-2003
2	SA31102755	MM09	GROND	24-11-2003
3	SA31102756	MM10 001(50-100)022(70-120)	GROND	24-11-2003
4	SA31102757	MM11	GROND	24-11-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3	4
	Horn. met Sample Mate		+	+	+	+
	Voorbehand. NEN 5751		+	+	+	+
S	Droge stof	% (m/m)	84.8	88.2	83.1	80.2
S	Gloeiverlies(Org.st)	% van ds		3.2	1.1	
	KORRELGROOTTEVERDELING					
S	Lutum (< 2 µm)	% van ds		3.3	3.3	
	METALEN					
S	Arsen	mg/kg ds	9.4	6.3	<5.0	<5.0
S	Cadmium	mg/kg ds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
S	Chroom	mg/kg ds	9.2	11	9.2	12
S	Koper	mg/kg ds	10	12	<5.0	<5.0
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
S	Lood	mg/kg ds	13	25	<5.0	<5.0
S	Nikkel	mg/kg ds	<5.0	7.4	<5.0	<5.0
S	Zink	mg/kg ds	32	86	8.2	21
	EOX					
S	Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	0.2	<0.1	<0.1
	MINERALE OLIE GC					
S	Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
S	Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S	Florisil behandeling		+	+	+	+
	PAK(10)					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
S	Fenanthreeen	mg/kg ds	0.06	0.56	<0.04	0.24

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Dhr.J. Venhuis
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13317914G3
Rapportnummer : EA31200070
Opdracht omschr. : Lage Valkseweg Ede
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 24-11-2003
Datum inkling : 24-11-2003
Datum rapportage : 01-12-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA31102754	MM08	GROND	24-11-2003
2	SA31102755	MM09	GROND	24-11-2003
3	SA31102756	MM10 001(50-100)022(70-120)	GROND	24-11-2003
4	SA31102757	MM11	GROND	24-11-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3	4
	PAK(10)					
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.04	0.18	<0.04	0.12
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	1.3	<0.04	0.58
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.55	<0.04	0.23
S	Chryseen	mg/kg ds	0.07	0.63	<0.04	0.21
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04	0.28	<0.04	0.12
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.59	<0.04	0.29
S	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.38	<0.04	0.19
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.05	0.37	<0.04	0.28
S	Totaal PAK	mg/kg ds	0.53	4.8	<0.40	2.3

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

Opmerking monster SA31102754:
MM08 : 001(30-50)002(35-80)003(35-60)004(50-90)005(40-80)018(0-40)019(0-50)020(0-40)

Opmerking monster SA31102755:
MM09 : 017(0-50)022(15-40)023(30-60)024(10-50)025(15-20)026(15-40)

Opmerking monster SA31102757:
MM11 : 017(180-230)020(80-130)022(130-180)

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13317914W1
Rapportnummer : EA31200528
Opdracht omschr. : Wekerom
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-11-2003
Datum inklaring : 27-11-2003
Datum rapportage : 05-12-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA31103482	009 (1,8-2,8)	WATER	27-11-2003
2	SA31103483	017 (1,8-2,8)	WATER	27-11-2003
3	SA31103484	029 (1,8-2,8)	WATER	27-11-2003
4	SA31103485	038 (1,8-2,8)	WATER	27-11-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3	4
METALEN						
S	Arseen	µg/l	<5	36	<5	<5
S	Cadmium	µg/l	0.3	<0.3	<0.3	<0.3
S	Chroom	µg/l	1.5	3.5	9.5	7.5
S	Koper	µg/l	<5.0	37	32	24
S	Kwik	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
S	Lood	µg/l	<5	<5	<5	<5
S	Nikkel	µg/l	<5	74	54	19
S	Zink	µg/l	<10	<10	10	<10
AROMATEN						
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	P-m-xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	O-xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Totaal aromaten	µg/l	<1.0 ⁽¹⁾	<1.0 ⁽¹⁾	<1.0 ⁽¹⁾	<1.0 ⁽¹⁾
S	Totaal xylenen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Naftaleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
MINERALE OLIE GC						
S	Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50
S	Fractie C-10 - C-14	µg/l	<50	<50	<50	<50
S	Fractie C-14 - C-20	µg/l	<50	<50	<50	<50
S	Fractie C-20 - C-27	µg/l	<50	<50	<50	<50
S	Fractie C-27 - C-40	µg/l	<50	<50	<50	<50
S	Florisil behandeling		+	+	+	+
VOC NEN-5740						
S	1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
S	1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13317914W1
Rapportnummer : EA31200528
Opdracht omschr. : Wekerom
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-11-2003
Datum inkling : 27-11-2003
Datum rapportage : 05-12-2003

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monstersomschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA31103482	009 (1,8-2,8)	WATER	27-11-2003
2	SA31103483	017 (1,8-2,8)	WATER	27-11-2003
3	SA31103484	029 (1,8-2,8)	WATER	27-11-2003
4	SA31103485	038 (1,8-2,8)	WATER	27-11-2003

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3	4
	VOC NEN-5740					
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
S	1,3,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
S	1,4,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
S	1,2,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
S	Tot. dichloorbenzeen	µg/l	<1.5 ⁽¹⁾	<1.5 ⁽¹⁾	<1.5 ⁽¹⁾	<1.5 ⁽¹⁾

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opgaven worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Oranjewoud
Aanvrager : Dhr. J. Venhuis
Adres : Postbus 321
Postcode en plaats : 7400 AH Deventer

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13317914W2
Rapportnummer : EA31201983
Opdracht omschr. : Lage Valkweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 17-12-03
Datum inkleding : 17-12-03
Datum rapportage : 24-12-03

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving
1	SA31202622	017 (1.80-2.80)
2	SA31202623	029 (1.80-2.80)

Monstersoort
WATER
WATER

Datum bemonstering
17-12-03
17-12-03

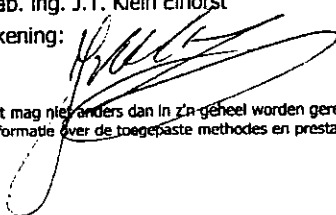
Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
METALEN				
S	Arsen	µg/l	39	6
S	Cadmium	µg/l	<0.3	<0.3
S	Chroom	µg/l	3.5	8.5
S	Koper	µg/l	32	23
S	Kwik	µg/l	<0.05	<0.05
S	Lood	µg/l	9	<5
S	Nikkel	µg/l	78	46
S	Zink	µg/l	<10	15

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Veluwe en Twente.

Bijlage 4: Streef-, tussen- en interventiewaarden grond en grondwater

Opdrachtcode:	13317914G1
Pagina:	
Aanvrager:	Dhr. J. Venhuis
Project:	Lage Valkseweg Ede
Datum aangeleverd:	24-11-2003
Datum afgerond:	01-12-2003

1	SA31102747	GROND	MMo1
2	SA31102748	GROND	MMo2

Parameter	Eenheid	MMo1	*-/	MMo2	*-/	S	T	I
Diepte (m-mv)								
Hom. met Sample Mate		+		+				
Voorbehand. NEN 5751		+		+				
Droge stof	% (m/m)	86.0		84.2				
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	3.5						
KORRELGROOTTEVERDELING								
Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.1						
METALEN								
Arsen	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	18	26	33
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	0.50	4.0	7.6
Chroom	mg/kg ds	8.5	-	8.8	-	56	135	214
Koper	mg/kg ds	16	-	24	*	19	60	100
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	0.22	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	11	-	12	-	57	205	353
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	13	46	79
Zink	mg/kg ds	35	-	39	-	65	198	332
EOX								
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.2	-	0.3	-	0.30		
MINERALE OLIE GC								
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	18	884	1750
Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	27		31				
Florisil behandeling		+		+				
PAK(10)								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.20		0.16				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.32		0.29				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16		0.12				
Chryseen	mg/kg ds	0.15		0.12				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.08		0.07				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19		0.16				
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0.12		0.08				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.12		0.11				
Totaal PAK	mg/kg ds	1.4	*	1.1	*	1.0	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=3.1 2=3.1 % van ds

Organische stof 1=3.5 2=3.5 % van ds

* = Resultaat is groter dan streefwaarde.

** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.

*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	13317914G1
Pagina:	
Aanvrager:	Dhr.J. Venhuis
Project:	Lage Valkseweg Ede
Datum aangeleverd:	24-11-2003
Datum afgerond:	01-12-2003

1 SA31102749 GROND MMo3
2 SA31102750 GROND MMo4

Parameter	Eenheid	MMo3	*-/	MMo4	*-/	S	T	I
Diepte (m-mv)								
Hom. met Sample Mate		+		+				
Voorbehand. NEN 5751		+		+				
Droge stof	% (m/m)	85.2		81.3				
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	0.6						
KORRELGROOTTEVERDELING								
Lutum (< 2 µm)	% van ds	1.6						
METALEN								
Arsen	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	0.43	3.4	6.4
Chroom	mg/kg ds	7.5	-	7.5	-	53	127	201
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	16	51	86
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	0.20	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	52	188	324
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	12	40	69
Zink	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	55	170	284
EOX								
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC								
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	10	505	1000
Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20		<20				
Florisil behandeling		+		+				
PAK(10)								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	<0.40	-	1.0	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=1.6 2=1.5 % van ds

Organische stof 1=1.6 2=1.5 % van ds

* = Resultaat is groter dan streefwaarde.

** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.

*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	13317914G2
Pagina:	
Aanvrager:	Dhr.J. Venhuis
Project:	Lage Valkseweg Ede
Datum aangeleverd:	24-11-2003
Datum afgerond:	02-12-2003

1	SA31102751	GROND	MMo5
2	SA31102752	GROND	MMo6

Parameter	Eenheid	MMo5	*-/	MMo6	*-/	S	T	I
Diepte (m-mv)								
Hom. met Sample Mate		+		+				
Voorbehand. NEN 5751		+		+				
Droge stof	% (m/m)	84.6		82.4				
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	4.5						
KORRELGROOTTEVERDELING								
Lutum (< 2 µm)	% van ds	5.4						
METALEN								
Arseen	mg/kg ds	9.4	-	7.5	-	19	28	36
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	0.54	4.3	8.1
Chroom	mg/kg ds	10	-	13	-	61	146	232
Koper	mg/kg ds	21	-	24	*	21	66	111
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	0.22	3.9	7.5
Lood	mg/kg ds	13	-	14	-	60	217	374
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	16	54	93
Zink	mg/kg ds	48	-	44	-	73	225	377
EOX								
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3	-	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC								
Olief totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	23	1136	2250
Fractie C10 - C14	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C14 - C20	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C20 - C27	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C27 - C40	mg/kg ds	<20		<20				
Florisil behandeling		+		+				
PAK(10)								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.04		0.10				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.05		0.11				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04		0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04		0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04		0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	0.48	-	1.0	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=5.4 2=5.5 % van ds

Organische stof 1=4.5 2=4.5 % van ds

* = Resultaat is groter dan streefwaarde.

** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.

*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	13317914G2
Pagina:	
Aanvrager:	Dhr. J. Venhuis
Project:	Lage Valkseweg Ede
Datum aangeleverd:	24-11-2003
Datum afgerond:	02-12-2003

1 SA31102753 GROND MM07 009(40-90)013(40-90)

Parameter	Eenheid	MM07 009+013	*-/	S	T	I
Diepte (m-mv)		40-90+40-90				
Hom. met Sample Mate		+				
Voorbehand. NEN 5751		+				
Droge stof	% (m/m)	85.0				
METALEN						
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	0.43	3.4	6.4
Chroom	mg/kg ds	6.7	-	53	128	202
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	16	51	86
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	0.20	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	52	188	325
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	12	41	70
Zink	mg/kg ds	<5.0	-	56	171	286
EOX						
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	10	505	1000
Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20				
Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20				
Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20				
Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20				
Florisil behandeling		+				
PAK(10)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	1.0	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=1.6 % van ds

Organische stof 1=.5 % van ds

* = Resultaat is groter dan streefwaarde.

** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.

*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	13317914G3
Pagina:	
Aanvrager:	Dhr. J. Venhuis
Project:	Lage Valkseweg Ede
Datum aangeleverd:	24-11-2003
Datum afgerond:	01-12-2003

1	SA31102754	GROND	MMo8
2	SA31102755	GROND	MMo9

Parameter	Eenheid	MMo8	*-/	MMo9	*-/	S	T	I
Diepte (m-mv)								
Hom. met Sample Mate		+		+				
Voorbehand. NEN 5751		+		+				
Droge stof	% (m/m)	84.8		88.2				
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds			3.2				
KORRELGROOTTEVERDELING								
Lutum (< 2 µm)	% van ds			3.3				
METALEN								
Arseen	mg/kg ds	9.4	-	6.3	-	18	25	33
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	0.50	4.0	7.5
Chroom	mg/kg ds	9.2	-	11	-	57	136	215
Koper	mg/kg ds	10	-	12	-	19	59	100
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	0.22	3.7	7.2
Lood	mg/kg ds	13	-	25	-	57	204	352
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	7.4	-	13	47	80
Zink	mg/kg ds	32	-	86	*	65	199	333
EOX								
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1	-	0.2	-	0.30		
MINERALE OLIE GC								
Olief totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	16	808	1600
Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20		<20				
Florisil behandeling		+		+				
PAK(10)								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.06		0.56				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04		0.18				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.11		1.3				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.05		0.55				
Chryseen	mg/kg ds	0.07		0.63				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04		0.28				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07		0.59				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.07		0.38				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.05		0.37				
Totaal PAK	mg/kg ds	0.53	-	4.8	*	1.0	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=3.5 2=3.3 % van ds

Organische stof 1=3.5 2=3.2 % van ds

* = Resultaat is groter dan streefwaarde.

** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.

*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	13317914G3
Pagina:	
Aanvrager:	Dhr.J. Venhuis
Project:	Lage Valkseweg Ede
Datum aangeleverd:	24-11-2003
Datum afgerond:	01-12-2003

1 SA31102756 GROND MM10 001(50-100)022(70-120)
2 SA31102757 GROND MM11

Parameter	Eenheid	MM10	*/-	MM11	*/-	S	T	I
Diepte (m-mv)								
Hom. met Sample Mate		+		+				
Voorbehand. NEN 5751		+		+				
Droge stof	% (m/m)	83.1		80.2				
Gloeiverlies(Org.st)	% van ds	1.1						
KORRELGROOTTEVERDELING								
Lutum (< 2 µm)	% van ds	3.3						
METALEN								
Arseen	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	16	23	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	0.43	3.4	6.4
Chroom	mg/kg ds	9.2	-	12	-	53	127	201
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	16	51	86
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	0.20	3.5	6.8
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	52	188	324
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	12	40	69
Zink	mg/kg ds	8.2	-	21	-	55	170	284
EOX								
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	0.30		
MINERALE OLIE GC								
Olief totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	10	505	1000
Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20		<20				
Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20		<20				
Florisil behandeling		+		+				
PAK(10)								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.04		<0.04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.04		0.24				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.04		0.12				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.04		0.58				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.04		0.23				
Chryseen	mg/kg ds	<0.04		0.21				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.04		0.12				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.04		0.29				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.04		0.19				
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.04		0.28				
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.40	-	2.3	*	1.0	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=3.3 2=1.5 % van ds

Organische stof 1=1.1 2=.5 % van ds

* = Resultaat is groter dan streefwaarde.

** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.

*** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	13317914W1
Pagina:	
Aanvrager:	Dhr.J. Venhuis
Project:	Wekerom
Datum aangeleverd:	27-11-2003
Datum afgerond:	05-12-2003

1	SA31103482	WATER	009 (1,8-2,8)
2	SA31103483	WATER	017 (1,8-2,8)

Parameter	Eenheid	009	*-/	017	*-/	S	T	I
Filterstelling (m-mv)		1,8-2,8		1,8-2,8				
METALEN								
Arsen	µg/l	<5	-	36	**	10	35	60
Cadmium	µg/l	0.3	-	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	1.5	*	3.5	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	<5.0	-	37	*	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	<5	-	74	**	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	<10	-	65	433	800
AROMATEN								
Benzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-			
O-xyleen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-			
Totaal aromaten	µg/l	<1.0	-	<1.0	-			
Totaal xylene	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC								
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	<50	-	50	325	600
Fractie C-10 - C-14	µg/l	<50	-	<50	-			
Fractie C-14 - C-20	µg/l	<50	-	<50	-			
Fractie C-20 - C-27	µg/l	<50	-	<50	-			
Fractie C-27 - C-40	µg/l	<50	-	<50	-			
Florisil behandeling		+		+				
VOCI NEN5740								
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	0.010	10	20
1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	7.0	94	180
1,3,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-			
1,4,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-			
1,2,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-			
Tot. dichloorbenzeen	µg/l	<1.5	-	<1.5	-	3.0	27	50

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	13317914W1
Pagina:	
Aanvrager:	Dhr. J. Venhuis
Project:	Wekerom
Datum aangeleverd:	27-11-2003
Datum afgerond:	05-12-2003

1	SA31103484	WATER	029 (1,8-2,8)
2	SA31103485	WATER	038 (1,8-2,8)

Parameter	Eenheid	029	* / -	038	* / -	S	T	I
Filterstelling (m-mv)		1,8-2,8		1,8-2,8				
METALEN								
Arseen	µg/l	<5	-	<5	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	9.5	*	7.5	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	32	*	24	*	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5	-	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	54	**	19	*	15	45	75
Zink	µg/l	10	-	<10	-	65	433	800
AROMATEN								
Benzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	4.0	77	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20		<0.20				
O-xyleen	µg/l	<0.20		<0.20				
Totaal aromaten	µg/l	<1.0		<1.0				
Totaal xylene	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.20	35	70
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC								
Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	-	<50	-	50	325	600
Fractie C-10 - C-14	µg/l	<50		<50				
Fractie C-14 - C-20	µg/l	<50		<50				
Fractie C-20 - C-27	µg/l	<50		<50				
Fractie C-27 - C-40	µg/l	<50		<50				
Florisil behandeling		+		+				
VOC1 NEN5740								
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	0.010	10	20
1,2,-Dichloorpropaan	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	0.80	40	80
Trichloormethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	24	262	500
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	7.0	94	180
1,3,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50		<0.50				
1,4,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50		<0.50				
1,2,-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.50		<0.50				
Tot. dichloorbenzeen	µg/l	<1.5	-	<1.5	-	3.0	27	50

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Opdrachtcode:	13317914W2
Pagina:	
Aanvrager:	Dhr.J. Venhuis
Project:	Lage Valkweg
Datum aangeleverd:	17-12-2003
Datum afgerond:	24-12-2003

1 SA31202622 WATER 017 (1.80-2.80)
2 SA31202623 WATER 029 (1.80-2.80)

Parameter	Eenheid	017	*/-	029	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)		1.80-2.80		1.80-2.80				
METALEN								
Arseen	µg/l	39	**	6	-	10	35	60
Cadmium	µg/l	<0.3	-	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	3.5	*	8.5	*	1.0	16	30
Koper	µg/l	32	*	23	*	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	9	-	<5	-	15	45	75
Nikkel	µg/l	78	***	46	**	15	45	75
Zink	µg/l	<10	-	15	-	65	433	800

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.

Bijlage 5: Toelichting op streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De **streefwaarde (S)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging. Bodems waarin geen streefwaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen of waarin de gehalten de streefwaarden door natuurlijke oorzaak overschrijden, gelden als multifunctioneel.

De **interventiewaarde (I)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden.

Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ernst en saneringsurgentie van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie die ligt boven het gemiddelde van de interventie- en streefwaarde ($T\text{-waarde} = (S+I)/2$).

De streef- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 4 zijn deze streef- en interventiewaarden berekend aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum.

Bijlage 6: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens **NEN-ISO 9001**. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de **BRL SIKB 2000** (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:



De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een STERLAB geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkennd bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek' (NNI, oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **oriënterend bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor Oriënterend onderzoek' (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **waterbodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NVN 5720 'Onderzoeksstrategie bij verkennend waterbodemonderzoek' (NNI, maart 2000).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **nader bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof.

Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het gebruik en/of de bestemming van de grond (bouwstof).

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Bijlage 6: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens **NEN-ISO 9001**. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de **BRL SIKB 2000** (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:



De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een STERLAB geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkennd bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek' (NNI, oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **oriënterend bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor Oriënterend onderzoek' (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **waterbodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NVN 5720 'Onderzoeksstrategie bij verkennd waterbodemonderzoek' (NNI, maart 2000).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **nader bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof.

Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het *gebruik en/of de bestemming* van de *grond* (bouwstof).

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Bijlage 6: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens **NEN-ISO 9001**. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de **BRL SIKB 2000** (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:



De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een STERLAB geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkennd bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 '*Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek*' (NNI, oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **oriënterend bodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het '*Protocol voor Oriënterend onderzoek*' (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **waterbodemonderzoek** worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NVN 5720 '*Onderzoeksstrategie bij verkennend waterbodemonderzoek*' (NNI, maart 2000).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **nader bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1*' (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de '*Richtlijn nader onderzoek deel 1*' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof.



Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het gebruik en/of de bestemming van de grond (bouwstof).

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Bijlage 7: Analyseresultaten asbestmonsters



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: acmaa@wanadoo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Oranjewoud	Opdrachtcode	V031100316
Contactpersoon	Dhr. J. Venhuis	Datum opdracht	25-11-2003
Adres	Postbus 321	Datum rapportage	02-12-2003
Postcode en plaats	7400 AH Deventer	Pagina	1 van 1
Project	133179-14, Lage Valkseweg te Ede		

Monster

Monstercode	A031100316	Datum ontvangst	25-11-2003
Naam	AMM01	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Nee
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monsternamen door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door Sterlab geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0.5 - 1 mm	Fractie < 0.5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	0	1775	1505	670	465	1175	3035	8625
Verdacht materiaal (g)	0.0000	0.0000	0.0000	0.4514	0.0275	0.0000	-	0.4789
Percentage chrysotiel (%)	0.0	0.0	0.0	12.5	22.5	0.0	-	
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	56	6	0	0	62
Percentage amosiet (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes (stuk)	-	-	-	5	1	-	-	6

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	90.2			%
Massa monster (veldnat)	9.6			kg
Totaal asbest	7.2	3.6	18.9	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentiin)	7.2	3.6	18.9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	7.2	3.6	18.9	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A031100316

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofd laboratorium

N.J.H. Wilsand - Lesker

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745

E-mail: acmaa@wanadoo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Oranjewoud	Opdrachtcode	V031100317
Contactpersoon	Dhr. J. Venhuis	Datum opdracht	25-11-2003
Adres	Postbus 321	Datum rapportage	02-12-2003
Postcode en plaats	7400 AH Deventer	Pagina	1 van 1
Project	133179-14, Lage Valkseweg te Ede		

Monster

Monstercode	A031100317	Datum ontvangst	25-11-2003
Naam	AMM02	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	n.v.t.
Analyse methode	NEN 5707 (Q)	Monsternamen door	Opdrachtgever
Opmerking			

Q = door Sterlab geaccrediteerd

Resultaten

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0.5 - 1 mm	Fractie < 0.5 mm	Totaal
Zeven van grond (g)	65	265	460	435	465	1625	4835	8150
Verdacht materiaal (g)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-	0.0000
Percentage chrysotiel (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage amosiet (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Percentage crocidoliet (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal deeltjes (stuk)	-	-	-	-	-	-	-	-

Parameter	Resultaat	95% betrouwbaarheidsinterval		Eenheid
		Ondergrens	Bovengrens	
Droge stof	87.2			%
Massa monster (veldnat)	9.3			kg
Totaal asbest	<2	0.0	2.8	mg/kg ds
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	-	-	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A031100317

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofd laboratorium

N.J.H. Witzand - Lesker

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Opdracht

Opdrachtgever	Oranjewoud	Opdrachtcode	V031100318
Contactpersoon	Dhr. J. Venhuis	Datum opdracht	25-11-03
Adres	Postbus 321	Datum rapportage	02-12-03
Postcode en plaats	7400 AH Deventer	Pagina	1 van 1
Projectcode	133179-14, Lage Valkseweg te Ede		

Monsters en resultaten

[illegible]

(n.a. = niet aantoonbaar)

(V-plaat = Vlakkeplaat)

(G-plaat = Golfplaat)

Hoofd laboratorium

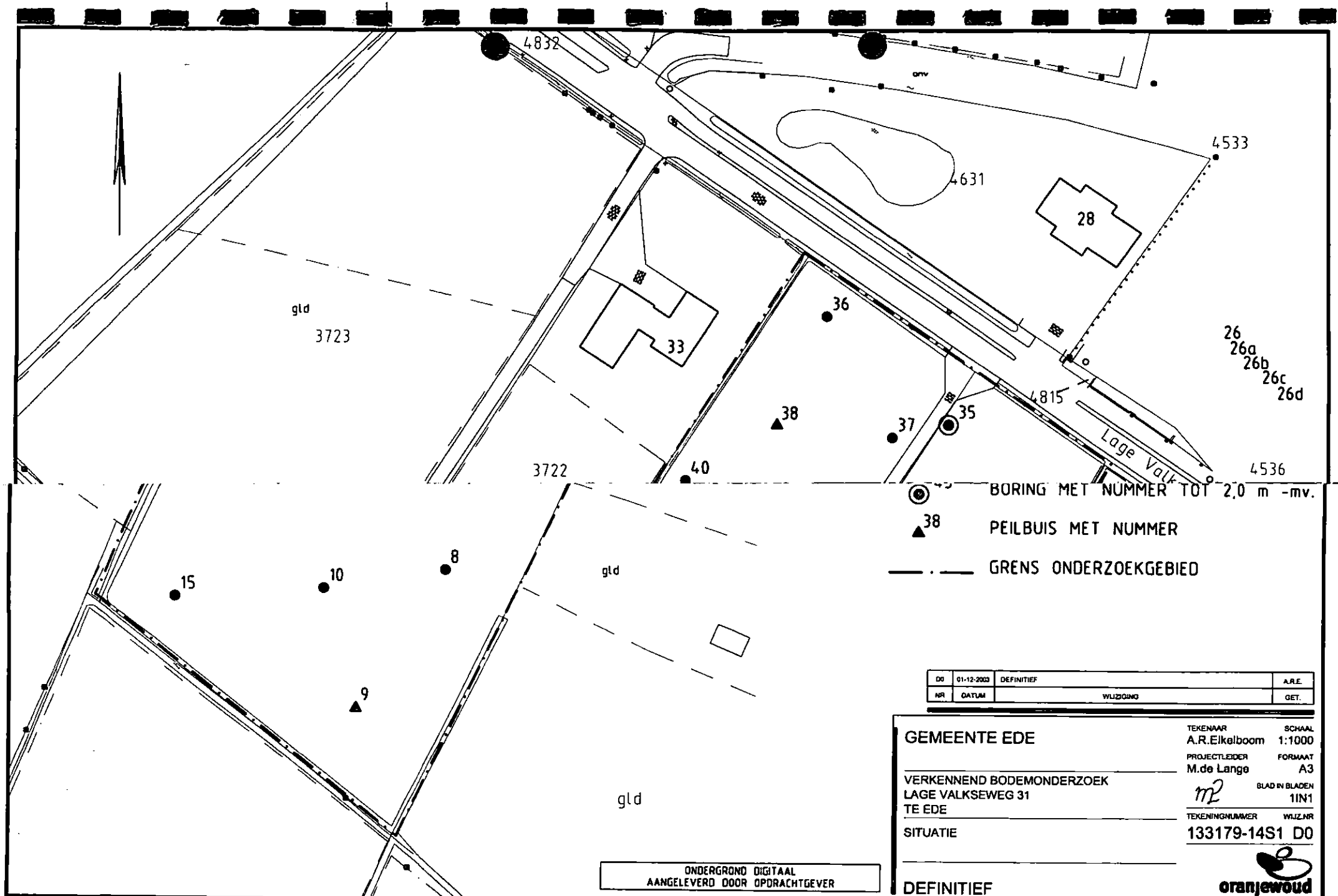
N.J.H. Witland - Locker

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almeloo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: acmaa@wanadoo.nl • Internet: www.acmaa.nl





Schaal : 1:1000 Formaat : 420x297

R:\00130000\00133179\VRJGAVE\031201-ACAD\133179-14-S1.DWG

profiel

Een begrip in Nederland

Met bijna tweeduizend werknemers en ruim tienduizend opdrachten per jaar is Oranjewoud één van de grootste advies- en ingenieursbureaus in Nederland. Dit jaar zijn we precies een halve eeuw actief op het brede terrein van infrastructuur, bouw, stedelijke inrichting, natuurontwikkeling, milieu, vastgoedzaken en vrijetijdsvoorzieningen. Daarbinnen bieden we als één van de weinige partijen de combinatie van idee én verwezenlijking; van ingenieurswerk en daadwerkelijke realisatie binnen één organisatie. Dat staat niet alleen garant voor haalbare plannen, maar ook voor een hoogwaardige uitvoering. Voor onze opdrachtgevers is dat een vertrouwd gevoel.

Sterk in teamwerk

Oranjewoud werkt voor en samen met overheden, bedrijven en instellingen. Van lokale tot landelijke overheid, van handel tot industrie, van midden- en kleinbedrijf tot multinational, van non-profitsector tot particulier; alle opdrachtgevers zijn belangrijk. Daarbij combineren we onze sterke elgen inbreng met respect voor de kennis en kunde van de opdrachtgever. Partnerschap is dan ook altijd het uitgangspunt.

Raad en daad op maat

Het dienstenpakket van Oranjewoud mag breed worden genoemd. We verzorgen binnen onze werkgebieden het gehele traject van studie, advies, ontwerp, planvoorbereiding en directievoering tot realisatie, beheer en onderhoud. Al naar gelang de wens van de opdrachtgever nemen we hierbij één specifiek gedeelte, een combinatie van meerdere onderdelen of het hele traject op ons.

Creatief en dynamisch

Het brede werkterrein en de grote verscheidenheid aan activiteiten vindt zijn weerslag in de samenstelling van ons personeelsbestand. We bieden werk aan afgestudeerden op zowel mbo, hbo als academisch niveau. Oranjewoud staat voor werken in een gevarieerde, enthousiaste omgeving met een dynamische uitstraling en volop kansen voor nieuwe uitdagingen, verantwoordelijkheden en doorgroeimogelijkheden. Eigen initiatief, flexibiliteit, creativiteit en teamwerk zijn vanzelfsprekendheden binnen ons bureau.

Altijd binnen handbereik

Oranjewoud is met zes grote en een aantal kleinere vestigingen altijd binnen handbereik. Onze medewerkers staan hierdoor ook in letterlijke zin dicht bij de opdrachtgevers, waardoor wij in alle regio's slagvaardig te werk kunnen gaan. De landelijke business units zijn op vrijwel al onze regionale vestigingen vertegenwoordigd. Zo combineren we inzicht in landelijke ontwikkelingen met een diepgaande kennis van lokale omstandigheden.

Onze buitenlandse activiteiten zijn ondergebracht in Oranjewoud International B.V., met bureaus in Antwerpen, Dresden en Budapest.

www.oranjewoud.nl

Vestigingen

Hoofdkantoor
Directie, Stafdiensten,

Koningin Wilhelminaweg 11
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: (0513) 63 45 67
Telefax: (0513) 63 33 53

Heerenveen
Groningen, Friesland, Drenthe,
secretariaat Business unit Bouw & Vastgoed

Tolhuisweg 57
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: (0513) 63 45 67
Telefax: (0513) 63 33 53

Deventer
Overijssel, Gelderland,
secretariaat Business unit Stad & Ruimte
Zutphenseweg 31D
Postbus 321
7400 AH Deventer
Telefoon: (0570) 67 94 44
Telefax: (0570) 63 72 27

Almere-Stad
Noord-Holland, Utrecht, Flevoland,
secretariaat Business unit Object & Informatie

Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
Telefoon: (036) 530 80 00
Telefax: (036) 533 81 89

Capelle aan den IJssel
Zuid-Holland, Zeeland,
secretariaat Business unit Bodem & Water

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam
Telefoon: (010) 235 17 45
Telefax: (010) 235 17 47

Oosterhout
Noord-Brabant, Limburg,
secretariaat Business unit Sport & Techniek

Beneluxweg 7
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
Telefoon: (0162) 48 70 00
Telefax: (0162) 45 11 41

Locatie Geleen
Mijnweg 3
Postbus 17
6160 AA Geleen
Telefoon: (046) 478 92 22
Telefax: (046) 478 92 00

Rijswijk
Oranjewoud Infragroep B.V.,
secretariaat Business unit Mobiliteit & Infrastructuur

Polakweg 13
Postbus 1105
2280 CC Rijswijk
Telefoon: (070) 414 31 00
Telefax (070) 414 31 99

Tevens locaties in:
Groningen, Assen, Stadskanaal, Schoonebeek, IJsspe en Goes