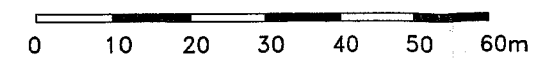




LEGENDA

- - boring tot 0.5m-mv
- ✕ - boring tot 2.0m-mv
- ⊗ - boring + peilbuis

locatiegrens



B6B14502 PS1
formaat: A3

BIJLAGE		SITUATIETEKENING		BIJLAGENR.	2
PROJECT		VO LAAN DER VERENIGDE NATIES, EDE		TEKENAAR	hot
OPDRACHTGEVER		GEMEENTE EDE			
DATUM	SCHAAL	PROJECTNR.			
27-4-2006	1:1000	B06B0145			

Bijlage 3.1: verklarende woordenlijst

BIJLAGE 3.1 VERKLARENDE WOORDENLIJST

Een grond en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende stoffen. Soms betreffen het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

TOETSINGSKADER

Bij de interpretatie van de analyseresultaten wordt gebruikt gemaakt van de toetsingstabel en het referentiekader uit de Leidraad Bodembescherming alsmede diverse recente kamerstukken (1991/1994). In de toetsingstabel zijn de toetsingswaarden (kwantitatief) met betrekking tot grond en grondwaterverontreiniging vastgelegd. Deze waarden zijn bekend als de zogenaamde S-, T- en L- waarden. De S-, T-, L- waarden zijn afhankelijk van het organische stof gehalte en/of de lutumfractie (fractie < 20µm). Lutum en organische stof worden geanalyseerd in het laboratorium ofwel geschat tijdens het veldwerk.

Streefwaarde (S)

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met de zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalten'. Voor de stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijk gesteld aan de aantoonbaarheidsgrens. Van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

Tussenwaarde (T)

De gemiddelde waarde van de streefwaarde en de interventiewaarde, $(S + 1)/2$, hierna te noemen 'tussenwaarde' (T) gehanteerd om na te gaan dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel , dat nader onderzoek noodzakelijk is.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is ' de toetsingswaarde ten behoeve van sanering'. Zodra de interventiewaarde wordt overschreden is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging, en daarmee saneringsnoodzaak. Bij bepaling van de verdere aanpak van de verontreinigingssituatie wordt naast de aard en de concentraties van stoffen ook de lokale verontreinigingssituatie alsmede het gebruik van de bodem ter plaatse beschouwd. Dit wordt ook wel het referentiekader genoemd.

PARAMETERS

Cyanide

Cyanide (CN) komen zowel in organische als in anorganische vorm voor. Cyaniden zijn in het verleden bij een groot aantal industriële processen toegepast of als bijproduct gevormd, bijvoorbeeld bij:

- metaalbewerking;
- productie van kunststoffen en kleurstoffen;
- gasfabricage.

Op voormalige gasfabrieksterreinen komt cyanide in de bodem meestal voor in een complex gebonden vorm, die goed te herkennen is aan zijn helder blauwe kleur, de zogenaamde 'berlijns blauw'.

Zware metalen (chroom, koper, lood, zink, kwik, cadmium), arseen en nikkel

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terechtgekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaal oppervlaktebehandeling (galvaniseren/emalleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegashouders, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor. Door toepassingen van lood als antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terechtgekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstof- verbindingen. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er ca. 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK t.b.v bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine-, diesel- en huisbrandolieverontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten. Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijking en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt bovendrijven en wordt zichtbaar als een oliefilm.

Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijke betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten.

Vluchtige aromaten (BTEX)

Vluchtige aromaten (BTEX = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene) worden bereid uit aardolie. Ze worden met name veel verwerkt in benzine en oplosmiddelen (bv. Thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplosend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van benzeen is bekend dat ze kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) zijn koolwaterstoffen met een halogeen verbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen. Met name verontreinigingen met 'Tri' (trichlooretheen) en 'Per' (tetrachlooretheen) komen veel voor. Tri en Per hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplosend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Organochloorbestrijdingsmiddelen OCB

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. De Leidraad maakt onderscheid in chloorhoudende (organochloor) en niet- chloorhoudende bestrijdingsmiddelen. Met name bij (voormalige) kas- en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olie-achtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig is PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben zich op te hopen in vet.

Extraheerbare organohalogenen verbindingen (EOX)

Met behulp van een extractie gevolgd door een analyse op halogeenverbindingen (verbindingen met chloor, broom, jood en fluor) is het mogelijk het totaal aan halogenen te bepalen. De individuele verbindingen zijn niet vast te stellen. Een verhoogd EOX gehalte kan een indicatie zijn voor chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (OCB), polychloorbifenylen (PCB) of chloorfenolen.

**Bijlage 3.2: toetsing analyseresultaten grond conform Wbb
(inclusief normtabel)**

Projectnaam VO LAAN VER NATIES
Projectcode B06B0145

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM1		MM2		MM3		MM4	
Boring	03,11		04,05,06,10		04,06,07,11,12		15,21,22,25	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H2		ZS1H1		ZS1H2	
Zintuiglijk	GR1PU3ST3		PU6BA6		ST1			
Van (cm-mv)	40		0		30		10	
Tot (cm-mv)	60		50		150		70	
Humus (% op ds)	1.6		2		1.7		2	
Lutum (% op ds)	1		3		2.5		2.6	
Arseen [As]	4,3	-	4	<	4	<	4	<
Cadmium [Cd]	0,4	<	0,4	<	0,4	<	0,4	<
Chroom [Cr]	15	<	15	<	15	<	15	<
Koper [Cu]	7,0	-	6,3	-	5,1	-	5,9	-
Kwik [Hg]	0,05	<	0,05	<	0,05	<	0,05	<
Lood [Pb]	15	-	18	-	16	-	13	<
Nikkel [Ni]	5,6	-	4,5	-	3	<	3	<
Zink [Zn]	41	-	35	-	20	<	21	-
Naftaleen	0,02	<	0,02	<	0,06		0,02	<
Fenanthreen	0,76		0,30		4,9		0,31	
Anthraceen	0,17		0,07		0,67		0,08	
Fluorantheen	1,3		0,68		7,1		0,68	
Benzo(a)anthraceen	0,58		0,38		2,4		0,35	
Chryseen	0,50		0,39		2,0		0,31	
Benzo(k)fluorantheen	0,33		0,23		0,99		0,19	
Benzo(a)pyreen	0,54		0,30		1,5		0,34	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,37		0,25		0,85		0,22	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,39		0,26		0,97		0,22	
PAK 10 VROM	4,9	0	2,9	0	21	+	2,7	0
EOX	0,70	>S	0,1	<	0,12	-	0,1	<
Minerale olie (totaal)	160	0	20	<	20	<	20	<
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	10		5	<	5	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	35		5	<	5	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	120		5	<	5	<	5	<
Droge stof	90,1		86,5		89,2		87,0	

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM5		MM6		MM7	
Boring	18,27,28,29		12,19		16,26,30	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H1		ZS1H1	
Zintuiglijk	ST1		ST1		RO1	
Van (cm-mv)	0		50		50	
Tot (cm-mv)	50		130		100	
Humus (% op ds)	2		1.4		1.9	
Lutum (% op ds)	3.7		2		1	
Arseen [As]	4	<	4	<	4	<
Cadmium [Cd]	0,4	<	0,4	<	0,4	<
Chroom [Cr]	15	<	15	<	15	<
Koper [Cu]	6,3	-	5,8	-	5	<
Kwik [Hg]	0,05	<	0,05	<	0,05	<
Lood [Pb]	26	-	16	-	13	<
Nikkel [Ni]	4,5	-	3	<	3	<
Zink [Zn]	28	-	20	<	20	<
Naftaleen	0,02	<	0,02	<	0,02	<
Fenanthreen	0,16		0,31		0,30	
Anthraceen	0,04		0,12		0,11	
Fluorantheen	0,48		0,46		0,59	
Benzo(a)anthraceen	0,24		0,23		0,25	
Chryseen	0,29		0,24		0,23	
Benzo(k)fluorantheen	0,19		0,12		0,13	
Benzo(a)pyreen	0,29		0,20		0,23	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,30		0,13		0,16	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,28		0,13		0,16	
PAK 10 VROM	2,3	0	1,9	0	2,2	0
EOX	0,1	<	0,1	<	0,1	<
Minerale olie (totaal)	75	0	20	<	20	<
Minerale olie C10 - C12	5	<	5	<	5	<
Minerale olie C12 - C22	5		5	<	5	<
Minerale olie C22 - C30	15		5	<	5	<
Minerale olie C30 - C40	55		5	<	5	<
Droge stof	89,6		89,9		88,9	

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:
< = kleiner dan de detectielimiet
- = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
0 = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
+ = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
++ = groter dan I
>S = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

Zintuiglijke waarnemingen:
PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:
1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1.4			1.6			1.7			1.9		
lutum (% op ds)	2			1			2.5			1		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
Arseen [As]	16	24	31	16	23	30	17	24	32	16	23	31
Cadmium [Cd]	0,45	3,6	6,8	0,45	3,6	6,7	0,46	3,7	6,9	0,46	3,6	6,8
Chroom [Cr]	54	130	205	52	125	198	55	132	209	52	125	198
Koper [Cu]	17	54	90	17	52	87	18	55	93	17	53	88
Kwik [Hg]	0,21	3,6	6,9	0,20	3,5	6,8	0,21	3,6	7,0	0,21	3,5	6,8
Lood [Pb]	53	193	333	53	190	328	54	196	338	53	191	330
Nikkel [Ni]	12	42	72	11	39	66	13	44	75	11	39	66
Zink [Zn]	58	178	299	55	170	285	60	184	309	56	171	287
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	0,30			0,30			0,30			0,30		
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2			2			2					
lutum (% op ds)	2.6			3			3.7					
	S	T	I	S	T	I	S	T	I			
Arseen [As]	17	24	32	17	25	32	17	25	33			
Cadmium [Cd]	0,47	3,8	7,0	0,47	3,8	7,1	0,48	3,8	7,2			
Chroom [Cr]	55	132	210	56	134	213	57	138	218			
Koper [Cu]	18	56	94	18	57	95	18	58	97			
Kwik [Hg]	0,21	3,6	7,0	0,21	3,6	7,1	0,21	3,7	7,2			
Lood [Pb]	55	198	341	55	199	343	56	202	347			
Nikkel [Ni]	13	44	76	13	46	78	14	48	82			
Zink [Zn]	61	187	313	62	190	319	64	197	330			
PAK 10 VROM	1,00	21	40	1,00	21	40	1,00	21	40			
EOX	0,30			0,30			0,30					
Minerale olie (totaal)	10,0	505	1000	10,0	505	1000	10,0	505	1000			

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam VO LAAN VER NATIES
Projectcode B06B0145

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	PAK04		PAK06		PAK07		PAK11	
Boring	04		06		07		11	
Bodemtype	ZS1H1		ZS1H1		ZS2H2		ZS1H1	
Zintuiglijk	ST1		ST1BA1HO1		ST1		ST1	
Van (cm-mv)	100		100		60		60	
Tot (cm-mv)	150		150		110		110	
Humus (% op ds)	1.7		1.7		1.7		1.7	
Lutum (% op ds)	2.5		2.5		2.5		2.5	
Naftaleen	0,02	<	0,05		0,02	<	0,14	
Fenanthreen	0,16		0,53		0,09		2,6	
Anthraceen	0,05		0,12		0,02	<	0,60	
Fluorantheen	0,62		1,2		0,21		5,7	
Benzo(a)anthraceen	0,38		0,63		0,09		2,0	
Chryseen	0,33		0,56		0,08		1,9	
Benzo(k)fluorantheen	0,23		0,34		0,06		0,95	
Benzo(a)pyreen	0,39		0,52		0,08		1,6	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,28		0,34		0,07		1,0	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,27		0,35		0,07		0,99	
PAK 10 VROM	2,7	0	4,6	0	0,77	-	18	0
Droge stof	87,4		90,2		89,4		89,6	

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	PAK12	
Boring	12	
Bodemtype	ZS1H1	
Zintuiglijk	ST1	
Van (cm-mv)	30	
Tot (cm-mv)	80	
Humus (% op ds)	1.7	
Lutum (% op ds)	2.5	
Naftaleen	0,02	<
Fenanthreen	0,46	
Anthraceen	0,13	
Fluorantheen	1,00	
Benzo(a)anthraceen	0,49	
Chryseen	0,46	
Benzo(k)fluorantheen	0,28	
Benzo(a)pyreen	0,47	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,32	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,34	
PAK 10 VROM	4,0	0
Droge stof	91,2	

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:
< = kleiner dan de detectielimiet
- = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
0 = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
+ = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
++ = groter dan I
>S = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

Zintuiglijke waarnemingen:
PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:
1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1.7			
lutum (% op ds)	2.5			
	S	T	I	
PAK 10 VROM	1,00	21	40	

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam VO LAAN VER NATIES
Projectcode B06B0145

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	011-1-1		012-1-1		030-1-1		11-1-1	
	26-4-2006		26-4-2006		26-4-2006		10-5-2006	
Datum	6,97		6,7		6,51		6,9	
pH	1777		1825		222		1779	
Ec (µS/cm)	1		1		1		1	
Filternummer	300		340		250		300	
Van (cm-mv)	400		440		350		400	
Tot (cm-mv)								
Arseen [As]	31	0	57	+	17	0		
Cadmium [Cd]	0,4	<	0,4	<	0,4	<		
Chroom [Cr]	1,6	0	3,3	0	6,2	0		
Koper [Cu]	31	0	5	<	5	<		
Kwik [Hg]	0,05	<	0,05	<	0,05	<		
Lood [Pb]	10	<	10	<	10	<	86	++
Nikkel [Ni]	98	++	38	0	39	0		
Zink [Zn]	37	-	37	-	22	-		
BTEX (som)	1	<	1	<	1,4	<		
Benzeen	0,2	<	0,2	<	0,2	<		
Naftaleen (GC)	0,5	<	0,2	<	0,2	<		
Toluene	0,2	<	0,2	<	0,2	<		
Ethylbenzeen	0,2	<	0,2	<	0,93	-		
Xylenen (som)	0,5	<	0,5	<	0,5	<		
1,2-Dichloorethaan	0,1	<	0,1	<	0,1	<		
cis-1,2-Dichlooretheen	0,1	<	0,1	<	0,1	<		
Trichloormethaan	0,1	<	0,1	<	0,1	<		
(Chloroform)	0,1	<	0,1	<	0,1	<		
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<	0,1	<	0,1	<		
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<	0,1	<	0,1	<		
Trichlooretheen (Tri)	0,1	<	0,1	<	0,1	<		
Tetrachloormethaan	0,1	<	0,1	<	0,1	<		
(Tetra)	0,1	<	0,1	<	0,1	<		
Tetrachlooretheen (Per)	0,2	<	0,2	<	0,2	<		
Monochloorbenzeen	0,2	<	0,2	<	0,2	<		
Dichloorbenzenen (som)	0,2	<	0,2	<	0,2	<		
Minerale olie (totaal)	50	<	50	<	50	<		
Minerale olie C10 - C12	10	<	10	<	10	<		
Minerale olie C12 - C22	10	<	10	<	10	<		
Minerale olie C22 - C30	10	<	10	<	10	<		
Minerale olie C30 - C40	10	<	10	<	10	<		

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:
< = kleiner dan de detectielimiet
- = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
0 = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
+ = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
++ = groter dan I
>S = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Arseen [As]	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	1,00	16	30
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Naftaleen (GC)	0,010	35	70
Tolueen	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Xylenen (som)	0,20	35	70
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
cis-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Minerale olie (totaal)	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage 4: boorbeschrijvingen

BIJLAGE 1: Selectie bodemtypes volgens NEN 5104 september 1989.

verkort	omschrijving	lutum	humus
standaard	Standaardbodem	25	10
Ks1	Zwak siltige klei	61	0
Ks1h1	Zwak humeuze, zwak siltige klei	60	2
Ks1h2	Matig humeuze, zwak siltige klei	57	9
Ks1h3	Sterk humeuze, zwak siltige klei	52	19
Ks2	Matig siltige klei	43	0
Ks2h1	Zwak humeuze, matig siltige klei	43	2
Ks2h2	Matig humeuze, matig siltige klei	41	8
Ks2h3	Sterk humeuze, matig siltige klei	38	17
Ks3	Sterk siltige klei	30	0
Ks3h1	Zwak humeuze, sterk siltige klei	30	2
Ks3h2	Matig humeuze, sterk siltige klei	28	7
Ks3h3	Sterk humeuze, sterk siltige klei	25	15
Ks4	Uiterst siltige klei	17	0
Ks4h1	Zwak humeuze, uiterst siltige klei	17	2
Ks4h2	Matig humeuze, uiterst siltige klei	15	6
Ks4h3	Sterk humeuze, uiterst siltige klei	13	13
Kz1	Zwak zandige klei	21	0
Kz1h1	Zwak humeuze, zwak zandige klei	21	2
Kz1h2	Matig humeuze, zwak zandige klei	20	6
Kz1h3	Sterk humeuze, zwak zandige klei	19	14
Kz2	Matig zandige klei	15	0
Kz2h1	Zwak humeuze, matig zandige klei	15	2
Kz2h2	Matig humeuze, matig zandige klei	14	6
Kz2h3	Sterk humeuze, matig zandige klei	13	13
Kz3	Sterk zandige klei	10	0
Kz3h1	Zwak humeuze, sterk zandige klei	10	2
Kz3h2	Matig humeuze, sterk zandige klei	9	5
Kz3h3	Sterk humeuze, sterk zandige klei	9	13
Lz1	Zwak zandig leem	15	0
Lz1h1	Zwak humeus, zwak zandig leem	15	2
Lz1h2	Matig humeus, zwak zandig leem	13	6
Lz1h3	Sterk humeus, zwak zandig leem	11	13
Lz3	Sterk zandig leem	9	0
Lz3h1	Zwak humeus, sterk zandig leem	9	2
Lz3h2	Matig humeus, sterk zandig leem	7	6
Lz3h3	Sterk humeus, sterk zandig leem	5	13
Vk1	Zwak kleiig veen	25	44
Vk3	Sterk kleiig veen	35	30
Vm	Mineraalarm veen	15	68
Vz1	Zwak zandig veen	4	28
Vz3	Sterk zandig veen	4	21
Z	Zand	0	0
Zh1	Zwak humeus zand	0	1
Zh2	Matig humeus zand	0	5
Zh3	Sterk humeus zand	0	12
Zk	Kleiig zand	7	0
Zkh1	Zwak humeus kleiig zand	7	2
Zkh2	Matig humeus kleiig zand	6	5
Zkh3	Sterk humeus kleiig zand	6	12
Zs1	Zand, zwak siltig	3	0
Zs1h1	Zwak humeus, zwak siltig zand	3	1
Zs1h2	Matig humeus, zwak siltig zand	3	5
Zs1h3	Sterk humeus, zwak siltig zand	3	12
Zs3	Zand, sterk siltig	4	0
Zs3h1	Zwak humeus, sterk siltig zand	4	2
Zs3h2	Matig humeus, sterk siltig zand	4	5
Zs3h3	Sterk humeus, sterk siltig zand	4	12

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

peilbuis

blinde buis

casing

grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	grondwaterstand tijdens boren

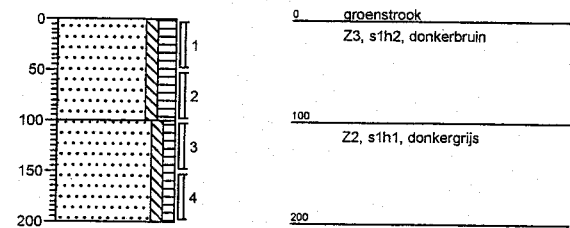
	maaiveldtype c.q. textuur afwezig
	Slib

olie

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

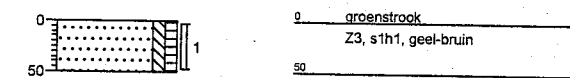
Boring: 01

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



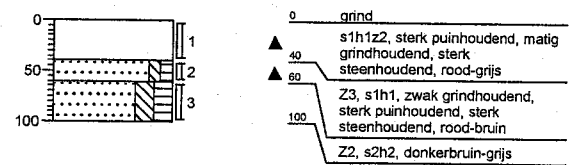
Boring: 02

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



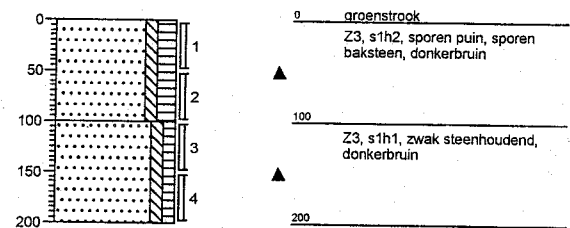
Boring: 03

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



Boring: 04

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



Projectcode: B06B0145

Projectnaam: VO LAAN VER NATIES

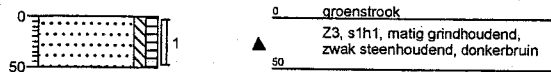
Opdrachtgever: Gemeente Ede

getekend volgens NEN 5104

Syncera
Milieu

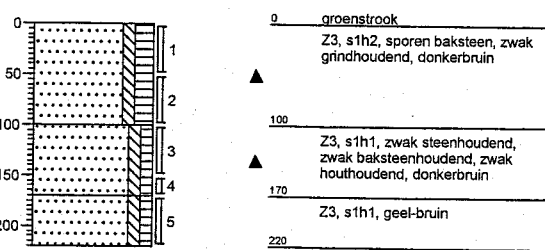
Boring: 05

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



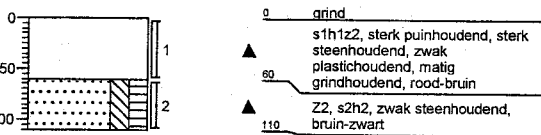
Boring: 06

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



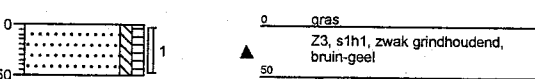
Boring: 07

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



Boring: 08

Datum: 19-04-2006
Opmerking:

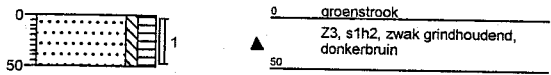


Projectcode: B06B0145	
Projectnaam: VO LAAN VER NATIES	
Opdrachtgever: Gemeente Ede	

getekend volgens NEN 5104

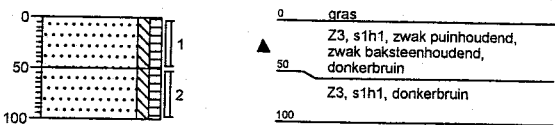
Boring: 09

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



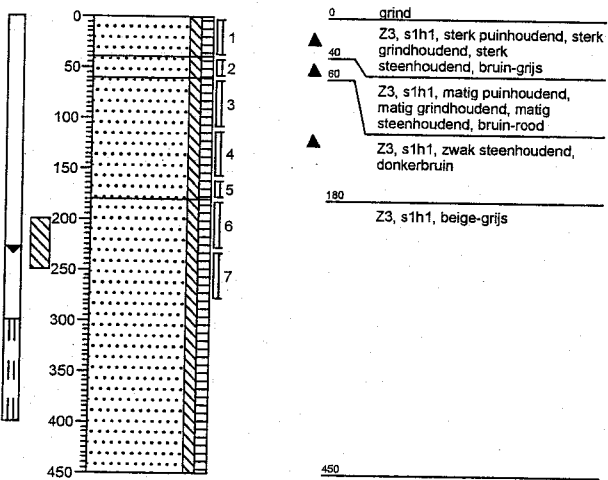
Boring: 10

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



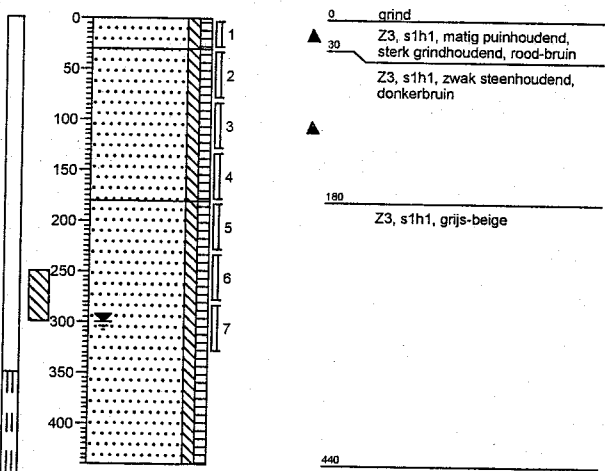
Boring: 11

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



Boring: 12

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



Projectcode: B06B0145

Projectnaam: VO LAAN VER NATIES

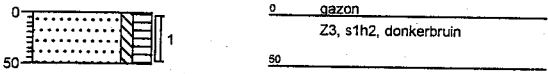
Opdrachtgever: Gemeente Ede

getekend volgens NEN 5104


Syncera
Milieu

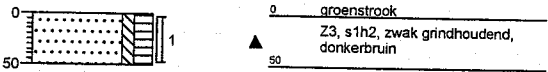
Boring: 13

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



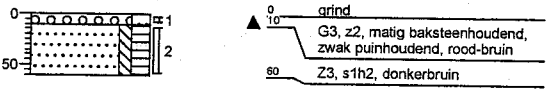
Boring: 14

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



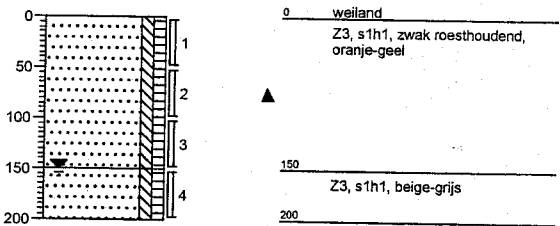
Boring: 15

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



Boring: 16

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



Projectcode: B06B0145

Projectnaam: VO LAAN VER NATIES

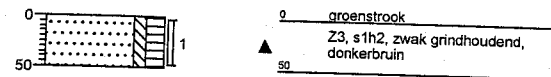
Opdrachtgever: Gemeente Ede

getekend volgens NEN 5104


Syncera
Milieu

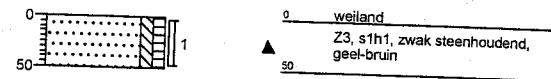
Boring: 17

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



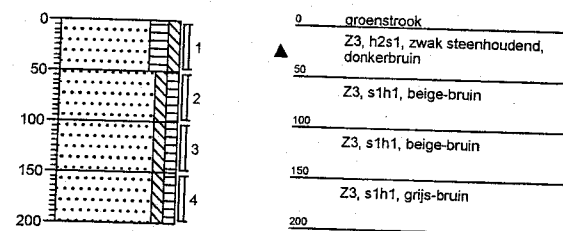
Boring: 18

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



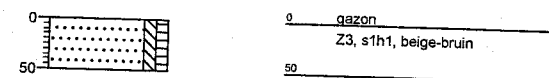
Boring: 19

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



Boring: 20

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



Projectcode: B06B0145

Projectnaam: VO LAAN VER NATIES

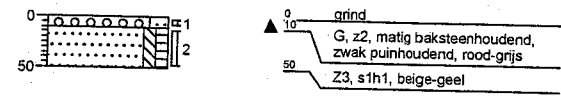
Opdrachtgever: Gemeente Ede

getekend volgens NEN 5104


Syncera
Milieu

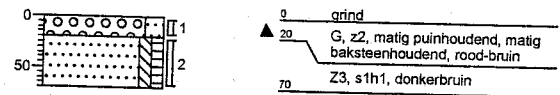
Boring: 21

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



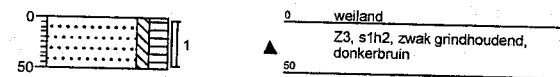
Boring: 22

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



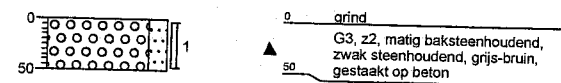
Boring: 23

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



Boring: 24

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



Projectcode: B06B0145

Projectnaam: VO LAAN VER NATIES

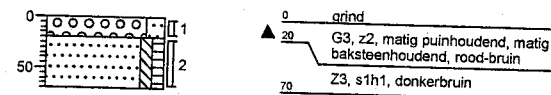
Opdrachtgever: Gemeente Ede

getekend volgens NEN 5104


Syncera
Milieu

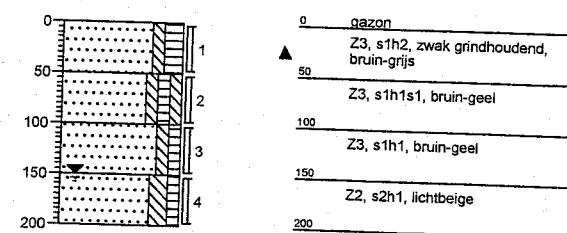
Boring: 25

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



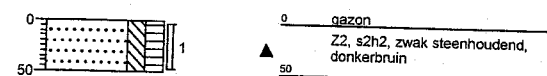
Boring: 26

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



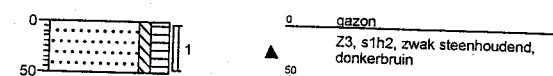
Boring: 27

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



Boring: 28

Datum: 19-04-2006
Opmerking:



Projectcode: B06B0145

Projectnaam: VO LAAN VER NATIES

Opdrachtgever: Gemeente Ede

getekend volgens NEN 5104


Syncera
Milieu



Syncera BV
WOTH

Projektnaam : VO LAAN VER NATIES
Projektnummer : B06B0145
Datum opdracht : 19-04-2006
Startdatum : 20-04-2006

Bijlage 1 van 3

Rapportnummer : 0616200
Rapportagedatum : 28-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	90.1	86.5	89.2	87.0	89.6	89.9
organische stof (gloeiverl % vd DS)		1.6	2.0	1.7	2.0	2.0	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	3.0	2.5	2.6	3.7	2.0
METALEN							
arsen	mg/kgds	4.3	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	7.0	6.3	5.1	5.9	6.3	5.8
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	15	18	16	<13	26	16
nikkel	mg/kgds	5.6	4.5	<3	<3	4.5	<3
zink	mg/kgds	41	35	<20	21	28	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.76	0.30	4.9	0.31	0.16	0.31
antraceen	mg/kgds	0.17	0.07	0.67	0.08	0.04	0.12
fluoranteen	mg/kgds	1.3	0.68	7.1	0.68	0.48	0.46
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.58	0.38	2.4	0.35	0.24	0.23
chryseen	mg/kgds	0.50	0.39	2.0	0.31	0.29	0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.33	0.23	0.99	0.19	0.19	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.54	0.30	1.5	0.34	0.29	0.20
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.37	0.25	0.85	0.22	0.30	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.39	0.26	0.97	0.22	0.28	0.13
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	4.9	2.9	21	2.7	2.3	1.9
EOX	mg/kgds	0.70	<0.1	0.12	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	10	<5	<5	<5	5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	35	<5	<5	<5	15	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	120	<5	<5	<5	55	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	160	<20	<20	<20	75	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 03 (40-60) 11 (40-60)
X02	grond	MM2 06 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50) 10 (0-50)
X03	grond	MM3 07 (60-110) 12 (30-80) 06 (100-150) 04 (100-150) 11 (60 -110)
X04	grond	MM4 21 (10-50) 25 (20-70) 22 (20-70) 15 (10-60)
X05	grond	MM5 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 18 (0-50)
X06	grond	MM6 19 (50-100) 12 (80-130)



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

Syncera BV
WOTH

Projektnaam : VO LAAN VER NATIES
Projektnummer : B06B0145
Datum opdracht : 19-04-2006
Startdatum : 20-04-2006

Rapportnummer : 0616200
Rapportagedatum : 28-04-2006

Bijlage 2 van 3

Analyse Eenheid X07

droge stof gew.-% 88.9
organische stof (gloeiverl % vd DS 1.9

KORRELGROOTTEVERDELING
lutum (bodem) % vd DS <1

METALEN
arseen mg/kgds <4
cadmium mg/kgds <0.4
chrom mg/kgds <15
 koper mg/kgds <5
kwik mg/kgds <0.05
lood mg/kgds <13
nikkel mg/kgds <3
zink mg/kgds <20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE
KOOLWATERSTOFFEN
naftaleen mg/kgds <0.02
fenantreen mg/kgds 0.30
antraceen mg/kgds 0.11
fluorantreen mg/kgds 0.59
benzo(a)antraceen mg/kgds 0.25
chryseen mg/kgds 0.23
benzo(k)fluorantreen mg/kgds 0.13
benzo(a)pyreen mg/kgds 0.23
benzo(ghi)peryleen mg/kgds 0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kgds 0.16
Pak-totaal (10 van VROM) mg/kgds 2.2

EOX mg/kgds <0.1

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

Kode Monstersoort Monsterspecificatie

X07 grond MM7 26 (50-100) 30 (50-100) 16 (50-100)



Syncera BV
WOTH

Projektnaam : VO LAAN VER NATIES
Projektnummer : B06B0145
Datum opdracht : 19-04-2006
Startdatum : 20-04-2006

Rapportnummer : 0616200
Rapportagedatum : 28-04-2006

Bijlage 3 van 3

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

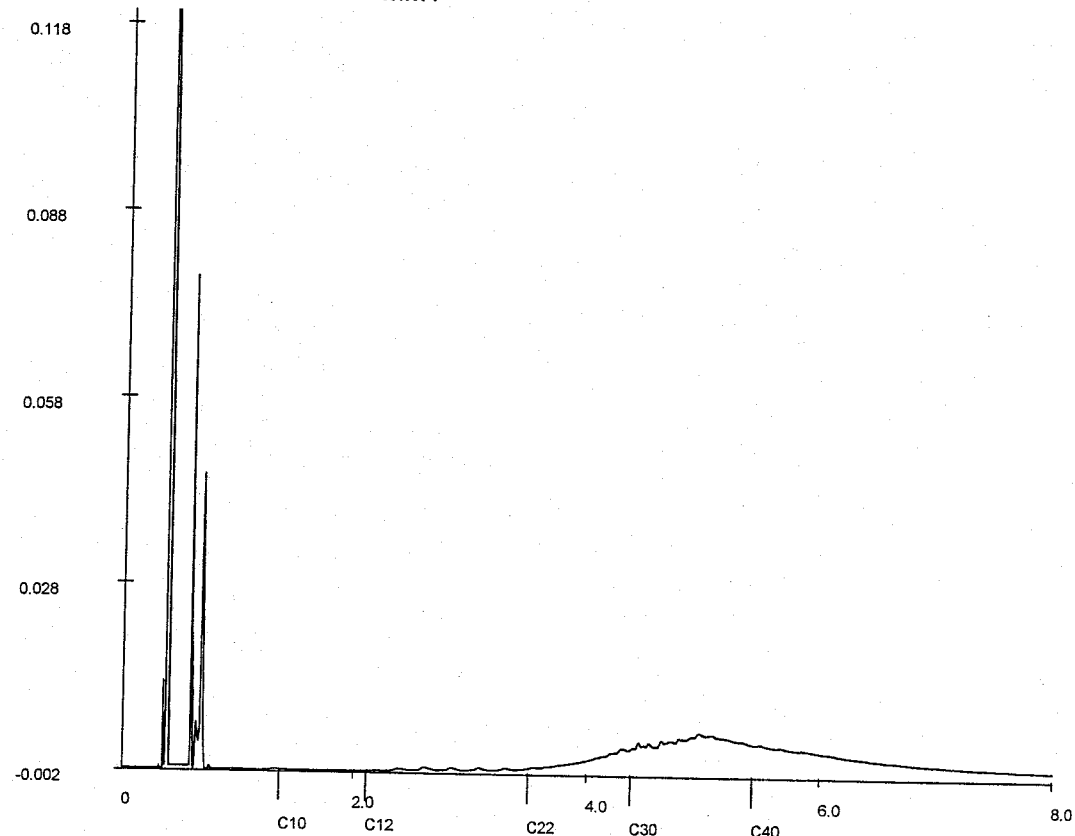
Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a8094790	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8095336	20-04-06	19-04-06	ALC201
X02	a8094632	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8094762	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8094797	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8095342	20-04-06	19-04-06	ALC201
X03	a8094443	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8094625	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8095327	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8095338	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8095343	20-04-06	19-04-06	ALC201
X04	a8094496	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8094540	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8094555	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8094794	20-04-06	19-04-06	ALC201
X05	a8094623	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8094652	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8094798	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8094856	20-04-06	19-04-06	ALC201
X06	a8094506	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8095328	20-04-06	19-04-06	ALC201
X07	a8094809	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8094829	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a8094857	20-04-06	19-04-06	ALC201



Syncera BV
WOTH
Westvoortsedijk 50
6827 AT ARNHEM

Monsternummer: 0616200-001
Datum analyse: 4/24/2006
Projectnummer: B06B0145
Projectnaam: VO LAAN VER NATIES
Monsteromschr.: MM1



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

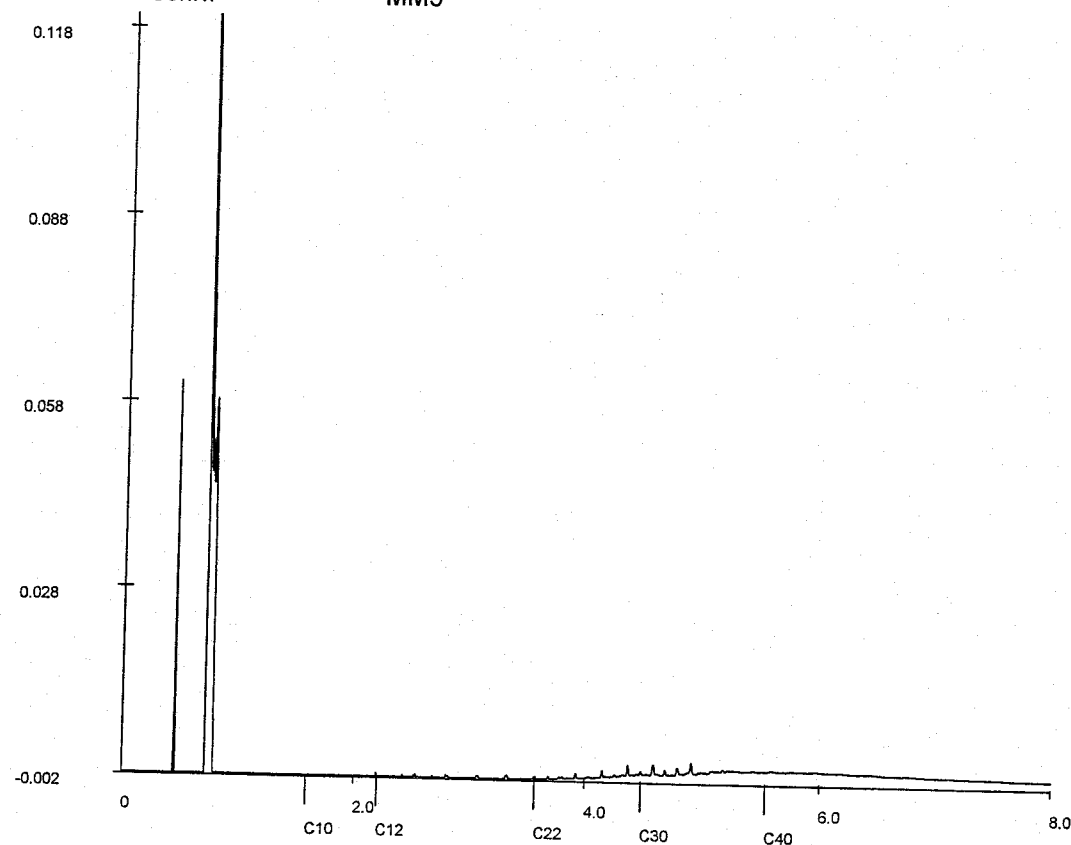
Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.4
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4



Syncera BV
WOTH
Westvoortsedijk 50
6827 AT ARNHEM

Monsternummer: 0616200-005
Datum analyse: 4/26/2006
Projectnummer: B06B0145
Projectnaam: VO LAAN VER NATIES
Monsteromschr.: MM5



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.5



ALcontrol Laboratories

ONTVANGEN 05 MEI 2006

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

Syncera BV
WOTH
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM

Hoogvliet, 04-05-2006

Geachte WOTH,,

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

Uw projektnaam : VO LAAN VER NATIES
Uw projektnummer : B06B0145
ALcontrol rapportnummer : 061753Y

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

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

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:





Syncera BV
WOTH

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : VO LAAN VER NATIES
Projektnummer : B06B0145
Datum opdracht : 28-04-2006
Startdatum : 28-04-2006

Rapportnummer : 061753Y
Rapportagedatum : 04-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	87.4	90.2	89.4	89.6	91.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	0.05	<0.02	0.14	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.16	0.53	0.09	2.6	0.46
antraceen	mg/kgds	0.05	0.12	<0.02	0.60	0.13
fluoranteen	mg/kgds	0.62	1.2	0.21	5.7	1.00
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.38	0.63	0.09	2.0	0.49
hryseen	mg/kgds	0.33	0.56	0.08	1.9	0.46
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.23	0.34	0.06	0.95	0.28
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.39	0.52	0.08	1.6	0.47
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.28	0.34	0.07	1.0	0.32
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.27	0.35	0.07	0.99	0.34
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	2.7	4.6	0.77	18	4.0

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	PAK04 04 (100-150)
X02	grond	PAK06 06 (100-150)
X03	grond	PAK07 07 (60-110)
X04	grond	PAK11 11 (60-110)
X05	grond	PAK12 12 (30-80)



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

Syncera BV
WOTH

Bijlage 2 van 2

Rapportnummer : 061753Y
Rapportagedatum : 04-05-2006

Projektnaam : VO LAAN VER NATIES
Projektnummer : B06B0145
Datum opdracht : 28-04-2006
Startdatum : 28-04-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a8094625	20-04-06	19-04-06	ALC201
X02	a8095343	20-04-06	19-04-06	ALC201
X03	a8094443	20-04-06	19-04-06	ALC201
X04	a8095338	20-04-06	19-04-06	ALC201
X05	a8095327	20-04-06	19-04-06	ALC201



ALcontrol Laboratories

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

ONTVANGEN 05 MEI 2006

Syncera BV
WOTH
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM

Hoogvliet, 04-05-2006

Geachte WOTH,

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

Uw projektnaam : VO LAAN VER NATIES
Uw projektnummer : B06B0145

ALcontrol rapportnummer : 061753Y

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

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

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



Syncera BV
WOTH

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : VO LAAN VER NATIES
Projektnummer : B06B0145
Datum opdracht : 28-04-2006
Startdatum : 28-04-2006

Rapportnummer : 061753Y
Rapportagedatum : 04-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	87.4	90.2	89.4	89.6	91.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	0.05	<0.02	0.14	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.16	0.53	0.09	2.6	0.46
antraceen	mg/kgds	0.05	0.12	<0.02	0.60	0.13
fluoranteen	mg/kgds	0.62	1.2	0.21	5.7	1.00
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.38	0.63	0.09	2.0	0.49
tryseen	mg/kgds	0.33	0.56	0.08	1.9	0.46
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.23	0.34	0.06	0.95	0.28
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.39	0.52	0.08	1.6	0.47
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.28	0.34	0.07	1.0	0.32
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.27	0.35	0.07	0.99	0.34
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	2.7	4.6	0.77	18	4.0

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	PAK04 04 (100-150)
X02	grond	PAK06 06 (100-150)
X03	grond	PAK07 07 (60-110)
X04	grond	PAK11 11 (60-110)
X05	grond	PAK12 12 (30-80)



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

Syncera BV
WOTH

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : VO LAAN VER NATIES
Projektnummer : B06B0145
Datum opdracht : 28-04-2006
Startdatum : 28-04-2006

Rapportnummer : 061753Y
Rapportagedatum : 04-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a8094625	20-04-06	19-04-06	ALC201
X02	a8095343	20-04-06	19-04-06	ALC201
X03	a8094443	20-04-06	19-04-06	ALC201
X04	a8095338	20-04-06	19-04-06	ALC201
X05	a8095327	20-04-06	19-04-06	ALC201



ALcontrol Laboratories

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

ONTVANGEN 05 MEI 2006

Syncera BV
WOTH
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM

Hoogvliet, 04-05-2006

Geachte WOTH,,

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

Uw projektnaam : VO LAAN VER NATIES
Uw projektnummer : B06B0145

ALcontrol rapportnummer : 06172T0

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

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

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



Syncera BV
 WOTH
 Projektnaam : VO LAAN VER NATIES
 Projektnummer : B06B0145
 Datum opdracht : 26-04-2006
 Startdatum : 26-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
METALEN				
arseen	ug/l	31	17	57
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4	<0.4
chromium	ug/l	1.6	6.2	3.3
koper	ug/l	31	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	98	39	38
ink	ug/l	37	22	37
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.93	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	1.4	<1
naftaleen	ug/l	<0.5 #	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	011-1-1 1 (0-)
X02	grondwater	030-1-1 1 (-)
X03	grondwater	012-1-1 1 (-)

Syncera BV
WOTH

Projektnaam : VO LAAN VER NATIES
Projektnummer : B06B0145
Datum opdracht : 26-04-2006
Startdatum : 26-04-2006

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 3 van 3

Rapportnummer : 06172T0
Rapportagedatum : 04-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
thylbenzeen	grondwater	Idem
xylene	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0464532	26-04-06	26-04-06	ALC204
	g5324032	26-04-06	26-04-06	ALC236
	g5324048	26-04-06	26-04-06	ALC236
X02	b0464552	26-04-06	26-04-06	ALC204
	g5324061	26-04-06	26-04-06	ALC236
	g5324064	26-04-06	26-04-06	ALC236
X03	b0464568	26-04-06	26-04-06	ALC204
	g5324025	26-04-06	26-04-06	ALC236
	g5324063	26-04-06	26-04-06	ALC236



ALcontrol Laboratories

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

ONTVANGEN 17 MEI 2006

Syncera BV
WOTH
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM

Hoogvliet, 15-05-2006

Geachte WOTH,

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

Uw projektnaam : VO LAAN VER NATIES
Uw projektnummer : B06B0145

ALcontrol rapportnummer : 061936H

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

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

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

Sydera BV
W019

Projectnaam : VO LAAN VER NATIES
Projectnummer : B0680145
Datum opdracht : 11-05-2006
Startdatum : 11-05-2006

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

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 061936H
Rapportagedatum : 15-05-2006

Analyse

Eenheid X01

METALLEN
nikkel

ug/l 86

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	11-1-1 1 (300-400)





ALcontrol Laboratories

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

Syncera BV
WOTH

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : VO LAAN VER NATIES
Projektnummer : B06B0145
Datum opdracht : 11-05-2006
Startdatum : 11-05-2006

Rapportnummer : 061936H
Rapportagedatum : 15-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0649751	11-05-06	10-05-06	ALC204
-----	----------	----------	----------	--------