Uniek ID



N4

Rondweg 22

- 2007/ bodemonderzoek AA014801320

Tabstroken\29048

Garagebedrijf van Leussen

Verkennend/nulsituatie bodemonderzoek ter plaatse
van een nieuw op te richten pomp-/tankinstallatie met wasplaats,
weegbrug en nieuwe loods aan de Rondweg 22 te Dalfsen

projectnummer: *2006810/dh/sh*
datum: *januari 2007*

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders

02 JUL 2007

van Dalfsen, van
Hoofd afdeling Milieu & Bouwen,

5.1.2e

5.1.2e

Opdrachtgever:
Garagebedrijf van Leussen
Kampmansweg 6
7722 RV DALFSEN

Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.
Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 2

2.1 ACHTERGRONDINFORMATIE 2
2.2 REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 2
2.3 ONDERZOEKSSTRATEGIE 3

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK 4

3.1 VELDONDERZOEK 4
3.2 CHEMISCH ONDERZOEK 4
3.3 TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN 5

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 8

4.1 VASTE BODEM EN GRONDWATER 8
4.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 9

BIJLAGEN:

1 Topografisch overzicht
2 Boorbeschrijvingen
3 Analyserapporten vaste bodem en grondwater
4 Toetsingstabel standaardbodem

TEKENING:

1-1 Situatie met boringen en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van Garagebedrijf van Leussen is in de maanden december 2006 en januari 2007 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend/nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een nieuw op te richten pomp-/tankinstallatie met wasplaats, weegbrug en nieuwe loods aan de Rondweg 22 te Dalfsen. Voor de regionale ligging van de locatie wordt verwezen naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de geplande bouw van een nieuw op te richten pomp-/tankinstallatie met wasplaats, weegbrug en nieuwe loods.

Het **doel** van het onderzoek is de aard en mate bepalen van eventueel in de bodem aanwezige aan brandstof gerelateerde oliecomponenten als referentie voor de toekomst en het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit op het overige terreingedeelte.

Het veldwerk, de grond- en grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en chemisch onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:
- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Rondweg 22 in Dalfsen. De locatie bestaat uit een perceel weiland met een oppervlakte van circa 3.980 m^2. Binnen het perceel bevindt zich momenteel een ondergrondse LPG-tank. Op de locatie wordt een nieuwe pomp-/tankinstallatie geïnstalleerd bestaande uit de volgende onderdelen:
- 1 brandstof compartimententank (10 m^3 en 50 m^3);
- vloeistofdichte verharding met 1 pompeiland en vulpunten;
- ontluchtingspunten;
- olie/benzine-afscheider.

Verder worden op het perceel 2 wasboxen, een weegbrug en een nieuwe loods gebouwd. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Zover bekent hebben op de onderzoekslocatie geen activiteiten/calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en/ of het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling	parameters
1e watervoerend pakket (form. van Twente en Kreftenheye)	0 - 20	matig fijn tot matig grof zand	kD-waarde 1500 m^2/d
scheidende laag (form. van Drenthe)	20 - 40	klei	1200 d(?)
2e watervoerend pakket (form. van Urk, Enschede, Harderwijk)	40 - 155	fijn tot matig grof zand, grind	kD-waarde 1000 m^2/d
basis (form. van Breda)	>155	klei	-

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater 's zomers en 's winters in noordwestelijke richting.

2.3 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend/nulsituatie bodemonderzoek uit de NEN 5740. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: veld- en laboratoriumonderzoek

Sublocatie	***veldonderzoek***		***laboratoriumonderzoek***	
	boringen tot max.3,5 m-mv	*waarvan met peilbuis*	*vaste bodem*	*grondwater*
toekomstige pomp-/tankinstallatie	16	3	6 min. olie + BTEXN	3 min. olie + BTEXN
overig terrein circa 2.205 m^2	20	1	3 NEN-grond	1 NEN-grondwater

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in de maanden december 2006 en januari 2007. Voor het onderzoek zijn 36 handboringen uitgevoerd (1 t/m 36), waarvan 4 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,5 m-mv. Voor de situatie van de boringen en de peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw
In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per boring en bodemlaag beschreven. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 3.

Tabel 3: samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 ~ 0,7	zand, zeer fijn	matig siltig, matig humeus
0,7 – 3,5	zand, zeer fijn	zwak siltig
Grondwaterstand: circa 0,8 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in diverse boringen lichte bijmengingen aan kooldeeltjes en/of puin waargenomen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2 (boorbeschrijvingen).

Monstername
Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of aparte bodemlaag grondmonsters genomen. Het grondwater uit de peilbuizen is een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 6.

3.2 Chemisch onderzoek

Aan de hand van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen tijdens het veldonderzoek zijn een aantal monsters geselecteerd voor analyse. De selectie van de (meng)monsters is weergeven in tabel 4 en 5. De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4 t/m 6.

3.3 *Toetsingscriteria en analyseresultaten*

Als bijlage 4 is het toetsingskader met de streef- en interventiewaarden opgenomen. De toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

- **Streefwaarden (•)**[1]
  De streefwaarden geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

- **Criterium voor nader onderzoek (••)**[1]
  Het criterium ½(interventiewaarde + streefwaarde) of "toetsingswaarde nader onderzoek" is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, dient ½(interventiewaarde) gehanteerd te worden.

- **Interventiewaarden (•••)**[1]
  De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehaltes beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

[1]De symbolen tussen haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 4 t/m 6.

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger is dan de interventiewaarden.

Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering urgent is. Nadat de globale omvang is vastgesteld, zal op basis van de actuele risico's voor de mens, de actuele risico's voor het ecosysteem en de verspreidingsrisico's, de urgentie van een sanering moeten worden bepaald. Indien het geval niet urgent is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Tabel 4: zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen					*Analyseresultaten vaste bodem en toetsingswaarden in mg/kg d.s.*							
O/W test: 1 = licht 2 = matig 3 = sterk	Aard: B = benzine HBO = huisbrandolie D = diesel OI = olie ON = onbekend		d = detectiegrens h = humusstoring		S-waarde ½(S+I) waarde I-waarde H = <2%		10 505 1000	(d) 0,11 0,2	(d) 13 26	(d) 5 10	(d) 2,5 5	@ @ @
Sublocatie	boring [nr.]	max. boor-diepte [m-mv]	zintuiglijke waarnemingen diepte [m-mv]	O/W test	Aard	monster diepte [m-mv]	code	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl-benz.	Xyle-nen	BTEX [tot.]
toekomstige pomp-/tankinstallatie	1	2,5		geen		1,5-2,0	1-04	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	2	3,5		geen									
	3	3,5		geen									
	4	3,5		geen		3,0-3,5	4-02	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	5	1,1		geen		0,6-1,1	5-02	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	6	1,1		geen									
	7	1,2		geen									
	8	1,2		geen									
	9	1,2		geen		0,0-0,5	MM-04	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	10	1,2		geen									
	11	1,2		geen									
	12	1,2		geen		0,0-0,5	12-01	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	13	1,2		geen		0,0-0,5	13-01	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	14	2,5		geen									
	15	1,2		geen									
	16	1,2		geen									

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding toetsingswaarde nader onderzoek
••• : overschrijding interventiewaarde
@ : geen toetsingswaarden voor gegeven
- : niet geanalyseerd
MM-04: boring 9÷10÷11÷15 t/m 18

Tabel 5: analyseresultaten vaste bodem

% H = 2,4 % L = 2,3	**analyseresultaten (mg/kg d.s.)**			**toetsingswaarden (mg/kg d.s.)**		
monster boring traject (m-mv)	MM-01 22 t/m 29 0,0-0,5	MM-02 30 t/m 36 0,0-0,5	MM-03 24+25+31 0,5-2,0	S-waarde	½(S÷I)	I-waarde
arseen	<4	<4	<4	17	25	32
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	0,48	3,8	7,1
chroom	<15	<15	<15	55	131	207
koper	8,0	5,6	<5	18	56	94
kwik	0,12	0,07	<0,05	0,21	3,6	7
lood	35	23	<13	55	198	341
nikkel	<3	3,8	<3	12	43	74
zink	29	<20	<20	61	186	311
PAK (10)-tot.	3,2•	0,59	<0,2	1	20,5	40
EOX	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	#	#
min.olie	<20	<20	<20	12	606	1200

Toelichting bij tabel:
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding van de interventiewaarde
: geen toetsingswaarden voor gegeven
H : organisch stof
L : lutum

Tabel 6: analyseresultaten grondwater

analyseresultaten (µg/l)					toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	1	4	14	21			
filter (m-mv)	0,5-2,5	0,5-3,5	0,5-2,5	0,7-2,7			
pH	6,1	6,2	6,8	6,2			
EC (µs/cm)	302	311	337	341	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
zware metalen							
arseen	-	-	-	<5	10	35	60
cadmium	-	-	-	<0,4	0,4	3	6
chroom •	-	-	-	1,1•	1	16	30
koper	-	-	-	8,5	15	45	75
kwik	-	-	-	<0,05	0,05	0,17	0,3
lood	-	-	-	<10	15	45	75
nikkel	-	-	-	<10	15	45	75
zink	-	-	-	23	65	433	800
vluchtige aromaten							
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,80	<0,2	<0,2	<0,2	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen							
1,2-dichloorethaan	-	-	-	<0,1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	-	-	-	<0,1	0,01	10	20
1,2 dichloorpropaan	-	-	-	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	-	-	-	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	-	-	-	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	-	-	-	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	-	-	-	<0,1	6	203	400
vinylchloride	-	-	-	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen							
monochloorbenzeen	-	-	-	<0,2	7	94	180
dichloorbenzenen	-	-	-	<0,2	3	27	50
minerale olie	<50	<50	<50	<50	50	325	600

Toelichting bij tabel:
- : niet geanalyseerd
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
••• : overschrijding interventiewaarde

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Garagebedrijf van Leussen is in de maanden december 2006 en januari 2007 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend/ nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een nieuw op te richten pomp-/tankinstallatie met wasplaats, weegbrug en nieuwe loods aan de Rondweg 22 te Dalfsen.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de geplande bouw van een nieuw op te richten pomp-/tankinstallatie met wasplaats, weegbrug en nieuwe loods.

Het doel van het onderzoek is de aard en mate bepalen van eventueel in de bodem aanwezige aan brandstof gerelateerde oliecomponenten als referentie voor de toekomst en het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit op het overige terreingedeelte.

4.1 Vaste bodem en grondwater

Zintuiglijk zijn in diverse boringen lichte bijmengingen aan kooldeeltjes en/of puin waargenomen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.

Toekomstige pomp-/tankinstallatie
Analytisch zijn in de vaste bodem ter plaats van de toekomstige *pomp-/tankinstallatie* geen gehalten aan oliecomponenten aangetoond boven de streefwaarden.

In het grondwater (peilbuizen 1, 4, 14) zijn geen gehalten aan oliecomponenten aangetoond boven de streefwaarden.

Overig terrein
In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 en MM-02) zijn, met uitzondering van een licht verhoogde gehalte aan PAK in MM-01, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. Het aangetoonde gehalte aan PAK overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

In het mengmonster van de *ondergrond* (MM-03) zijn van de geanalyseerde parameters geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het grondwater (peilbuis 21) is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 *Conclusies en aanbevelingen*

Zintuiglijk zijn in diverse boringen lichte bijmengingen aan kooldeeltjes en/of puin waargenomen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.

Analytisch zijn in de vaste bodem en in het grondwater, ter plaatse van de nieuw op te richten pomp-/tankinstallatie met wasplaats en weegbrug, geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

Op het overig onderzochte terrein is in de bovengrond een verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. In het grondwater is een verhoogd gehalte aan chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten is, naar onze mening, de nulsituatie afdoende vastgelegd.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht

Omgevingskaart

Klantreferentie: 2006810



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DALFSEN K 8651

Rondweg 22, 7721 AA DALFSEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b loopperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koeidam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

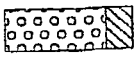
overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d merkant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d talescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b zeinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

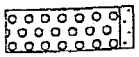
BIJLAGE 2

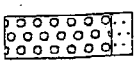
Boorbeschrijvingen

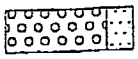
Legenda (conform NEN 5104)

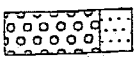
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

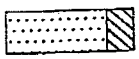

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig

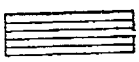

Zand, zwak siltig

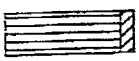

Zand, matig siltig

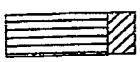

Zand, sterk siltig

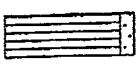

Zand, uiterst siltig

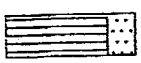
veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig

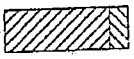

Veen, sterk kleïig

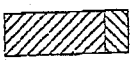

Veen, zwak zandig

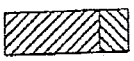

Veen, sterk zandig

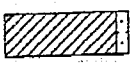
klei

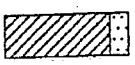

Klei, zwak siltig

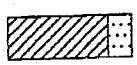

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

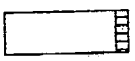

Klei, sterk zandig

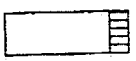
leem

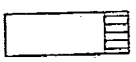

Leem, zwak zandig

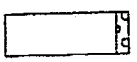

Leem, sterk zandig

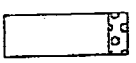
overige toevoegingen

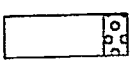

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

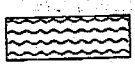

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

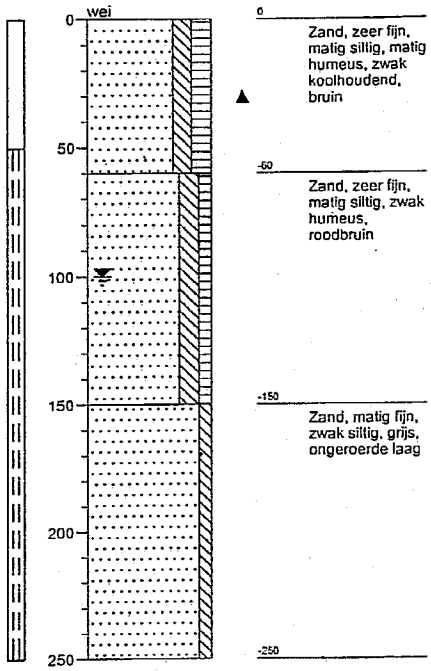
bentoniet afdichting

filter

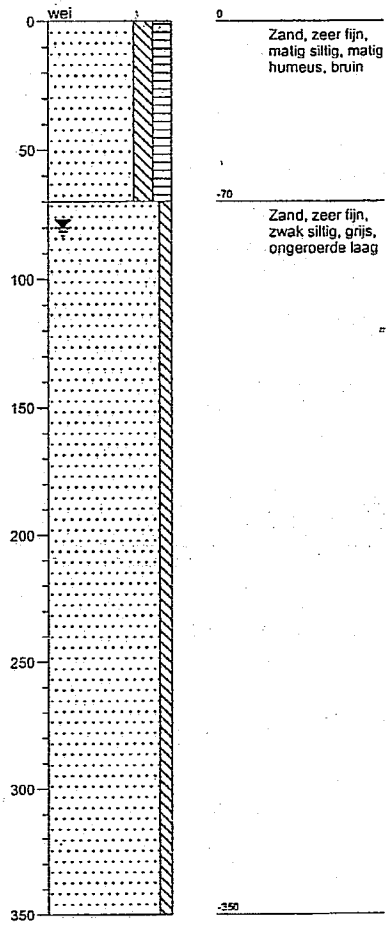
Projectnummer: 2006810

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

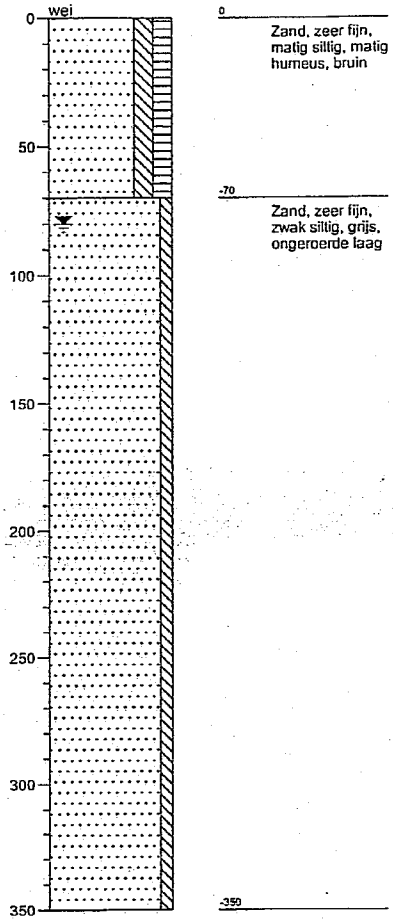
1



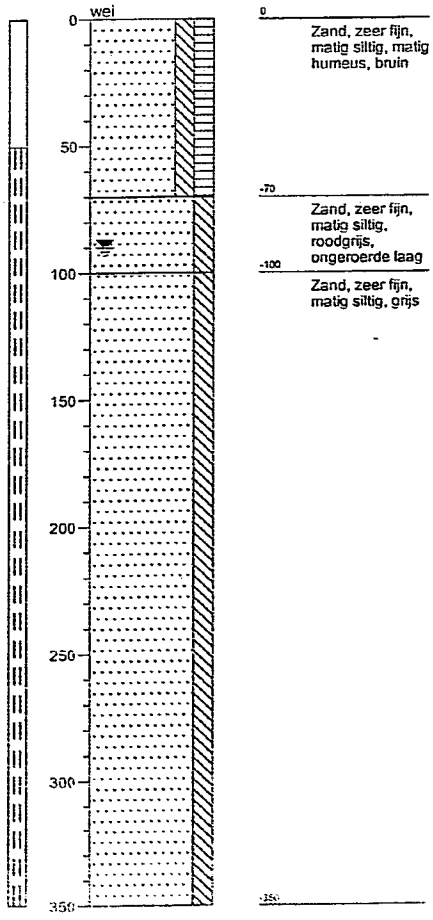
2



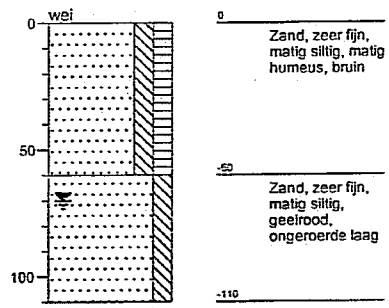
3



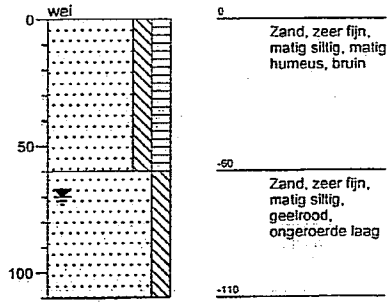
4



5



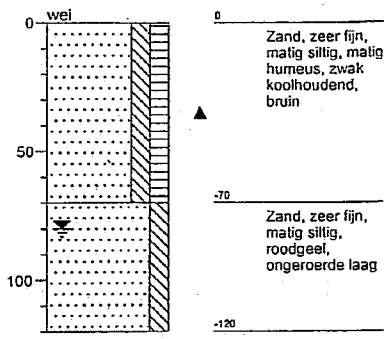
6



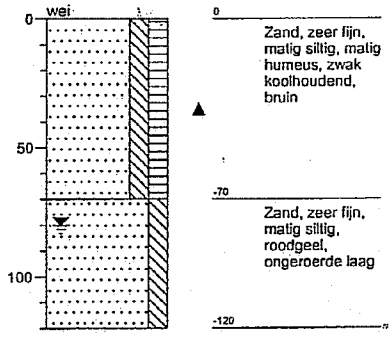
Projectnaam: Nulsituatie onderzoek Van Leusen Kampmansweg 6 Dalfsen

HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

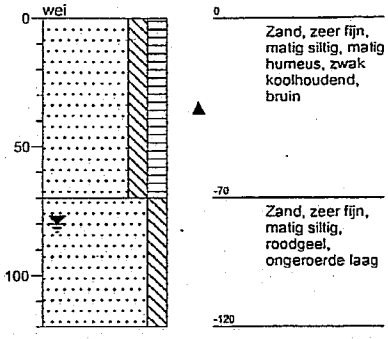
7



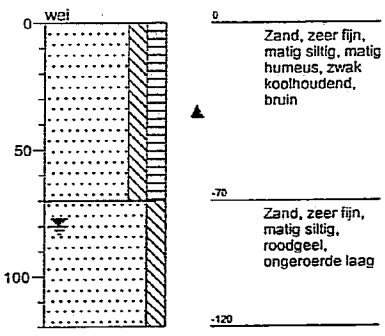
8



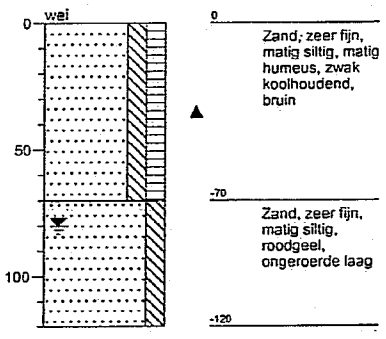
9



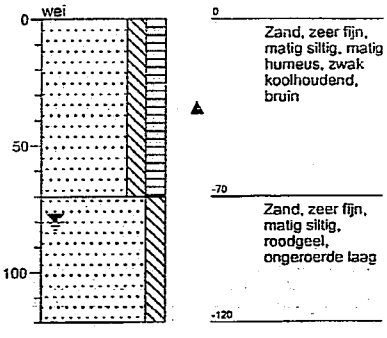
10



11

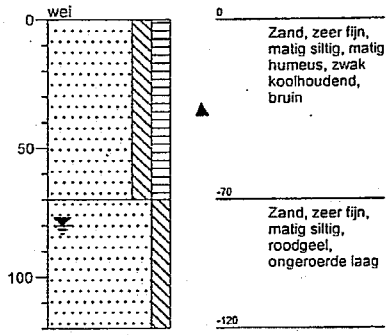


12

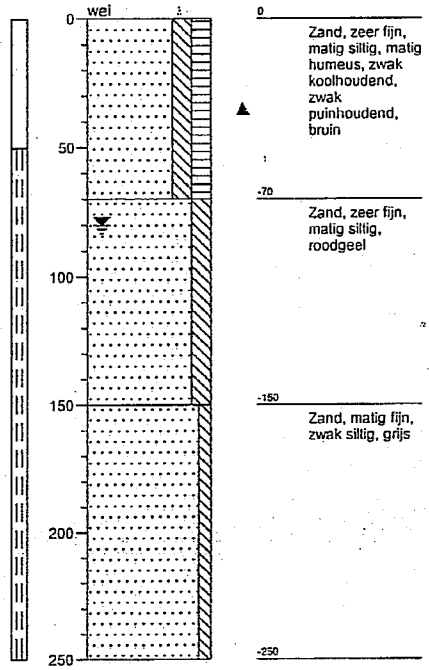


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

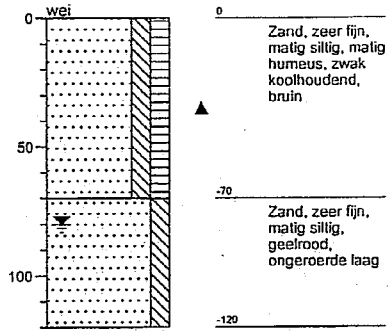
13



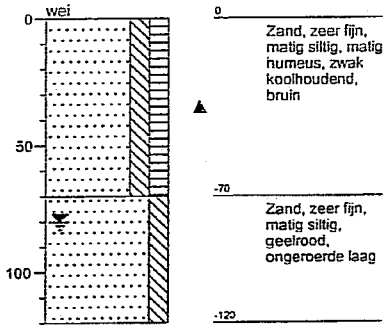
14



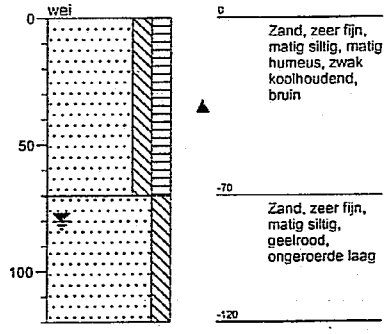
15



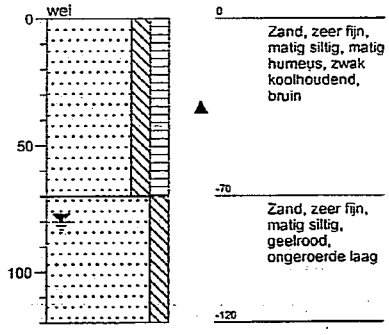
16



17

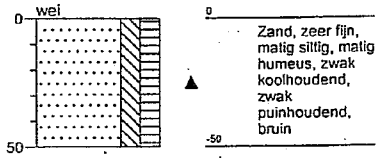


18

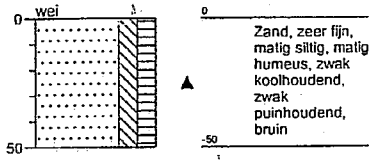


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

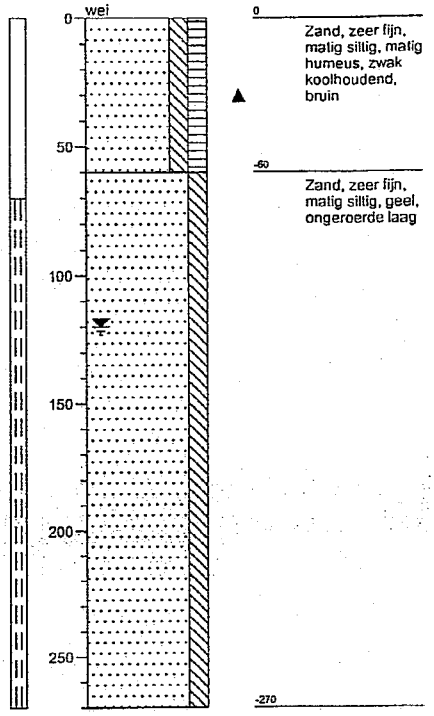
19



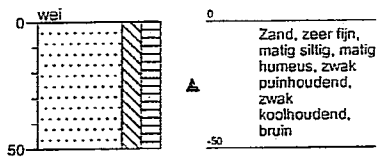
20



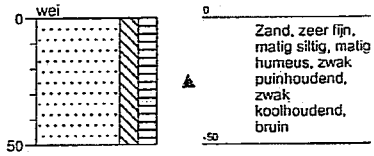
21



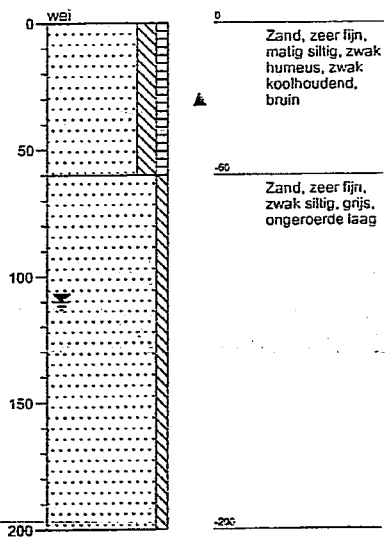
22



23

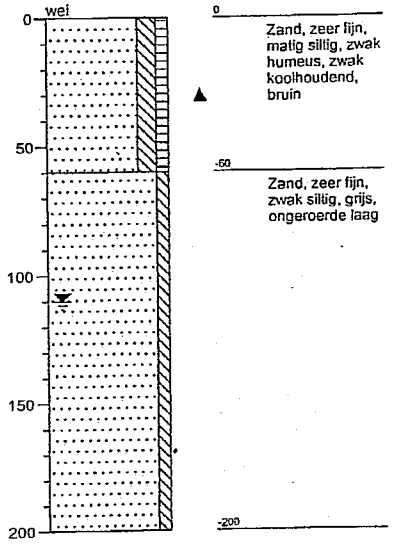


24

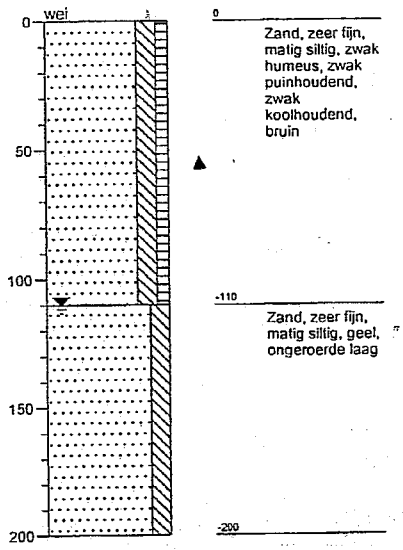


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

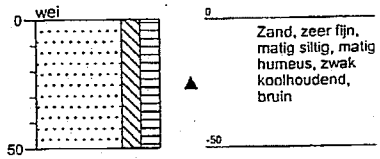
25



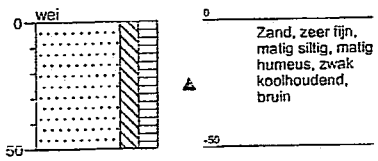
26



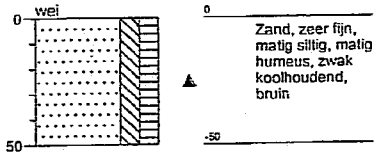
27



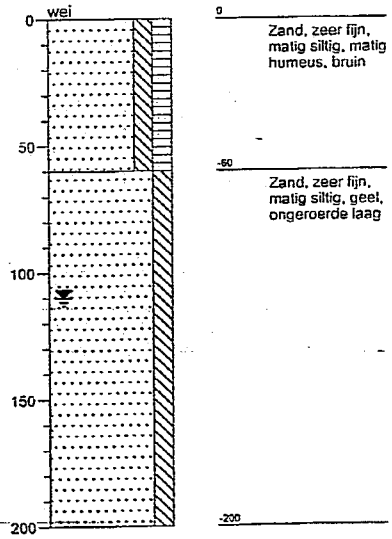
28



29

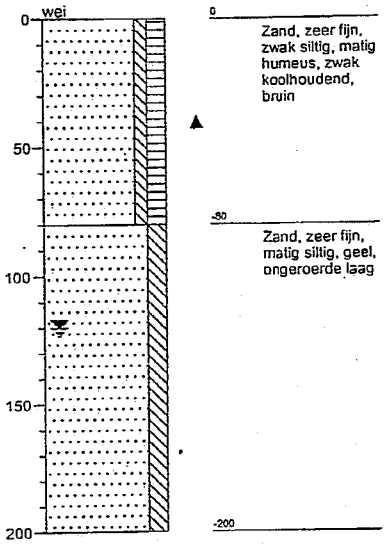


30

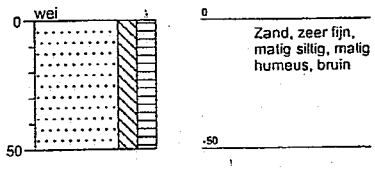


HUNNEMAN MILIEU-ADVIES

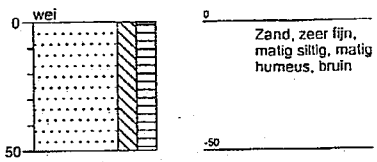
31



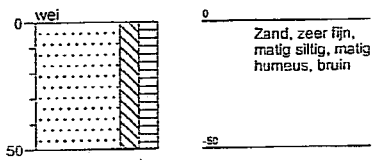
32



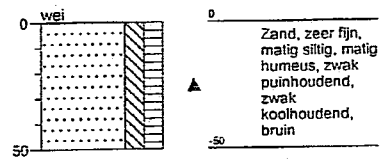
33



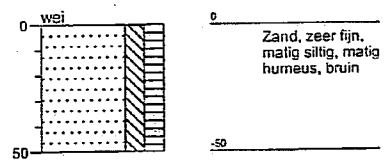
34



35



36



BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN 19 JAN 2007

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet, 05-01-2007

Geachte 5.1.2e ,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: NEN/nul Pomp/tank Rondweg Dalfsen
Uw project nummer	: 2006810
ALcontrol rapportnummer	: 11136082, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 6 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 7. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2e

5.1.2e
Business Director Milieu

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. : 025

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e

Projectnaam	NEN/nul Pomp/tank Rondweg Dalfsen	Orderdatum	27-12-2006
Projectnummer	2006810	Startdatum	27-12-2006
Rapportnummer	11136082	Rapportagedatum	05-01-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	82.9	87.4	87.0	80.5	81.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.4				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q	2.3				
METALEN							
arseen	mg/kgds	Q	<4	<4	<4		
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4		
chroom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15		
koper	mg/kgds	Q	8.0	5.6	<5		
kwik	mg/kgds	Q	0.12	0.07	<0.05		
lood	mg/kgds	Q	35	23	<13		
nikkel	mg/kgds	Q	<3	3.8	<3		
zink	mg/kgds	Q	29	<20	<20		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	Q				<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	Q				<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	Q				<0.05	<0.05
xylenen	mg/kgds	Q				<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	Q				<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	Q				<0.1	<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02	<0.02		
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
fenantreen	mg/kgds	Q	0.20	0.06	<0.02		
antraceen	mg/kgds	Q	0.05	<0.02	<0.02		
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.68	0.14	<0.02		
pyreen	mg/kgds	Q	0.57	0.11	<0.02		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.46	0.08	<0.02		
chryseen	mg/kgds	Q	0.44	0.07	<0.02		
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.71	0.12	<0.02		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.31	0.05	<0.02		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.43	0.07	<0.02		

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM-01 22-01 t/m 29-01 [0-50]
002	Grond	MM-02 30-01 t/m 36-01 [0-50]
003	Grond	MM-03 24+25+31-02 t/m 04 [50-200]
004	Grond	1-04 [0bas]
005	Grond	4-02 [tank]

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE NORM DE PAAP VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 (nr. L 025). DEZE ACCREDITATIE HEEFT BETREKKING OP DE IN DEZE RAPPORTAGE VERMELDE ANALYSEMETHODEN, VOOR ZOVER DEZE ZIJN OPGENOMEN IN DE BIJBEHORENDE LIJST VAN ACCREDITATIE. DE RESULTATEN IN DEZE RAPPORTAGE HEBBEN UITSLUITEND BETREKKING OP DE ONDERZOCHTE MONSTERS.

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projectnaam	NEN/nul Pomp/tank Rondweg Dalfsen	Orderdatum	27-12-2006
Projectnummer	2006810	Startdatum	27-12-2006
Rapportnummer	11136082	Rapportagedatum	05-01-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q	0.09	<0.02	<0.02		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.29	0.05	<0.02		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.29	0.05	<0.02		
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	3.2	0.59	<0.2		
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	4.6	0.83	<0.3		
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM-01 22-01 t/m 29-01 [0-50]
002	Grond	MM-02 30-01 t/m 36-01 [0-50]
003	Grond	MM-03 24+25+31-02 t/m 04 [50-200]
004	Grond	1-04 [0bas]
005	Grond	4-02 [tank]

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TEST LABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 (ONDER NR. L 021)
AL ONZE AFTREKKABLE BTW-NUMMER IS NL 8102.44.560.B01 ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITSLUITEND UITGEVOERD OP BASIS VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN VAN DE BRANCHEVERENIGING VAN LABORATORIA VOOR BODEM- EN WATERONDERZOEK

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e

Projectnaam	NEN/nul Pomp/tank Rondweg Dalfsen	Orderdatum	27-12-2006
Projectnummer	2006810	Startdatum	27-12-2006
Rapportnummer	11136082	Rapportagedatum	05-01-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	Q	86.4	88.3	87.4	86.8
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	Q				
METALEN						
arseen	mg/kgds	Q				
cadmium	mg/kgds	Q				
chroom	mg/kgds	Q				
koper	mg/kgds	Q				
kwik	mg/kgds	Q				
lood	mg/kgds	Q				
nikkel	mg/kgds	Q				
zink	mg/kgds	Q				
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	0.07
Totaal BTEX	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q				
acenaftyleen	mg/kgds	Q				
acenafteen	mg/kgds	Q				
fluoreen	mg/kgds	Q				
fenantreen	mg/kgds	Q				
antraceen	mg/kgds	Q				
fluoranteen	mg/kgds	Q				
pyreen	mg/kgds	Q				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q				
chryseen	mg/kgds	Q				
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q				

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	5-02 [tank/ontluchtingen]
007	Grond	12-01 [afleverzuil]
008	Grond	13-01 [vulpunten]
009	Grond	MM-04 9÷10÷11÷15 t/m 18-01 [0-50] vl. dicht + wasplaats

ALCONTROL B.V. IS BEOORDEELD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 037

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e

Projectnaam	NEN/nul Pomp/tank Rondweg Dalfsen	Orderdatum	27-12-2006
Projectnummer	2006810	Startdatum	27-12-2006
Rapportnummer	11136082	Rapportagedatum	05-01-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	Q				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q				
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q				
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q				
EOX	mg/kgds	Q				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	5-02 [tank/ontluchtingen]
007	Grond	12-01 [afleverzuil]
008	Grond	13-01 [vulpunten]
009	Grond	MM-04 9+10+11+15 t/m 18-01 [0-50] vl. dicht + wasplaats

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 025
DEZE ANALYSERAPPORTAGE MAG ALLEEN IN ZIJN GEHEEL WORDEN GEPUBLICEERD. ALGEMENE VOORWAARDEN ZIJN VAN TOEPASSING OP ALLE OPDRACHTEN AAN ALCONTROL B.V. GEGEVEN. DEZE VOORWAARDEN ZIJN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL TE ROTTERDAM ONDER NR. 24301251

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e

Projectnaam	NEN/nul Pomp/tank Rondweg Dalfsen	Orderdatum	27-12-2006
Projectnummer	2006810	Startdatum	27-12-2006
Rapportnummer	11136082	Rapportagedatum	05-01-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
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
acenaftyleen	Grond	Idem
acenafteen	Grond	Idem
fluoreen	Grond	Idem
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
pyreen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
benzeen	Grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Grond	Idem
ethylbenzeen	Grond	Idem
xylenen	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0009739	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE EISEN DIE DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELD HEEFT VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 (NEN-EN 45001:1999).
DEZE ACCREDITATIE GELDT VOOR DE IN DE BIJLAGE BEHORENDE LIJST MET NORMEN EN/OF PROCEDURES. DEZE BIJLAGE IS TE RAADPLEGEN OP DE INTERNETSITE VAN RVA.NL.

ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projectnaam	NEN/nul Pomp/tank Rondweg Dalfsen
Projectnummer	2006810
Rapportnummer	11136082

Orderdatum	27-12-2006
Startdatum	27-12-2006
Rapportagedatum	05-01-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0009741	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0009746	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0009751	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0010034	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0010039	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0010049	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y0010050	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0009733	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0009735	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0009736	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0009738	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0009740	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0009745	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0009750	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0009737	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0009742	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0009749	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0010035	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0010037	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0010040	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0010041	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0010045	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y0010046	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y0009926	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y0009924	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y0009928	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y0010542	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y0010552	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	A0839638	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	A0839639	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0009923	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0010537	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0010544	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0010550	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y0010554	27-12-2006	27-12-2006	ALC201	Theoretische monsternamedatum

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 (ONDER NR. L 024)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

INGEKOMEN - 9 JAN 2007

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e
Postbus 253
8100 AG RAALTE

Hoogvliet, 08-01-2007

Geachte 5.1.2e ,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: Van Leusen Dalfsen
Uw project nummer	: 2006810
ALcontrol rapportnummer	: 11136125, versie nummer: 2

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 5. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Extra bijlage(n): Oliechromatogram(men)
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,
5.1.2e

5.1.2e
Business Director Milieu

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-EN-ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 027
ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITSLUITEND UITGEVOERD OP BASIS VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN ZOALS DEZE ZIJN GEDEPONEERD BIJ DE RECHTBANK ROTTERDAM ONDER NR. 24/2001

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e

Projectnaam	Van Leusen Dalfsen	Orderdatum	28-12-2006
Projectnummer	2006810	Startdatum	03-01-2007
Rapportnummer	11136125	Rapportagedatum	08-01-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
arseen	µg/l	Q				<5
cadmium	µg/l	Q				<0.4
chroom	µg/l	Q				1.1
koper	µg/l	Q				8.5
kwik	µg/l	Q				<0.05
lood	µg/l	Q				<10
nikkel	µg/l	Q				<10
zink	µg/l	Q				23
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.80 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q				<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	Q				<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q				<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q				<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q				<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q				<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q				<0.1
chloroform	µg/l	Q				<0.1
CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	µg/l	Q				<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q				<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	15	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	pb. 1
002	Grondwater	pb. 4
003	Grondwater	pb. 14
004	Grondwater	pb. 21

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE VOLGENS DE EISEN VAN DE NORM NEN-EN-ISO/IEC 17025 VOOR DE BEPALINGEN VERMELD IN DE BIJLAGE BEHORENDE BIJ DE CERTIFICATEN L 624 EN L 625. DEZE BIJLAGE MAG ALLEEN IN ZIJN GEHEEL WORDEN GEPUBLICEERD. DE ALGEMENE VOORWAARDEN ZIJN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL TE ROTTERDAM ONDER NR. 24376703.

HUNNEMAN MILIEU ADVIES
5.1.2e

Projectnaam	Van Leusen Dalfsen	Orderdatum	28-12-2006
Projectnummer	2006810	Startdatum	03-01-2007
Rapportnummer	11136125	Rapportagedatum	08-01-2007

Voetnoten

1	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 078

ALLE ORDERS WORDEN UITGEVOERD VOLGENS DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL TE ROTTERDAM ONDER NR. 24330328

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projectnaam	Van Leusen Dalfsen	Orderdatum	28-12-2006
Projectnummer	2006810	Startdatum	03-01-2007
Rapportnummer	11136125	Rapportagedatum	08-01-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
Totaal olie C10-C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up,analyse m.b.v. GC-FID
arseen	Grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode
lood	Grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.
cis 1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
teirachloormethaan	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B0693466	03-01-2007	03-01-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
001	G5451859	03-01-2007	03-01-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	B0693463	03-01-2007	03-01-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
002	G5451862	03-01-2007	03-01-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum
003	B0693460	03-01-2007	03-01-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
003	G5451831	03-01-2007	03-01-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum
004	B0599110	03-01-2007	03-01-2007	ALC204	Theoretische monsternamedatum
004	G5451864	03-01-2007	03-01-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum

ALCONTROL B.V. HEEFT GEKOZEN VOOR ACCREDITATIE VOLGENS DE EISEN VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 076

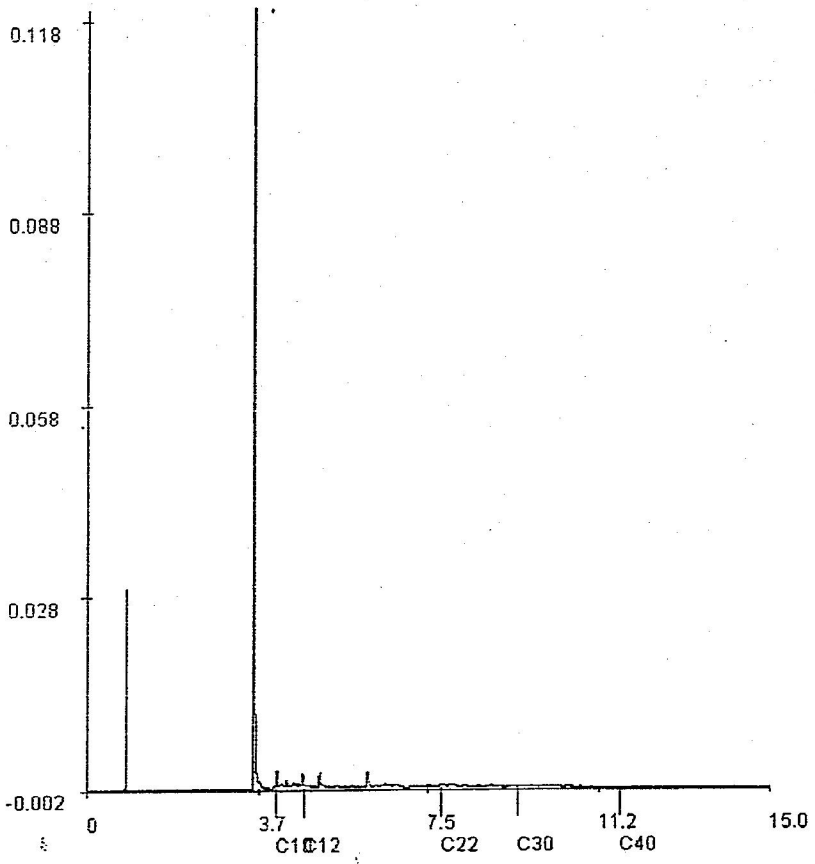
ALcontrol Laboratories

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Projectnaam	Van Leusen Dalfsen	Orderdatum	28-12-2006
Projectnummer	2006810	Startdatum	03-01-2007
Rapportnummer	11136125	Rapportagedatum	08-01-2007

Monsternummer:	11136125-003
Datum analyse:	05-01-2007
Projectnummer:	2006810
Projectnaam:	Van Leusen Dalfsen
Monsteromschr.:	pb. 14



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject		Retentietijden van de even alkanen:	
benzine	C9-C14	C10	4.1
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.7
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.8
motorolie	C20-C36	C30	9.4
stookolie	C10-C36	C40	11.7

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 (OMFATTENDE DE ...)

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD OP BASIS VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN DIE DEPOSITAIRE IS BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN AANGEMELDE ONDER ...

BIJLAGE 4

Toetsingstabel standaardbodem

Toetsingstabel standaard bodem

Bron: Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39)

Tabel 1: Streefwaarden en interventiewaarden

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	*interventiewaarde*	*streefwaarde*	*interventiewaarde*
I Zware metalen[15]				
antimoon	3	15	-	20
arseen	29	55	10	60
barium	160	625	50	625
cadmium	0,8	12	0,4	6
chroom	100	380	1	30
cobalt	9	240	20	100
koper	36	190	15	75
kwik	0,3	10	0,05	0,3
lood	85	530	15	75
molybdeen	3	200	5	300
nikkel	35	210	15	75
zink	140	720	65	800
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH<5)[1]	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH≥5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l [2]	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l [2]	-
fluoride (mg F/l)	500[3]	-	0,5 mg/l [2]	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
resorcinol (m-hydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) [4,14]	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
antraceen			0,0007*	5
fenantreen			0,003*	5
fluorantheen			0,003	1
benzo(a)antraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004*	0,05
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormetaan (tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,002	4	0,01	40

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	*interventiewaarde*	*streefwaarde*	*interventiewaarde*
Vervolg V Gechloreerde koolwaterstoffen				
chloorbenzenen (som)[5,14]	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som)[6,14]	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7)[7]	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD[8]	0,01	4	0,004 ng/l	0,01
drins[9]	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen[10]	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,02	50
organotinverbindingen[11]	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
VII Overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15000
ftalaten (som)[12]	0,1	60	0,5	5
minerale olie[13]	50	5000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	630

Voetnoten bij tabel 1:

1. Zuurgraad: pH(0,01 M $CaCl_2$). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
2. In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
3. Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175 + 13L (L = % lutum).
4. Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen, benzo[a]anthraceen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naftaleen, benzo[ghi]peryleen.
5. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en heptachloorbenzeen).
6. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol.
7. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
8. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
9. Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
10. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som α-HCH, β-HCH, γ-HCH en δ-HCH.
11. De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
12. Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
13. Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameters is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
14. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct optelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van de verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $\{\Sigma C_i) / l_i \geq 1$, waarbij C_i= gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep van stoffen en l_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.
15. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

^ In de 4e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen.

Tabel 2: indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Parameter	grond/sediment (mg/kg d.s.)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	*interventiewaarde*	*streefwaarde*	*interventiewaarde*
I Zware metalen[3]				
beryllium	1,1	30	-	15
seleen	0,7	100	-	160
tellurium	-	600	-	70
thallium	1	15	-	7
tin	-	900	-	50
vanadium	42	250	-	70
zilver	-	15	-	40
III Aromatische verbindingen				
dodecylbenzeen	-	1000	-	0,02
aromatische oplosmiddelen[1]	-	200	-	150
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
dichlooranilinen	0,005	50	-	100
trichlooranilinen	-	10	-	10
tetrachlooranilinen	-	30	-	10
pentachlooranilinen	-	10	-	1
4-chloormethylfenolen	-	15	-	350
dioxine[2]	-	0,001	-	0,001 ng/l
VI Bestrijdingsmiddelen				
azinfosmethyl	0,00005#	2	0,1* ng/l	2
VII Overige verontreinigingen				
acrylonitril	0,000007#	0,1	0,08	5
butanol	-	30	-	5600
1,2-butylacetaat	-	200	-	6300
ethylacetaat	-	75	-	15000
diethyleen glycol	-	270	-	13000
ethyleen glycol	-	100	-	5500
formaldehyde	-	0,1	-	50
isopropanol	-	220	-	31000
methanol	-	30	-	24000
methyl-tert-butyl ether (MBTE)	-	100	-	9200
methylethylketon	-	35	-	6000

Voetnoten bij tabel 2:

1. Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphtha"verstaan zoals gedefinieerd door de International Research en Development Corporetion: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en ≥ alkylbenzenen 6,19%.
2. Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.
3. De streefwaarden voor zware metalen in het grondwater zijn voor het ondiepe grondwater. Voor het diepe grondwater (ca. 10 m-mv) bestaan andere streefwaarden.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
\# Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

Aanvullende opmerkingen bij tabel 1 en 2:
De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

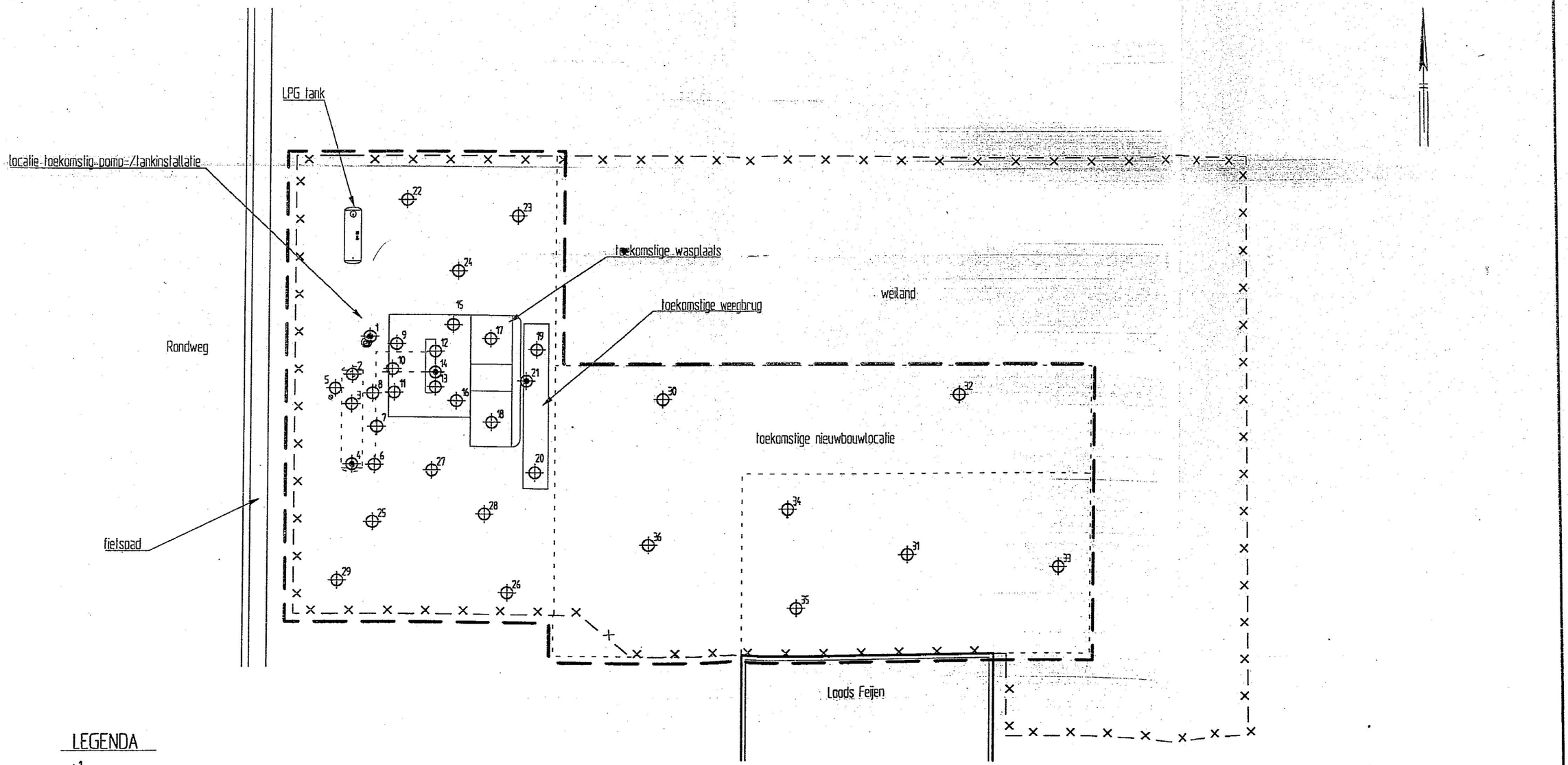
De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organisch stofgehalte.

Voor de streefwaarde en interventiewaarde van PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruikt makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof en/of lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

TEKENING 1-1

Situatie met boringen en peilbuizen



LEGENDA

- peilbuis met nummer
- boring met nummer
- toekomstige OBAS
- toekomstig ontluchtingspunt
- toekomstige ondergrondse tank
- toekomstig pompeiland met vulpunt
- grens onderzoekslocatie
- bovengrondse LPG-tank
- toekomstig leidingwerk

0 10 20 30 40 50m

Garagebedrijf van Leussen

Verkennend/ nulsituatie bodemonderzoek
Rondweg 22 te Dalfsen

Situatie met boringen en peilbuizen

Projectnummer	2006810
Tekening	1-1
Schaal	1:500
Afmetingen	A3_l
Datum	jan.-2007
Getekend	5.1.2e
Filename	2006810A

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES
Spitsstraat 11
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.:0572-351574
Postbus 25
6850 AA Huissen
Tel.: 026-3275129
Fax.:026-3275815

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 43