

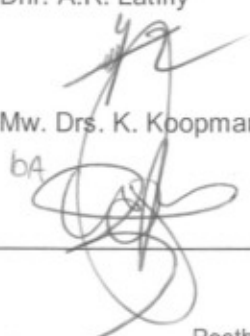
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**Veldhuizenweg naast 4
Hellendoorn**

Projectcode : AD308NI05
Rapportnummer : 0820007/r1
Status : definitief
Datum : 15 mei 2008
Opdrachtgever : CMG Invest BV
De heer G. Homan
Veldegge 6
7468 DJ Enter

Opgesteld door : Dhr. A.R. Latify

Voor akkoord en contactpersoon : Mw. Drs. K. Koopman
Acorius Advies



Acorius Advies B.V.

Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT
Tel.: 033-4600010
Fax: 033-4600019

Postbus 12
7396 ZG TERWOLDE
Tel: 0571-290655
Fax: 0571-292234

Postbus 107
5060 AC OISTERWIJK
Tel: 0411-602744
Fax: 0411-602788

E-mail : info@acorius.nl
Website : www.acorius.nl

SAMENVATTING

=====

Locatie:	Veldhuizenweg naast 4 te Hellendoorn		
Aanleiding:	aanvraag van een bouwvergunning		
Oppervlakte onderzoekslocatie:	circa 8.280 m ²		
Soort onderzoek:	NEN5740 bijlage B1		
Terreingebruik:	weiland		
Terreingebruik in de omgeving:	agrarisch gebruik		
Hypothese:	onverdachte locatie		
Aantal boringen:	tot 0,5 m-mv	waarvan tot circa 2,0 m-mv	afgewerkt als peilbuis
	19	6	2
Bodemopbouw:	tot opgeboorde diepte (2,8 m-mv) matig fijn, zwak siltig zand		
Grondwaterstand:	gemiddeld 1,3 m-mv		
Zintuiglijke waarnemingen:	tijdens veldwerkzaamheden zijn in de bodem ter plaatse van boringen 3 en 5 enkele kooldeeltjes waargenomen		
Aantal onderzochte monsters:	bovengrond	ondergrond	grondwater
	3	2	2
Resultaten grond:	in de bovengrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte componenten aangetroffen		
Resultaten grondwater:	in het grondwatermonster is in peilbuis 1 een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen en in peilbuis 2 is een licht verhoogd gehalte chroom. Met de herbemonstering en analyse is de matig verhoging met minerale olie in peilbuis 2 niet meer aangetroffen.		
Oorzaak verhoogde gehalten:	bovengrond	ondergrond	grondwater
	mogelijk kooldeeltjes	n.v.t.	natuurlijke oorsprong
Conclusie:	hypothese wordt formeel gezien verworpen, dit gezien de licht verhoogde gehalten in de bovengrond en in het grondwater		
	milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorziene nieuwbouw		

INHOUDSOPGAVE:

=====

Pagina

SAMENVATTING	3
1) INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	3
2) VOORONDERZOEK	4
2.1 Actuele situatie	4
2.2 Historische situatie.....	4
2.3 Regionale geohydrologische gegevens	4
2.4 Hypothese.....	5
3) VELDWERKZAAMHEDEN	6
3.1 Veldwerk	6
3.2 Lokale bodemopbouw	7
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	7
4) ONDERZOEKSRESULTATEN.....	8
4.1 Samenstelling mengmonsters en laboratoriumonderzoek	8
4.2 Toetsingskader	9
4.3 Analyseresultaten	9
4.4 Bespreking analyseresultaten.....	12
5) AANVULLEND ONDERZOEK.....	13
6) CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

BIJLAGEN

- 1) Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2) Situatie boringen
- 3) Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
- 4) Analysecertificaten grond
- 5) Analysecertificaten grondwater
- 6) Analysecertificaten grondwater (aanvullend)
- 7) Toetsingswaarden grond en grondwater

1) INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

=====

In opdracht van CMG Invest B.V. uit Enter via Nijhof & Poppinghaus adviseurs is door Acorius Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Veldhuizenweg naast 4 te Hellendoorn.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning op het perceel.

Voor de aanvraag van een bouwvergunning is het, op grond van de gemeentelijke bouwverordening, verplicht dat er voorafgaand aan het verlenen van een bouwvergunning een onderzoek wordt uitgevoerd naar de kwaliteit van de bodem.

De doelstellingen van de opgenomen regeling in de bouwverordening zijn tweërlei:

- het tegengaan van bouwen op verontreinigde grond;
- het tegengaan van situaties waarbij gevaar of schade is te verwachten voor de volksgezondheid en het milieu.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is derhalve na te gaan of vroegere en/of recente activiteiten op het terrein een eventuele negatieve invloed hebben gehad op de kwaliteit van de grond en/of het grondwater.

In dit rapport zijn de resultaten van het verrichte onderzoek weergegeven. Op basis van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) is de bemonsteringsstrategie vastgesteld. De uitvoering van de veldwerkzaamheden en de resultaten zijn beschreven in respectievelijk de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

2) VOORONDERZOEK

=====

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek). Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen. Voor het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd: landelijk bodemloket, kadaster, informatie opdrachtgever en de visuele terreininspectie.

2.1 Actuele situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Veldhuizenweg naast 4 te Hellendoorn en is kadastraal bekend als gemeente Hellendoorn, sectie I, nummer 4812 (deels). De locatie staat bekend als Olthofsweg 9. Het onderzochte perceel heeft een oppervlakte van circa 8.280 m². De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en een tekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. De coördinaten van de locatie zijn X: 227,312 en Y: 492,641.

De onderzoekslocatie betreft een weiland. De onderzochte locatie ligt in een landelijk omgeving.

Voor zover is nagegaan vinden op de onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan geen bodembedreigende activiteiten plaats.

2.2 Historische situatie

Op het buurperceel van de onderzoekslocatie (Veldhuizenweg 4 en 4a te Hellendoorn) heeft in december 2006 een verkennend bodemonderzoek door Acorius Advies B.V. (rapportnummer 0650003/kk, datum 13 december 2006) plaatsgevonden. Met het bodemonderzoek zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetroffen en in het grondwater is een licht verhoogde gehalte aan zink aangetroffen.

Verder zijn bij het landelijk bodemloket en de opdrachtgever geen gegevens bekend over eventuele bodemverontreiniging op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, dan wel zaken die daar aanleiding toe kunnen geven.

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

De onderzoekslocatie ligt ten oosten van de Sallandse Heuvelrug. Dit is een stuwwal.

Geomorfologisch wordt de locatie getypeerd als een gordeldekzandwieling met een dalvormige laagte zonder veen. De hoogteligging van het maaiveld varieert tussen de 7,5 en 10,5 m +NAP. De bodemtypen die op het onderzoeksgebied kunnen worden aangetroffen zijn podzol en eerdgronden op de hogere delen en beekdalgronden in de lagere delen.

De grondwaterstroming is oost-noordoost gericht, richting de Regge. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

De bovenstaande gegevens zijn afkomstig uit het Bestemmingsplan Hellendoorn-Zuid (ontwerp, Royal Haskoning 2006) en uit het Waterhuishouding splan Overijssel 2000+.

2.4 Hypothese

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Derhalve is bij de uitvoering van het bodemonderzoek de hypothese **onverdachte locatie** gehanteerd (bijlage B1 van de NEN 5740).

3) VELDWERKZAAMHEDEN

=====

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is op 11 april 2008 door Jeroen Staal en Sander de Bruijn conform de SIKB beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000 uitgevoerd. Hiertoe is Acorius Advies B.V. in het bezit van een geldig procescertificaat en erkend door VROM (Senternovem/Bodem+).

Het procescertificaat van Acorius Advies B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Met betrekking tot onderhavig rapport verklaart Acorius Advies B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen "eigen" grond wordt onderzocht.

In totaal zijn 19 handboringen (nrs. 1 t/m 19) tot 0,5 m-mv verricht met behulp van een edelmanboor. Van deze boringen zijn 6 boringen (nrs. 1 t/m 6) doorgezet tot 2,0 m-mv. Tevens zijn 2 boringen doorgezet en afgewerkt als peilbuis met filter (nrs 1+2). In tabel 1 zijn de peilbuisgegevens weergegeven.

Tabel 1: peilbuisgegevens

peilbuis nummer	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (E.C. $\mu\text{S}/\text{cm}$)
1	1,75-2,75	1,25	4,14	330
2	1,80-2,80	1,40	4,72	120

De peilbuizen zijn na plaatsing grondig doorgepompt met behulp van een slangenpomp.

Minimaal 1 week na het plaatsen van de peilbuizen, zijn deze voorafgaand aan het nemen van de grondwatermonsters, nogmaals grondig doorgepompt. Tijdens het doorpompen is de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) bepaald. Voorafgaand aan het doorpompen is het niveau van het freatisch grondwater bepaald.

Tabel 2: Overzicht veldonderzoek

Werkzaamheden	bovengrond [0,0-0,5 m-mv]	ondergrond [0,5-2,0 m-mv]	grondwater
boringen	19	6	2

3.2 Lokale bodemopbouw

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen zijn, op basis van de opgeboorde grondslag, weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Beschrijving
0,00 tot 1,00	matig fijn, zwak siltig, bruin/zwart plaatselijk bruin/geel zand
1,00 tot 1,50	matig fijn, zwak siltig, geel zand
1,50 tot 2,80	matig fijn, zwak siltig, geel/grijs zand

De lokale bodemopbouw is weergegeven in de boorstaten in bijlage 3.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond van de boringen 3 en 5 kooldeelsporen waargenomen. Er zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Naast het hiervoor genoemde zijn in de opgeboorde grond geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

De locaties van de boringen zijn weergegeven in een tekening, opgenomen in bijlage 2. De opgeboorde grondslag is beschreven en zintuiglijk beoordeeld op kleur, textuur en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen van de boringen zijn opgenomen in bijlage 3.

4) ONDERZOEKSRESULTATEN

=====

4.1 Samenstelling mengmonsters en laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het RvA geaccrediteerde laboratorium "ALcontrol Laboratories" uit Hoogvliet.

Bij het samenstellen van de mengmonsters is zoveel mogelijk rekening gehouden met de bodemsamenstelling en visuele waarnemingen. Van de opgeboorde grond zijn in totaal 5 grondmengmonsters geanalyseerd, te weten:

- grondmengmonster MM1.1, boringen 3 en 5 (0,0-0,5 m -mv);
- grondmengmonster MM1.2, boringen 1, 7, 8, 11 en 16 (0,0-0,5 m -mv);
- grondmengmonster MM1.3, boringen 10, 13, 14, 18 en 19 (0,0-0,5 m -mv);
- grondmengmonster MM1.4, boringen 2 (0,5-0,8 m -mv), 3, 4 en 5 (0,5-1,0 m -mv);
- grondmengmonster MM1.5, boringen 1 (0,5-1,0+1,5-2,0 m -mv), 2 (0,8-1,0+1,5-2,0 m -mv), 4, 5 (1,0-1,5 m -mv) en 6 (0,5-1,0 m -mv).

De grondmengmonsters zijn onderzocht op het NEN pakket voor grond. Het NEN pakket voor grond bestaat uit de onderstaande componenten:

- voorbehandeling conform AS3000;
- droge stof;
- (zware) metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX);
- minerale olie.

De grondmengmonsters MM1.3 t/m MM1.5 zijn tevens onderzocht op:

- organische stof;
- lutumgehalte.

Het grondwatermonster uit de peilbuis is onderzocht op het analysepakket NEN voor grondwater. Het NEN pakket voor grondwater bestaat uit de onderstaande componenten:

- voorbehandeling conform AS3000;
- (zware) metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, incl. naftaleen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

Tabel 4: Overzicht laboratoriumonderzoek

Werzaamheden	bovengrond	ondergrond	grondwater
chemische-analyses	3	2	2

4.2 Toetsingskader

Voor de toetsing van de bodem- en grondwaterkwaliteit worden de streef- en interventiewaarden gehanteerd. De streef- en interventiewaarden bodemsanering zijn op 24 februari 2000 door het ministerie VROM, Directoraat Generaal Milieubeheer, in een circulaire vastgesteld. De streef- en interventiewaarden in grond zijn afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het organische stof en het lutumgehalte van de grond. Bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt dan ook gebruik gemaakt van de zogenaamde bodemtypecorrectieformules. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als voor organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Voor eventuele verontreiniging van grond en/of grondwater worden de volgende categorieën onderscheiden:

- gehalte kleiner of gelijk aan streefwaarde en/of detectielimiet: niet verhoogd;
- gehalte groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk aan tussenwaarde: licht verhoogd (*);
- gehalte groter dan tussenwaarde en kleiner of gelijk aan interventiewaarde: matig verhoogd (**);
- gehalte groter dan interventiewaarde: sterk verhoogd (***)

De symbolen tussen de haakjes corresponderen met de overschrijding van de betreffende toetsingswaarde.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte componenten van de grond(meng)monsters zijn weergegeven in tabel 5. De bijbehorende streef- en interventiewaarden staan in tabel 1 van bijlage 6.

De analyseresultaten van de onderzochte componenten van het grondwatermonster zijn weergegeven in tabel 6. De bijbehorende streef- en interventiewaarden staan in tabel 2 van bijlage 7.

De analysecertificaten van de grond(meng)- en grondwatermonsters staan in respectievelijk bijlage 7 en bijlage 5.

Tabel 4: Analyseresultaten grondmengmonsters (in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monsternummer	X01	X02	X03	X04	X05
Monstercode	MM1.1	MM1.2	MM1.3	MM1.4	MM1.5
Bodemtype ¹⁾	I	II	II	III	IV
droge stof (gew.-%)	86,4	84,6	84,9	79,3	81,6
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1	<1
organische stof (%vds)	-	-	4,3	4,3	2,2
min. delen <2um (%vds)	-	-	1,8	1,5	1,0
Metalen					
arsen	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
chrom	<15	<15	<15	<15	<15
koper	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
lood	14	15	<13	<13	<13
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5
zink	<20	<20	<20	<20	<20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
pak-totaal (10 van VROM)	0,20	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
EOCL					
EOX	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Minerale Olie					
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	7	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	29	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	49	<5	23	<5	<5
totaal olie C10-C40	80	<20	20	<20	<20
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

X01	MM1.1 (0-50) 3+5
X02	MM1.2 (0-50) 1+7+8+11+16
X03	MM1.3 (0-50) 10+13+14+18+19
X04	MM1.4 (50-80) 2+ (50-100) II 3+4+5
X05	MM1.5 (50-100+150-200) 1+(80-100+150-200)II 2+(100-150)II 4+5+(50-100)I 6

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 2 %; humus 4,3 %
 - II lutum 2 %; humus 2,2 %

Tabel 5: Analyseresultaten grondwatermonsters (in µg/l, tenzij anders vermeld)

Monsternummer	X1	X2
Monstercode	1	2
Filtertraject (m-mv)	175-275	180-280
Metalen		
arsen	<10	<10
cadmium	<0,8	<0,8
chrom	<1	2,0 *
koper	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05
lood	<15	<15
nikkel	<15	<15
zink	<60	<60
Vluchtige aromaten		
benzeen	<0,2	<0,2
tolueen	<0,3	<0,3
ethylbenzeen	<0,3	<0,3
xylenen	<0,3	<0,3
totaal BTEX	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	0,8
naftaleen	<0,2	<0,2
Vluchtige		
Chloorkoolwaterstoffen		
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,6	<0,80
chloroform	<0,6	<0,6
Chloorbenzenen		
monochloorbenzeen	<0,6	<0,6
dichloorbenzenen	<1,8	<1,8
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	<0,6
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	1,3
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	<0,6
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	<0,6
Minerale Olie		
fractie C10-C12	35	<25
fractie C12-C22	170	<25
fractie C22-C30	110	<25
fractie C30-C40	85	<25
totaal olie C10-C40	390	** <100

X01 1 (175-275)
 X02 2 (180-280)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

4.4 Bespreking analyseresultaten

Bovengrond

In het koolhoudendemengmonster van de bovengrond (MM1.1) is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen.

In de overige mengmonsters van de bovengrond (MM1.2 en MM1.3) zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte componenten aangetroffen.

Ondergrond

In de mengmonsters van de ondergrond (MM1.4 en MM1.5) zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte componenten aangetroffen.

Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis 1 is een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. De resultaten heeft aanleiding gegeven tot herbemonstering van het grondwater. De resultaten van de herbemonstering zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

In het grondwatermonster van peilbuis 2 is een licht verhoogd gehalte chroom aangetroffen.

De overige in de bovengrond en in hetgrondwater vastgestelde gehalten liggen allen onder het niveau van de voor deze stoffen geldende streefwaarden c.q. detectielimieten.

5) AANVULLEND ONDERZOEK

Aangezien in het grondwatermonster X01 (peilbuis 1) ten opzichte van de tussenwaarde, een matig verhoogd gehalte minerale olie is aangetroffen, is in overleg met de opdrachtgever besloten om de peilbuis opnieuw te bemonsteren en het grondwatermonster te laten analyseren op minerale olie.

Het veldwerk van het aanvullend onderzoek is op 13 mei 2008 uitgevoerd.

De analyseresultaten van de onderzochte componenten van het grondwatermonster zijn weergegeven in tabel 6.

De bijbehorende streef- en interventiewaarden staan in tabel 2 van bijlage 7.

De analysecertificaten van de grondwatermonsters staan in bijlage 6.

Tabel 6: *Analyseresultaten grondwatermonsters (in µg/l, tenzij anders vermeld)*

Monsternummer	X1
Monstercode	1
Filtertraject (m-mv)	175-275
Minerale Olie	
fractie C10-C12	<25
fractie C12-C22	<25
fractie C22-C30	<25
fractie C30-C40	<25
totaal olie C10-C40	<100

X01 1 (175-275)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

In het grondwatermonster van peilbuis 1 is, na herbemonstering en heranalyse, ten opzichte van de streefwaarden, geen verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen.

6) CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

=====

De bij de aanvang van het onderzoek gehanteerde hypothese, dat het terrein **onverdacht** is, wordt verworpen, gezien de licht verhoogde gehalten in de bovengrond en in het grondwater.

Het licht verhoogde gehalte in de bovengrond is vermoedelijk veroorzaakt door kleine kooldeeltjes.

Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met chroom. Een dergelijke licht verhoogde gehalte wordt vaker in het grondwater vastgesteld en is doorgaans door natuurlijke oorsprong en geeft derhalve geen aanleiding tot nader onderzoek.

Gezien de geringe overschrijdingen in de grond- en grondwatermonsters, ten opzichte van de streefwaarden, wordt geen nader onderzoek naar deze gehalten voorgesteld.

In verband met de voorgenomen bouwvergunning zijn ons inziens op het perceel milieuhygiënisch geen belemmeringen aanwezig.

Indien vrijkomende grond van het kadastrale perceel afgevoerd moet worden, dient men bij ontgravingswerkzaamheden en eventuele toepassing op een ander kadastraal perceel rekening te houden met de regels van het Bouwstoffenbesluit.

Eventueel vrijkomende grond van de onderzoekslocatie kan milieutechnisch gezien zonder bezwaar op dezelfde locatie worden toegepast gezien de geringe overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarden.

7) SLOTOPMERKINGEN

=====

Rekening dient te worden gehouden met het feit dat voor de chemische analyses van de grondmonsters gebruik is gemaakt van vijf mengmonsters. De gehalten van de onderzochte stoffen kunnen daarom op de individuele monsterpunten hoger uitvallen.

In dit onderzoek is gestreefd naar het verkrijgen van representatieve bodemmonsters, het kan echter voorkomen dat lokale afwijkingen en/of verontreinigingen niet zijn herkend. Het uitgevoerde onderzoek geeft een globale indruk van de bodemkwaliteit op de betreffende locatie op basis van een steekproefsgewijze aanpak.

Tevens dient rekening te worden gehouden met het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is, de onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500
 Hier bevindt zich Kadastraal object HELLEENDOORN I 4812
 Oltrofweg 7, 7447 RS HELLEENDOORN
 © De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>auto snelweg 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/ovrige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in sanie weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg enkelpoor spoorweg dubbelpoor spoorweg drieporig spoorweg viersporig a station b leerperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitbomekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draai en riet n hiege en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruise c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolekje d windturbine</p> <p>a diepompinstallatie b seinmaat c zendmaat</p> <p>a hunebed b monument c poldergermaal</p> <p>a begraafplaats b boom c paal d opelegtank</p> <p>a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>schietbaan afwatering hoogspanningeleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	--



- LEGENDA:**
- Onderzoekslocatie
 - ⊕ peilbuis diep
 - ⊕ boring tot 0,5 m-mv
 - ⊕ boring tot 2,0 m-mv



ACORIUS Advies
Advies
 Milieu
 Bouw
 Planologisch

Project: naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn		
Onderdeel: Overzicht tekening	Werknr.: AD308NI05	
Opdrachtgever: CMG Invest B.V.	Bladnr.: 1	
Datum: 13-05-08	Schaal: 1:2.500	A4
Bron: Uittreksel Kadastrale Kaart		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

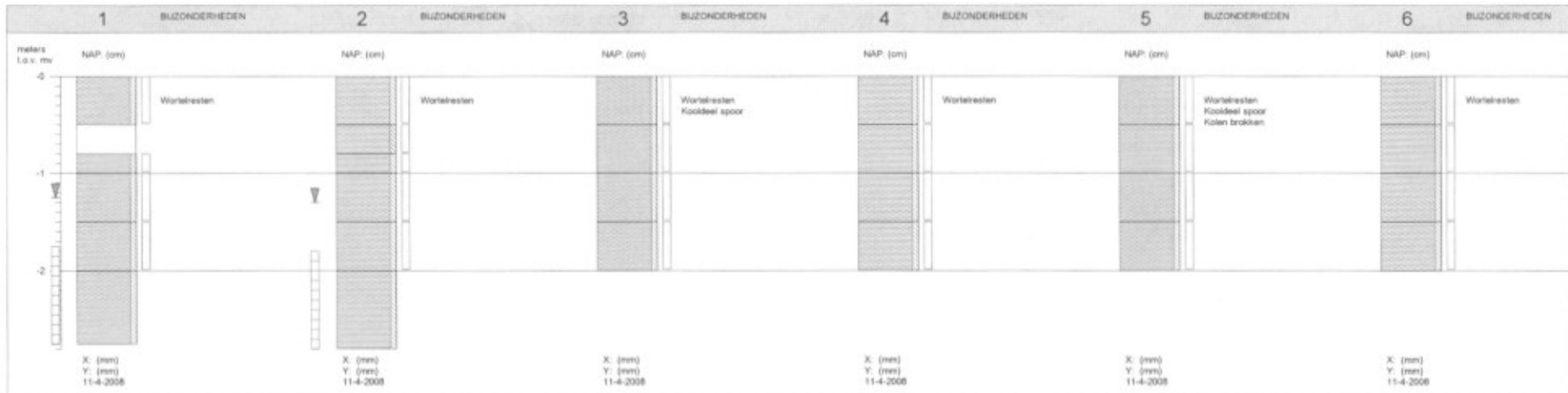
Opdrachtgever : Nijhof & Poppinghaus adviseurs
 Projectnaam : Veldhuizenweg 4
 Projectnummer : AD308N105
 Projectlocatie : Hellendoorn

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
1 Peilbuis diep	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten	
	80 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/geel		
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/grijs		
	200 - 275	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/grijs		
2 Peilbuis diep	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten	
	50 - 80	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart		
	80 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/geel		
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/grijs		
3 Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten Kooldeel spoor	
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart		
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
4 Boring tot ca. 2.00 m-mv	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/grijs	Wortelresten	
	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart		
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart		
5 Boring tot ca. 2.00 m-mv	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel	Kolen brokken Kooldeel spoor Wortelresten	
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/grijs		
	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart		
6 Boring tot ca. 2.00 m-mv	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten	
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/grijs		
7 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten	
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
8 Boring tot ca. 0.50 m-mv	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/grijs	Wortelresten	
	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart		
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
9 Boring tot ca. 0.50 m-mv	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel	Wortelresten	
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/grijs		
	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart		
10 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten	
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
11 Boring tot ca. 0.50 m-mv	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/grijs	Wortelresten	
	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart		
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
12 Boring tot ca. 0.50 m-mv	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel	Wortelresten	
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/grijs		
	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart		
13 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten	
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Nijhof & Poppinghaus adviseurs
Projectnaam : Veldhuizenweg 4
Projectnummer : AD308N105
Projectlocatie : Hellendoorn

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
14 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten	
15 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten	
16 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten	
17 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten	
18 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten	
19 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten	

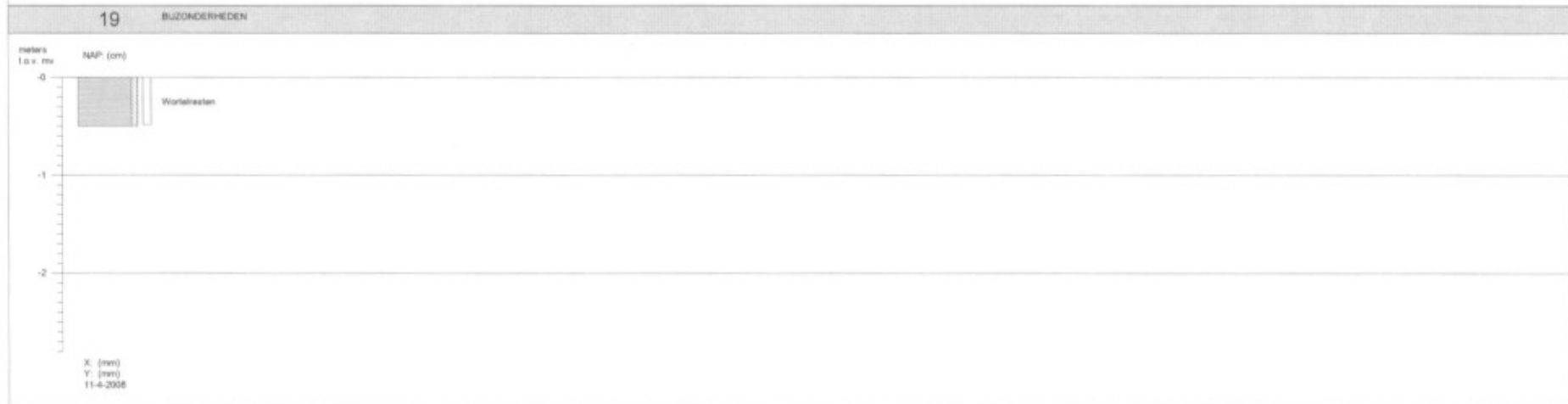
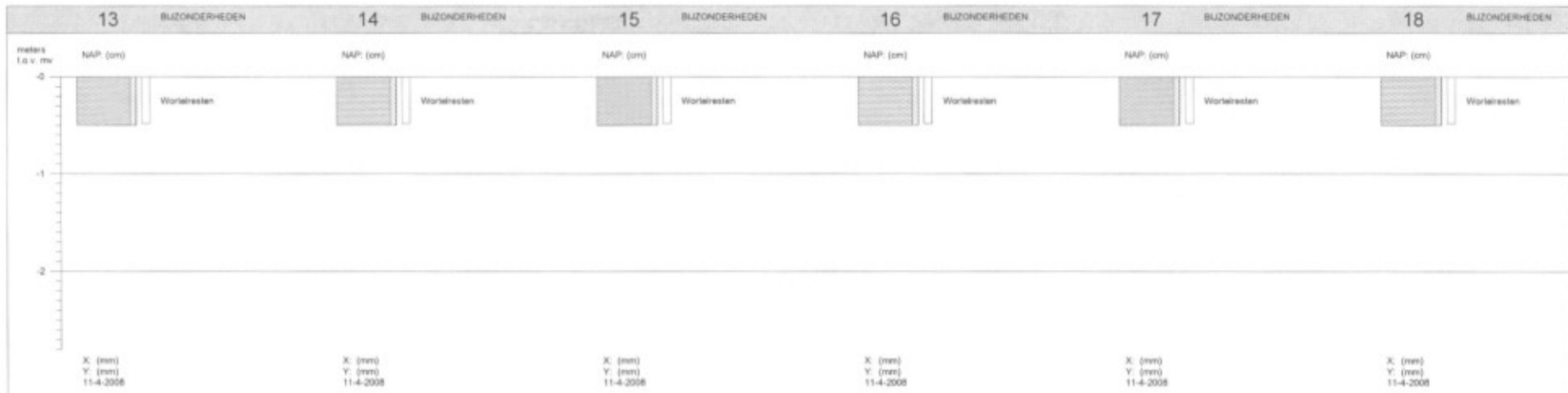


Opdrachtgever : Nijhof & Poppinghaus adviseurs
 Projectnaam : Veldhuizenweg 4
 Projectlocatie : Hellendoorn
 Projectnummer : AD308NI05
 Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

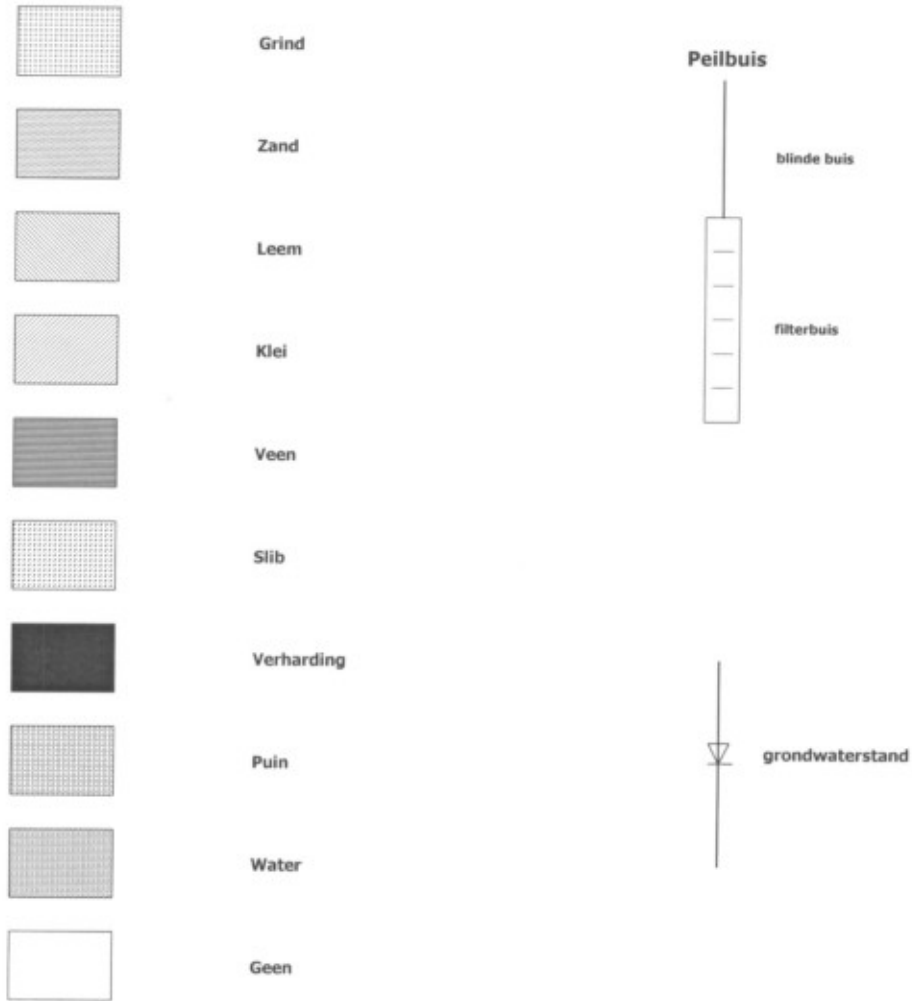
Getekend volgens: NEN5104

Datum: 13-5-2008 Bijlage: Blad: 1 Van: 2



Opdrachtgever	: Nijhof & Poppinghaus adviseurs		
Projectnaam	: Veldhuizenweg 4		
Projectlocatie	: Hellendoorn		
Projectnummer	: AD308NI05		
Analyse parameter	:		
BOORPROFIELEN			
<small>Datamodel volgens: NEN 104</small>			
Datum: 13-5-2008	Bijlage:	Blad: 2	Van: 2

LEGENDA BOORPROFIELEN



Hoofdbestanddeel

G/g = Grind
 Z/z = Zand
 L = Leem
 K/k = Klei
 Vm = Veen mineraalarm
 V = Veen

Bijmengsel

s = silt
 h = humeus
 f = fijn
 mf = matig fijn
 mg = matig grof
 uf = uiterst fijn
 ug = uiterst grof
 zf = zeer fijn
 zg = zeer grof

Mate van bijmengsel

1 = zwak
 2 = matig
 3 = sterk
 4 = uiterst sterk



Project locatie: Helendoorn ()

PROJECTGEGEVENS:

Opdrachtgever : Nijhof & Poppinghaus adviseurs
 Projectnaam : Veldhuizenweg 4
 Projectnummer : AD308N105
 Projectsoort :
 Projectlocatie : Helendoorn
 Kadastrale ligging :
 Datum : 13-5-2008

ACORIUS *Advies*
Advies
 Waterland
 Infrastructuur

Postbus 1547 Amersfoort
 Tel: 033-4600010
 Fax: 033-4600019

Postbus 12 Terwolde
 Tel: 0571-290655
 Fax: 0571-292234

E-mail: info@acorius.nl

BIJLAGE:

BLAD: 1

VAN: 1



Analyserapport

Acorius Advies
K. Koopman
Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.
Uw projectnummer : AD308NI05
ALcontrol rapportnummer : 11303487, versie nummer: 1

Hoogvliet, 22-04-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD308NI05. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. 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 informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

Acorius Advies
K. Koopman

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.
Projectnummer AD308NI05
Rapportnummer 11303487 - 1Orderdatum 15-04-2008
Startdatum 15-04-2008
Rapportagedatum 22-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.4	84.6	84.9	79.3	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			4.3	4.3	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			1.8	1.5	1.0
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	14	15	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.01	<0.01	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.05	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ²⁾	0.09 ²⁾	0.08 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1.1 (0-50) 3+5
002	Grond (AS3000)	MM1.2 (0-50) 1+7+8+11+16
003	Grond (AS3000)	MM1.3 (0-50) 10+13+14+18+19
004	Grond (AS3000)	MM1.4 (50-80) 2+ (50-100) 3+4+5
005	Grond (AS3000)	MM1.5 (50-100+150-200) 1+(80-100+150-200) 2+(100-150) 4+5+(50-100) 6

Paraaf :



Acorius Advies
K. Koopman

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.
Projectnummer AD308NI05
Rapportnummer 11303487 - 1Orderdatum 15-04-2008
Startdatum 15-04-2008
Rapportagedatum 22-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.34	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		29	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		49	<5	23	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	<20	20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1.1 (0-50) 3+5
002	Grond (AS3000)	MM1.2 (0-50) 1+7+8+11+16
003	Grond (AS3000)	MM1.3 (0-50) 10+13+14+18+19
004	Grond (AS3000)	MM1.4 (50-80) 2+ (50-100) 3+4+5
005	Grond (AS3000)	MM1.5 (50-100+150-200) 1+(80-100+150-200) 2+(100-150) 4+5+(50-100) 6

Paraaf : ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 032
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEGEPONEERD BIJ DE KAMER VAN HOOFDARTDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIBUING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284



Acorius Advies
K. Koopman

Analysereport

Blad 4 van 8

Projectnaam Naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.
Projectnummer AD308NI05
Rapportnummer 11303487 - 1

Orderdatum 15-04-2008
Startdatum 15-04-2008
Rapportagedatum 22-04-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Paraaf :





Acorius Advies
K. Koopman

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.
Projectnummer AD308NI05
Rapportnummer 11303487 - 1

Orderdatum 15-04-2008
Startdatum 15-04-2008
Rapportagedatum 22-04-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1040394	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
001	Y1040573	14-04-2008	11-04-2008	ALC201

Paraaf :





Acorius Advies
K. Koopman

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.
Projectnummer AD308NI05
Rapportnummer 11303487 - 1

Orderdatum 15-04-2008
Startdatum 15-04-2008
Rapportagedatum 22-04-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
002	Y1040392	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
002	Y1040550	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
002	Y1040551	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
002	Y1040558	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
002	Y1040571	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
003	Y1040407	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
003	Y1040506	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
003	Y1040545	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
003	Y1040574	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
003	Y1040586	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
004	Y1040356	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
004	Y1040379	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
004	Y1040566	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
004	Y1040581	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
005	Y1040115	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
005	Y1040241	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
005	Y1040307	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
005	Y1040316	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
005	Y1040328	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
005	Y1040402	14-04-2008	11-04-2008	ALC201
005	Y1040569	14-04-2008	11-04-2008	ALC201

Paraaf :





Acorius Advies
K. Koopman

Analyserapport

Blad 7 van 8

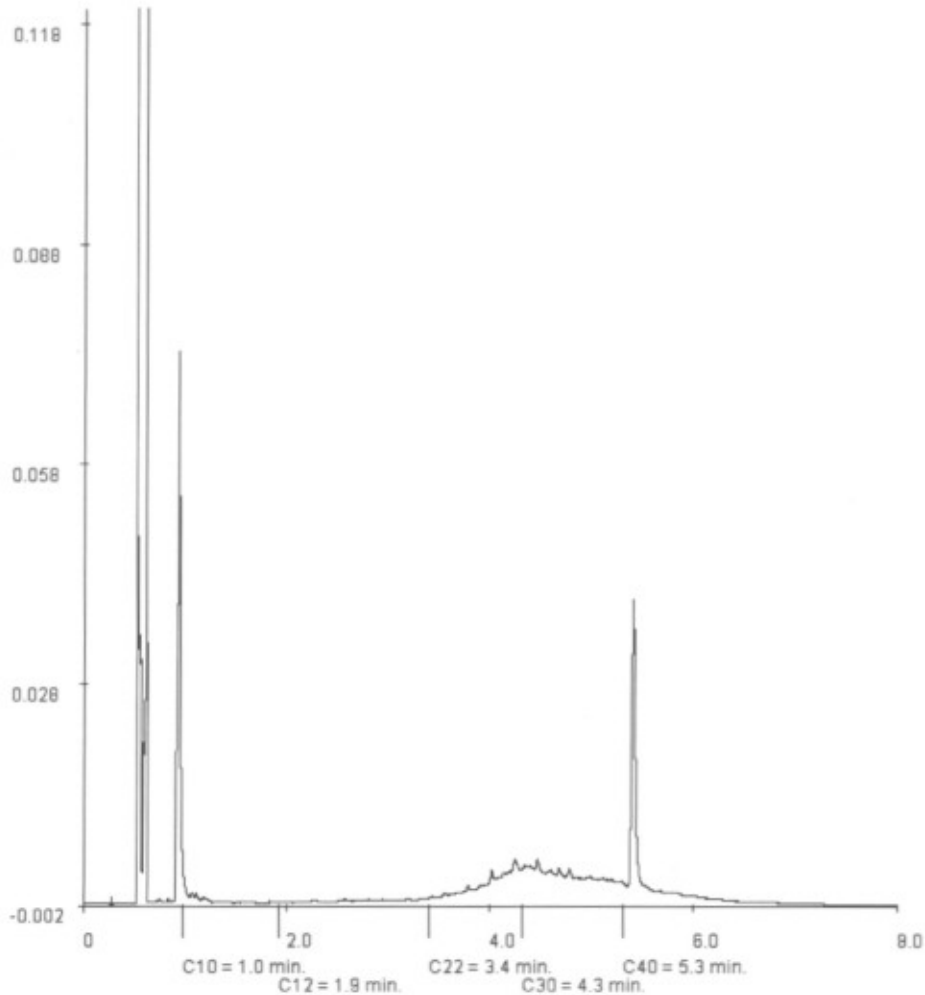
Projectnaam Naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.
Projectnummer AD308NI05
Rapportnummer 11303487 - 1

Orderdatum 15-04-2008
Startdatum 15-04-2008
Rapportagedatum 22-04-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1.1 (0-50) || 3+5

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 





Acorius Advies
K. Koopman

Analyserapport

Blad 8 van 8

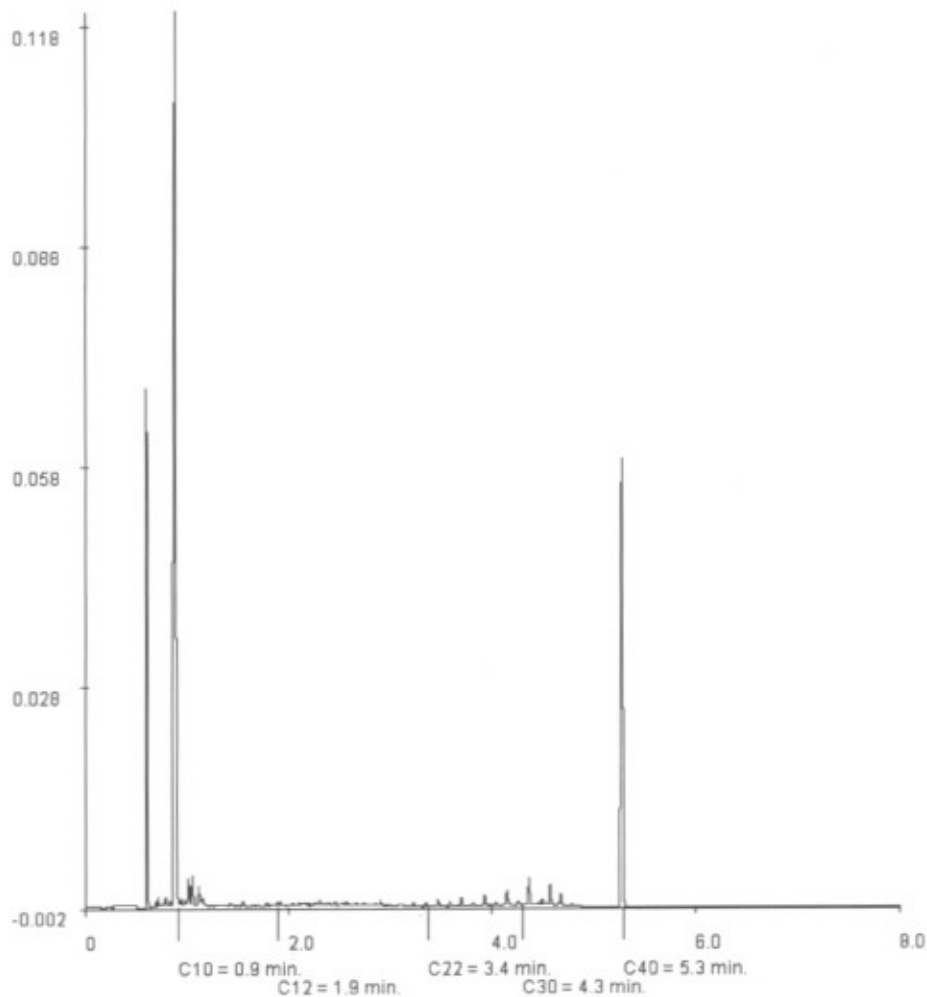
Projectnaam Naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.
Projectnummer AD308NI05
Rapportnummer 11303487 - 1

Orderdatum 15-04-2008
Startdatum 15-04-2008
Rapportagedatum 22-04-2008

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM1.3 (0-50) || 10+13+14+18+19

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 





Analysrapport

Acorius Advies
K. Koopman
Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.w.
Uw projectnummer : AD308NI05
ALcontrol rapportnummer : 11305272, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-04-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD308NI05. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. 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 informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

Acorius Advies
K. Koopman

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.w.
Projectnummer AD308NI05
Rapportnummer 11305272 - 1Orderdatum 18-04-2008
Startdatum 18-04-2008
Rapportagedatum 24-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arsen	µg/l	S	<10	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
chrom	µg/l	S	<1	2.0
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.80 ¹⁾
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 (175-275)
002	Grondwater (AS3000)	2 (180-280)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE KAAD VOOR ACCREDITATIE GEDEELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM NEN-ISO 17025:2005 ONDER NR. L 02P
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD DANER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEGEVEN IN DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIBUWIS
HANDELSRECHTERSK. KVK ROTTERDAM 24385296



Acorius Advies
K. Koopman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.w.
Projectnummer AD308NI05
Rapportnummer 11305272 - 1

Orderdatum 18-04-2008
Startdatum 18-04-2008
Rapportagedatum 24-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	µg/l		35	<25
fractie C12 - C22	µg/l		170	<25
fractie C22 - C30	µg/l		110	<25
fractie C30 - C40	µg/l		85	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	390	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 (175-275)
002	Grondwater (AS3000)	2 (180-280)

Paraaf :





Acorius Advies
K. Koopman

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.w.
Projectnummer AD308NI05
Rapportnummer 11305272 - 1

Orderdatum 18-04-2008
Startdatum 18-04-2008
Rapportagedatum 24-04-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Acorius Advies
K. Koopman

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.w.
Projectnummer AD308NI05
Rapportnummer 11305272 - 1Orderdatum 18-04-2008
Startdatum 18-04-2008
Rapportagedatum 24-04-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0829271	21-04-2008	18-04-2008	ALC204
001	G5693536	21-04-2008	18-04-2008	ALC236
001	G5693541	21-04-2008	18-04-2008	ALC236
002	B0797245	21-04-2008	18-04-2008	ALC204
002	G5693543	21-04-2008	18-04-2008	ALC236
002	G5693546	21-04-2008	18-04-2008	ALC236

Paraaf : 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE-GEVEELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN SECEPANEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
 HANDELSREGISTRIER: KVK ROTTERDAM 24395266





Acorius Advies
K. Koopman

Analysrapport

Blad 6 van 6

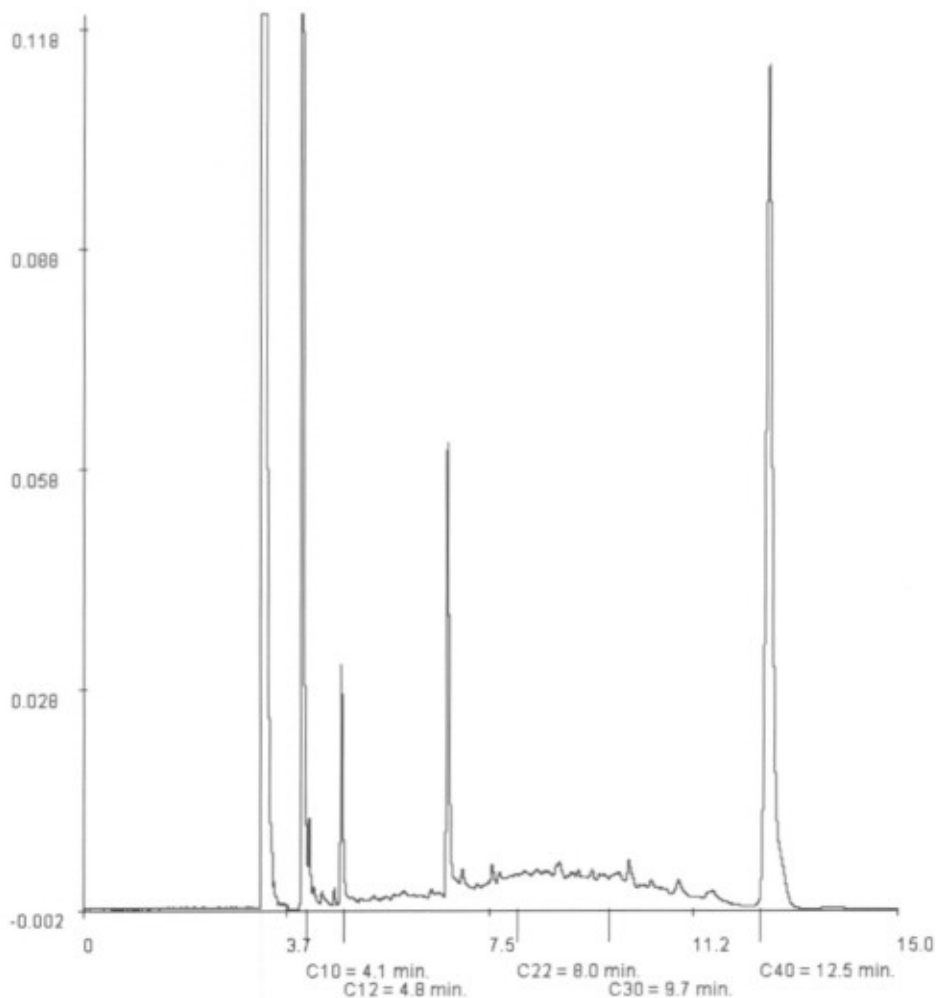
Projectnaam naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.w.
Projectnummer AD308NI05
Rapportnummer 11305272 - 1

Orderdatum 18-04-2008
Startdatum 18-04-2008
Rapportagedatum 24-04-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1 (175-275)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf : 





Acorius Advies
R. Latify

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.w.
Projectnummer AD308NI05
Rapportnummer 11313175 - 1

Orderdatum 14-05-2008
Startdatum 14-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	1 (175-275)
-----	------------------------	-------------

Paraaf :





Acorius Advies
R. Latify

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.w.
Projectnummer AD308NI05
Rapportnummer 11313175 - 1

Orderdatum 14-05-2008
Startdatum 14-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000



Paraaf :





Acorius Advies
R. Latify

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam naast Veldhuizenweg 4 te Hellendoorn gr.w.
Projectnummer AD308NI05
Rapportnummer 11313175 - 1

Orderdatum 14-05-2008
Startdatum 14-05-2008
Rapportagedatum 15-05-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5694197	14-05-2008	13-05-2008	ALC236
001	G5694200	14-05-2008	13-05-2008	ALC236

Paraaf : 



Tabel 1a: Toetsingswaarden voor grond (VROM, circulaire d.d. 24 februari 2000). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	18	25	33
cadmium	0.51	4.1	7.7
chrom	54	130	205
koper	19	59	99
kwik	0.21	3.7	7.1
lood	56	204	351
nikkel	12	42	72
zink	62	192	321
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
Minerale Olie			
totaal olie C10-C40	22	1086	2150

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 2 %; humus = 4,3 %

Tabel 1b: Toetsingswaarden voor grond (VROM, circulaire d.d. 24 februari 2000). Het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	17	24	32
cadmium	0.47	3.8	7.0
chrom	54	130	205
koper	18	55	92
kwik	0.21	3.6	7.0
lood	54	196	338
nikkel	12	42	72
zink	59	182	305
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOCL			
EOX	0.30		
Minerale Olie			
totaal olie C10-C40	11	556	1100

¹⁾ S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 2 %; humus = 2,2 %

Tabel 2: Toetsingswaarden voor grondwater (VROM, circulaire d.d. 24 februari 2000). Het betreft gehalten in µg/l

Toetsingswaarden ¹⁾	S	½(S+I)	I
Metalen			
arsen	10	35	60
cadmium	0.40	3.2	6.0
chrom	1.0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0.05	0.17	0.30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Vluchtige Aromaten			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen	0.20	35	70
naftaleen (GC-purge & trap)	0.01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1.2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis 1.2-dichlooretheen	0.01	10	20
tetrachlooretheen (per)	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
1.1.1-trichloorethaan	0.01	150	300
1.1.2-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	6.0	203	400
Chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7.0	94	180
dichloorbenzeen	3.0	27	50
Minerale olie			
totaal olie	50	325	600

¹⁾ S streefwaarde
 ½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde