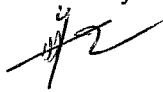



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

**Dedemsvaartseweg Noord  
(watertoren)  
Lutten**

Projectcode : AD307NI10  
Rapportnummer : 0729017/rl  
Status : definitief  
Datum : 23 juli 2007  
Opdrachtgever : Mevrouw J. Bousché  
Postbus 62  
7468 ZH 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](mailto:info@acorius.nl)  
Website : [www.acorius.nl](http://www.acorius.nl)

---

## SAMENVATTING

<b>Locatie:</b>	Dedemsvaartseweg Noord 87 te Lutten		
<b>Aanleiding:</b>	transactie		
<b>Oppervlakte onderzoekslocatie:</b>	2.135 m <sup>2</sup>		
<b>Soort onderzoek:</b>	NEN 5740 bijlage B1		
<b>Terreingebruik:</b>	watertoren		
<b>Terreingebruik in de omgeving:</b>	landelijk wonen		
<b>Hypothese:</b>	onverdachte locatie		
<b>Aantal boringen:</b>	tot 0,5 m-mv	waarvan tot circa 2,0 m-mv	afgewerkt als peilbuis
	12	3	1
<b>Bodemopbouw:</b>	tot opgeboorde diepte (2,5 m-mv) matig fijn, zwak siltig zand		
<b>Grondwaterstand:</b>	1,5 m-mv		
<b>Zintuiglijke waarnemingen:</b>	tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden aangetroffen		
<b>Aantal onderzochte monsters:</b>	bovengrond	ondergrond	grondwater
	2	1	1
<b>Resultaten grond:</b>	in de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten lood, PAK en minerale olie aangetroffen in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte componenten aangetroffen		
<b>Resultaten grondwater:</b>	in het grondwatermonster is een licht verhoogd gehalte chroom aangetroffen		
<b>Oorzaak verhoogde gehalten:</b>	bovengrond	ondergrond	grondwater
	onbekend	n.v.t.	natuurlijke oorsprong
<b>Conclusie:</b>	hypothese wordt formeel gezien verworpen, dit gezien de licht verhoogde gehalten in de bovengrond en in het grondwater		
	milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorziene transactie		

## INHOUDSOPGAVE:

=====

Pagina

SAMENVATTING .....	5
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.....	5
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) CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13

## BIJLAGEN

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

## 1) INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

=====

In opdracht van Mevrouw J. Bousché via Nijhof & Poppinghaus adviseurs uit Enter is door Acorius Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Dedemsvaartseweg Noord (watertoren) te Lutten.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen transactie van het perceel.

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, provinciaal bodemloket, gemeente Hardenberg, kadaster, informatie opdrachtgever en de visuele terreininspectie.

### 2.1 Actuele situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Dedemsvaartseweg Noord 87 te Lutten en is kadastraal bekend als gemeente Hardenberg, sectie U, nr. 87. Het perceel heeft een oppervlakte van 2.135 m<sup>2</sup>. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en een tekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. Coördinaten: X=233374, Y=514130.

Op de onderzoekslocatie bevindt zich een watertoren met eromheen een tuin. De onderzochte locatie ligt in een landelijk (wonen)gebied.

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

### 2.2 Historische situatie

Op de locatie Dedemsvaartseweg-Noord 56 is in 1997 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd [rapportnummer AA016000313, locatie voormalige benzinstation]. Uit het bodemonderzoek blijkt dat in de vaste bodem sterk verhoogde gehalte aan minerale olie en in het grondwater benzeen, toluen, xylenen en naftalen boven de streefwaarde en gehalte fenol boven de tussenwaarde zijn aangetroffen.

Op de locatie Dedemsvaartseweg-Zuid 33 is in 2003 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer AA016002665). Uit de analysesresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten PAK, EOX en minerale olie zijn aangetoond.

Op de locatie Dedemsvaartseweg-Noord 82 is in 2003 een beperkt onderzoek uitgevoerd (rapportnummer AA016000406, locatie voormalige tankstation). Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de grond geen tanks zijn gevonden. Tevens is er zintuiglijk geen bodemverontreiniging aanwezig.

Verder zijn bij de landelijk bodemloket, gemeente Hardenberg 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.

De historische gegevens zijn weergegeven in bijlage 8.

### 2.3 Regionale geohydrologische gegevens

#### Bodemopbouw

De regionale gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 21 oost, 22 west, 22 oost, 23 west Overijsselse Vecht, DGV-TNO, 1978.

De lokatie is gelegen nabij het Ommerkanaal. Het maaiveld ligt op ongeveer 7 m +NAP. Vanaf het maaiveld tot 5 m -NAP wordt de matig doorlatende Formatie van Twente aangetroffen. Hieronder bevindt zich de semi-permeabele Eemformatie met een dikte van ongeveer 4 meter, die ter plaatse niet als scheidende laag kan worden aangemerkt.

De diepte tot aan de slechtdoorlatende basis (Formatie van Breda) is niet bekend. Als ondergrens van het watervoerende pakket kan de overgang van het zoete naar het zoute grondwater worden aangemerkt op 95 m -NAP. De watervoerende pakketten hebben tezamen een dikte van ongeveer 85 meter, de doorlatendheid (kD-waarde) bedraagt 1000 - 2000 m<sup>2</sup>/dag. Tussen de watervoerende pakketten is geen scheidende laag aanwezig.

### 2.4 Hypothese

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Derhalve is bij de uitvoering van het bodemonderzoek de hypothese **onverdachte locatie** gehanteerd (bijlage B1 van de NEN 5740). Wel wordt rekening gehouden met de licht tot sterk verhoogde gehalten in de vaste bodem en in het grondwater in de omgeving.

### 3) VELDWERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Veldwerk

Het veldwerk is op 5 juli 2007 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.

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 12 handboringen (nrs. 1 t/m 12) tot 0,5 m-mv verricht met behulp van een edelmanboor. Van deze boringen zijn 3 boringen (nrs. 1 t/m 3) doorgezet tot 2,0 m-mv. Tevens is boring 1 doorgezet en afgewerkt als peilbuis (filterdiepte 1,5 tot 2,5 m-mv).

De peilbuis is na plaatsing grondig doorgepompt met behulp van een slangenpomp.

Minimaal 1 week na het plaatsen van de peilbuis, is 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 1: Overzicht veldonderzoek*

Werkzaamheden	bovengrond [0,0-0,5 m-mv]	ondergrond [0,5-2,0 m-mv]	grondwater [1,5-2,5 m-mv]
boringen	12	3	1

### **3.2 Lokale bodemopbouw**

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen zijn, op basis van de opgeboorde grondslag, weergegeven in tabel 2.

**Tabel 2: Lokale bodemopbouw**

Bodemlaag [m-mv]	Beschrijving
0,00 tot 1,00	matig fijn, zwak siltig, bruin zand
1,00 tot 2,00	matig fijn, zwak siltig, beige/bruin zand
2,00 tot 2,50	matig fijn, zwak siltig, donkergeel zand

Tijdens het bemonsteren van de peilbuis (PB 1) is de grondwaterstand op 1,5 m-mv ingemeten.

De lokale bodemopbouw is weergegeven in de boorstaten in bijlage 3. Voor de peilbuisgegevens wordt verwezen naar bijlage 4.

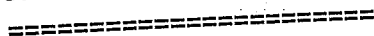
### **3.3 Zintuiglijke waarnemingen**

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn, op basis van zintuiglijke waarnemingen, geen bijzonderheden geconstateerd die kunnen duiden op een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. Er zijn zintuiglijk eveneens geen asbest verdachte materialen waargenomen.

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.

Van de opgeboorde grond zijn in totaal drie grondmengmonsters geanalyseerd, te weten:

- grondmengmonster MM1.1, boringen 1 (0,0 tot 0,2 m-mv), 2, 4, 5, 6 en 7 (0,0 tot 0,5 m-mv);
- grondmengmonster MM1.2, boringen 3, 8, 10, 11 (0,0 tot 0,5 m-mv), 9 en 12 (0,2 tot 0,5 m-mv);
- grondmengmonster MM1.3, boringen 1, 2 en 3 (0,5 tot 2,0 m-mv).

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

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

De grondmengmonsters MM1.1 en MM1.3 zijn tevens onderzocht op:

- Organische stof;
- Lutumgehalte.

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

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

Tabel 3: Overzicht laboratoriumonderzoek

Werkzaamheden	bovengrond	ondergrond	grondwater
chemische analyses	2	1	1

## 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 grondmengmonsters zijn weergegeven in tabel 4. De bijbehorende streef- en interventiewaarden staan in tabel 1 van bijlage 7.

De analyseresultaten van de onderzochte componenten van het grondwatermonster zijn weergegeven in tabel 5. De bijbehorende streef- en interventiewaarden staan in tabel 2 van bijlage 7.

De analysecertificaten van de grondmeng- en grondwatermonsters staan in respectievelijk bijlage 5 en bijlage 6.

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

Monsternummer Monstercode Bodemtype <sup>1)</sup>	X01 MM1.1 I	X02 MM1.2 I	X03 MM1.3 II
droge stof (gew.-%)	83,6	78,3	84,1
organische stof (%vdDS)	6,4	-	2,6
min. delen <2µm (%vdDS)	1,9	-	3,2
<b>Metalen</b>			
arsen	<4	<4	<4
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<15	<15	<15
koper	<5	<5	<5
kwik	<0,05	0,06	<0,05
lood	86	17	<13
nikkel	<3	<3	<3
zink	39	<20	<20
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
Pak-totaal (10 van VROM)	0,61	1,8	* <0,2
Pak-totaal (16 van EPA)	0,85	2,5	<0,32
<b>EOCL</b>			
EOX	<0,1	0,26	0,15
<b>Minerale Olie</b>			
fractie C10-C12	<5	10	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	10	<5
fractie C30-C40	<5	20	<5
totaal olie C10-C40	<20	45	* <20

X01 MM1.1 (0-20) || 1+ (0-50) || 2+4+5+6+7  
X02 MM1.2 (0-50) || 3+8+10+11+ (20-50) || 9+12  
X03 MM1.3 (50-200) || 1+2+3

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 6,4 %
  - II lutum 3,2 %; humus 2,6 %

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

Monsternummer	X1
Monstercode	Pb1
Filtertraject (m-mv)	
<b>Metalen</b>	
arseen	<5
cadmium	<0,4
chromium	1,2 *
koper	<5
kwik	<0,05
lood	<10
nikkel	<10
zink	<20
<b>Vluchtige aromaten</b>	
benzeen	<0,2
tolueen	<0,2
ethylbenzeen	<0,2
xylenen	<0,5
totaal BTEX	<1
naftaleen	<0,2
<b>Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen</b>	
1,2-dichloorethaan	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1
trichlooretheen	<0,1
chloroform	<0,1
<b>Chloorbenzenen</b>	
monochloorbenzeen	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2
<b>Minerale Olie</b>	
fractie C10-C12	<10
fractie C12-C22	<10
fractie C22-C30	<10
fractie C30-C40	<10
totaal olie C10-C40	<50

X01 Pb1

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 mengmonster van de bovengrond (MM1.1) is een licht verhoogd gehalte lood aangetroffen.

In het mengmonster van de bovengrond (MM1.2) zijn licht verhoogde gehalten PAK (totaal 10) en minerale olie aangetroffen.

##### **Ondergrond**

In het mengmonster van de ondergrond (MM1.3) zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte componenten aangetroffen.

##### **Grondwater**

In het grondwatermonster van peilbuis 1 is een licht verhoogd gehalte chroom aangetroffen.

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

## 5) 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.

Op basis van het olie-GC chromatogram wordt verwacht dat het licht verhoogde gehalte minerale olie (totaal) in de bovengrond is veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK in het monsternamemateriaal.

De lichte verhogingen aan PAK (totaal 10) en lood in de bovengrond zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. In de omgeving zijn vergelijkbare verhogingen aangetroffen. De aangetroffen verhogingen in de bovengrond zijn waarschijnlijk veroorzaakt door het algemeen historisch gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving hiervan.

Het grondwater ter plaatse is licht verhoogd met chroom. Dergelijke licht verhoogde gehalten worden vaker in het grondwater vastgesteld en zijn doorgaans veroorzaakt door natuurlijke ophoping.

Op grond van de onderzoeksresultaten zijn geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig. In verband met de voorgenomen transactie van het perceel zijn ons inziens geen belemmeringen aanwezig.

## 6) SLOTOPMERKINGEN

=====

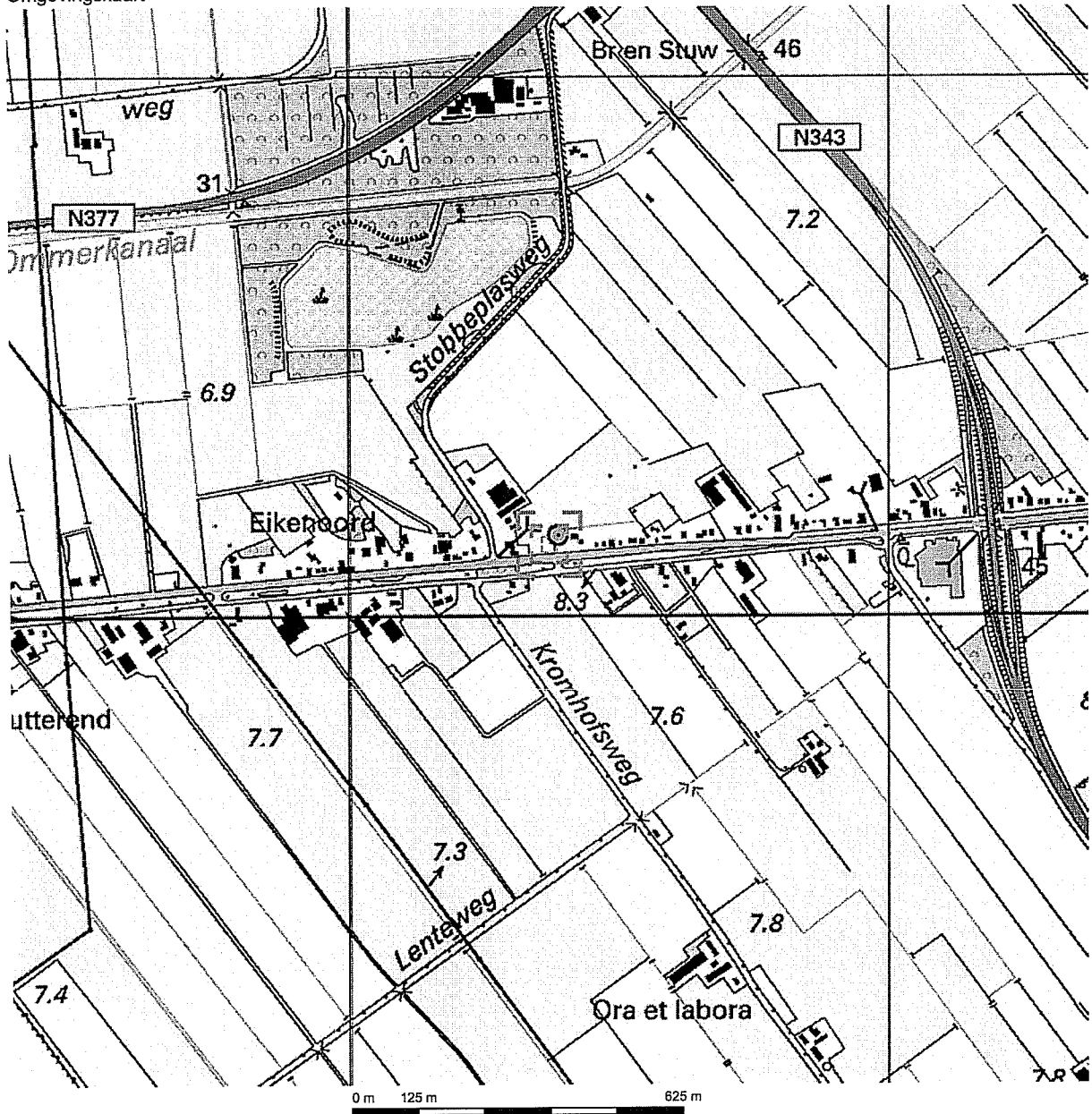
Rekening dient te worden gehouden met het feit dat voor de chemische analyses van de grondmonsters gebruik is gemaakt van drie mengmonsters. De gehalten van de onderzochte stoffen kunnen daarom op de individuele monsterpunten hoger uitvallen.

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.

**BIJLAGE 1**





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object AMBT-HARDENBERG U 87

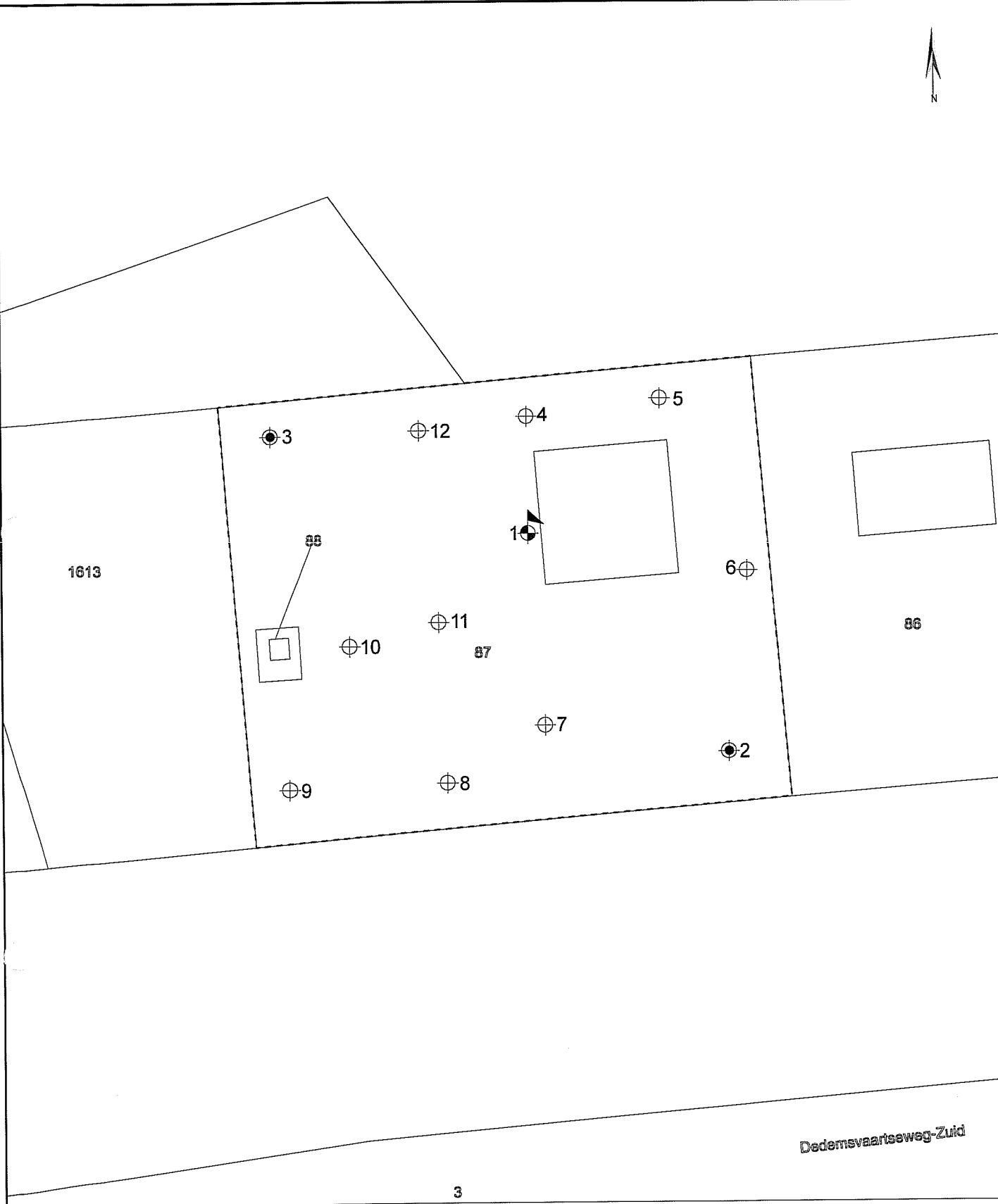
Dedemsvaartseweg-Noord, LUTTEN

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



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>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 wandalgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel waas brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: drijsporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedem a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heu en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a+ b. c. d a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis echietbaan afstering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--

**BIJLAGE 2**



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



**ACORIOUS** Advies  
Milieu  
Vastgoed  
Infrastructuur

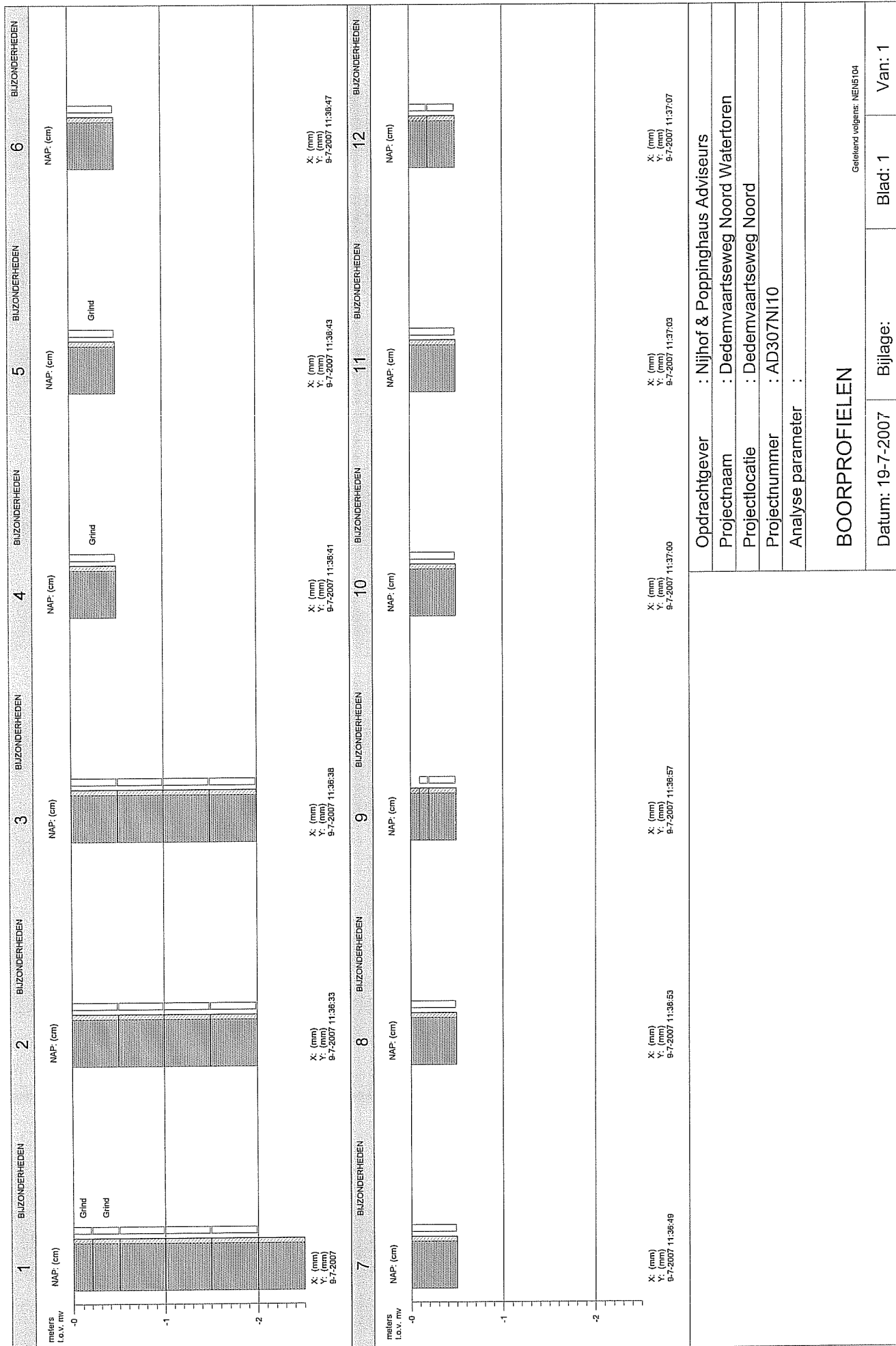
Project: Dedemvaartseweg Noord te Lutten (watertoren)		
Onderdeel: Overzicht tekening		Werknr.:
Opdrachtgever: Nijhof & Poppinghaus adviseurs		AD307N110
Datum: 19-07-07	Schaal:	Bladnr.: 1
Bron: <u>Uitbrei</u> Kadastrale Kaart	1:500	

**BIJLAGE 3**

## TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

**Opdrachtgever** : Nijhof & Poppinghaus Adviseurs  
**Projectnaam** : Dedemvaartseweg Noord Watertoren  
**Projectnummer** : AD307NI10  
**Projectlocatie** : Dedemvaartseweg Noord

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
<b>1</b> Peilbuis diep	0 - 20	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Grind	
	20 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs/wit	Grind	
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/bruin		
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/bruin		
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs		
200 - 250	ZAND zwak siltig, matig fijn	donkergeel			
<b>2</b> Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/bruin		
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige		
<b>3</b> Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/bruin		
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige		
<b>4</b> Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Grind	
<b>5</b> Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Grind	
<b>6</b> Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
<b>7</b> Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
<b>8</b> Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
<b>9</b> Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 10	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
	10 - 20	ZAND zwak siltig, matig fijn	wit		
	20 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
<b>10</b> Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
<b>11</b> Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
<b>12</b> Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 20	ZAND zwak siltig, matig fijn	wit		
	20 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		

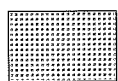


Opdrachtgever : Nijhof & Poppinghaus Adviseurs  
 Projectnaam : Dedemvaartseweg Noord Waterforen  
 Projectlocatie : Dedemvaartseweg Noord  
 Projectnummer : AD307NI10  
 Analyse parameter :

**BOORPROFIELEN**  
 Getekend volgens: NEN5104

Datum: 19-7-2007      Bijlage:      Blad: 1      Van: 1

# LEGENDA BOORPROFIELEN



Grind



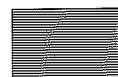
Zand



Leem



Klei



Veen



Slib



Verharding



Puin

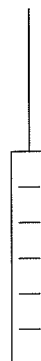


Water



Geen

Peilbuis



blinde buis

filterbuis



grondwaterstand

## 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



## PROJECTGEGEVENS:

Opdrachtgever : Nijhof & Poppinghaus Adviseurs  
 Projectnaam : Dedemvaartseweg Noord Watertoren  
 Projectnummer : AD307N110  
 Projectsoort : verkennend onderzoek  
 Projectlocatie : Dedemvaartseweg Noord  
 Kadastrale ligging :  
 Datum : 19-7-2007

**ACORIUS** Advies  
 Milieu  
 Kunstgoed  
 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 4**



# PEILBUISGEGEVENS

Opdrachtgever

Projectnaam

Projectnummer

Locatie

Boorpuntnummer 1

Datum plaatsing 09-07-07  
Filtertraject (cm-mv) 150-250  
Bentoniet (cm-mv) 0-0  
Filtergrind (cm-mv) 0-0  
Werkw ater (l) 10  
Volume afgepompt slangenpomp  
Pompmethode

Hoogte peilbuis (cm t.o.v. NAP)

Diameter peilbuis (cm) PVC

Materiaal peilbuis nee

Filterkous aangebracht

Grondw aterstand (cm-mv)

Drijfslaag (cm)

pH

Ec.1 (uS)

Ec.2 (uS)

Ec.3 (uS)

Toestroming

Goed

## Monstername gegevens

Datum monstername: 12-7-2007

Volume afgepompt 10

Pompmethode slangenpomp

150

Grondw aterstand (cm-mv)

Drijfslaag (cm)

pH

Ec.1 (uS)

Ec.2 (uS)

Ec.3 (uS)

Toestroming

Monstersoort

Flescodes

B0730785

G5419560

G5419551

Goed

**BIJLAGE 5**



## Analyserapport

Acorius Advies  
K. Koopman  
Postbus 1547  
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dedemvaartseweg Noord (terrein van de Watertoren) te Lutten gr.  
Uw projectnummer : AD307NI10  
ALcontrol rapportnummer : 11199526, versie nummer: 1

Hoogvliet, 17-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD307NI10. 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 in geval 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. M.G.M. Groenewegen  
Business Director Milieu

Acorius Advies  
K. Koopman

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Dedemvaartseweg Noord (terrein van de Watertoren) te Lutten gr.  
 Projectnummer AD307NI10  
 Rapportnummer 11199526 - 1

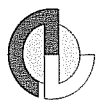
Orderdatum 09-07-2007  
 Startdatum 09-07-2007  
 Rapportagedatum 17-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	Q	83.6	78.3	84.1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	6.4		2.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	Q	1.9		3.2
<b>METALEN</b>					
arsen	mg/kgds	Q	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	Q	86	17	<13
nikkel	mg/kgds	Q	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	Q	39	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
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	0.06	0.18	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	0.04	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.14	0.40	0.03
pyreen	mg/kgds	Q	0.12	0.30	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.08	0.22	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	0.08	0.26	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.11	0.35	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.05	0.15	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.08	0.22	<0.02
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	0.05	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.06	0.14	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.06	0.16	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	0.61	1.8	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	0.85	2.5	<0.32
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	0.26	0.15

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1.1 (0-20)    1+ (0-50)    2+4+5+6+7
002	Grond	MM1.2 (0-50)    3+8+10+11+ (20-50)    9+12
003	Grond	MM1.3 (50-200)    1+2+3

Paraaf : 



Acorius Advies  
K. Koopman

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam           Dedemvaartseweg Noord (terrein van de Watertoren) te Lutten gr.  
Projectnummer       AD307NI10  
Rapportnummer       11199526 - 1

Orderdatum           09-07-2007  
Startdatum            09-07-2007  
Rapportagedatum     17-07-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	10	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	10	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	20	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	45	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1.1 (0-20)    1+ (0-50)    2+4+5+6+7
002	Grond	MM1.2 (0-50)    3+8+10+11+ (20-50)    9+12
003	Grond	MM1.3 (50-200)    1+2+3

Paraaf : 





Acorius Advies  
K. Koopman

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Dedemvaartseweg Noord (terrein van de Watertoren) te Lutten gr.  
Projectnummer AD307NI10  
Rapportnummer 11199526 - 1

Orderdatum 09-07-2007  
Startdatum 09-07-2007  
Rapportagedatum 17-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010
arseen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chromium	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-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(a,h)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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0498798	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
001	Y0498806	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
001	Y0498810	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
001	Y0498815	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
001	Y0498821	10-07-2007	09-07-2007	ALC201

Paraaf :





Acorius Advies  
K. Koopman

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam           Dedemvaartseweg Noord (terrein van de Watertoren) te Lutten gr.  
Projectnummer        AD307NI10  
Rapportnummer       11199526 - 1

Orderdatum           09-07-2007  
Startdatum            09-07-2007  
Rapportagedatum     17-07-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0501060	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
002	Y0498796	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
002	Y0498800	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
002	Y0498805	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
002	Y0498808	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
002	Y0498809	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
002	Y0501980	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
003	Y0498801	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
003	Y0498814	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
003	Y0498816	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
003	Y0498822	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
003	Y0498824	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
003	Y0498825	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
003	Y0502249	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
003	Y0502265	10-07-2007	09-07-2007	ALC201
003	Y0502288	10-07-2007	09-07-2007	ALC201

Paraaf : 





Acorius Advies  
K. Koopman

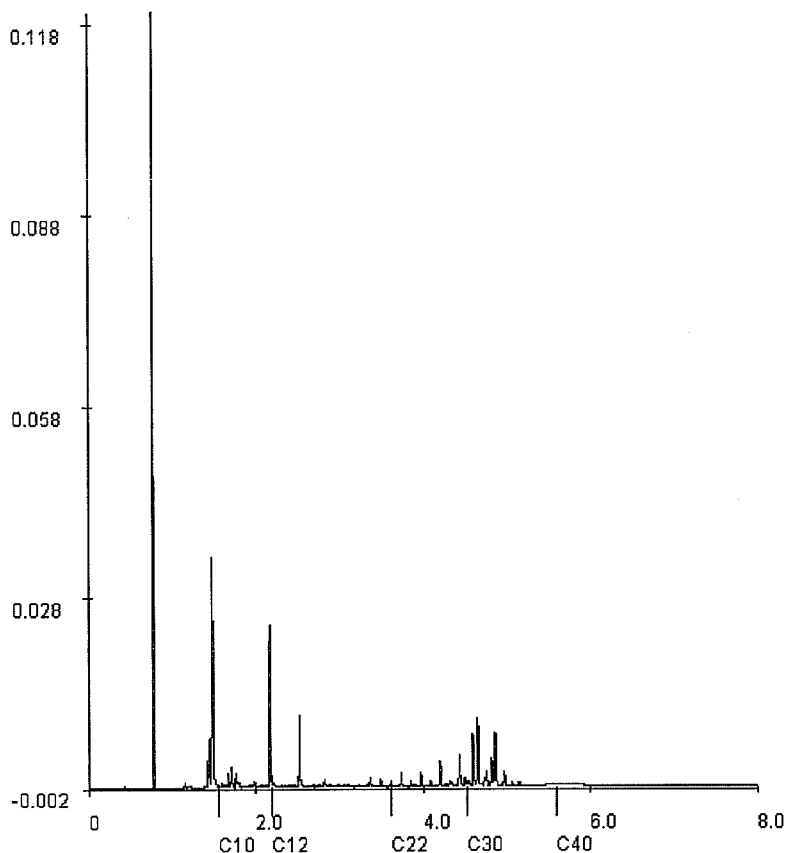
## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam            Dedemvaartseweg Noord (terrein van de Watertoren) te Lutten gr.  
Projectnummer        AD307NI10  
Rapportnummer        11199526 - 1

Orderdatum            09-07-2007  
Startdatum             09-07-2007  
Rapportagedatum     17-07-2007

Monsternummer:        11199526-002  
Datum analyse:        13-07-2007  
Projectnummer:        AD307NI10  
Projectnaam:            Dedemvaartseweg Noord (terrein van de Watertoren) te Lutten gr.  
Monsteromschr.:        MM1.2 (0-50) || 3+8+10+11+ (20-50) || 9+12



Voor analyseresultaten: zie rapport

### Karakterisering naar alkaantraject

### Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

Paraaf: 





**BIJLAGE 6**



## Analys rapport

Acorius Advies  
K. Koopman  
Postbus 1547  
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Dedemvaartseweg Noord te Lutten (Watertoren) gr.w.  
Uw projectnummer : AD307NI10  
ALcontrol rapportnummer : 11200762, versie nummer: 1

Hoogvliet, 19-07-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD307NI10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analys rapport.

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

Dit analys rapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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 in geval 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. M.G.M. Groenewegen  
Business Director Milieu



Acorius Advies  
K. Koopman

## Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Dedemvaartseweg Noord te Lutten (Watertoren) gr.w.  
Projectnummer AD307NI10  
Rapportnummer 11200762 - 1

Orderdatum 12-07-2007  
Startdatum 12-07-2007  
Rapportagedatum 19-07-2007

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

### METALEN

arsen	µg/l	Q	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chrom	µg/l	Q	1.2
koper	µg/l	Q	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
nikkel	µg/l	Q	<10
zink	µg/l	Q	<20

### VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1
naftaleen	µg/l	Q	<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
fractie C12 - C22	µg/l		<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50

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

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

001	Grondwater	Pb1
-----	------------	-----

Paraaf : 





Acorius Advies  
K. Koopman

## Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Dedemvaartseweg Noord te Lutten (Watertoren) gr.w.  
Projectnummer AD307NI10  
Rapportnummer 11200762 - 1

Orderdatum 12-07-2007  
Startdatum 12-07-2007  
Rapportagedatum 19-07-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylene	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0730785	13-07-2007	12-07-2007	ALC204
001	G5419551	13-07-2007	12-07-2007	ALC236
001	G5419560	13-07-2007	12-07-2007	ALC236

Paraaf :



**BIJLAGE 7**

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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	½(S+I)	I
<b>Metalen</b>			
arseen	18	27	35
cadmium	0.56	4.5	8.4
chrom	54	130	205
koper	20	63	106
kwik	0.22	3.7	7.2
lood	58	211	364
nikkel	12	42	72
zink	66	201	337
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
<b>EOCL</b>			
EOX	0.30		
<b>Minerale Olie</b>			
totaal olie C10-C40	32	1616	3200

<sup>1)</sup> 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 = 6,4 %

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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	½(S+I)	I
<b>Metalen</b>			
arseen	17	25	33
cadmium	0.49	3.9	7.3
chrom	56	135	214
koper	18	58	98
kwik	0.21	3.7	7.1
lood	56	202	348
nikkel	13	46	79
zink	64	195	327
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
<b>EOCL</b>			
EOX	0.30		
<b>Minerale Olie</b>			
totaal olie C10-C40	13	657	1300

<sup>1)</sup> 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 = 3,2 %; humus = 2,6 %

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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	½(S+I)	I
<b>Metalen</b>			
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
<b>Viuchtige Aromaten</b>			
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
<b>Viuchtige Chloorkoolwaterstoffen</b>			
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
<b>Chloorbenzenen</b>			
monochloorbenzeen	7.0	94	180
dichloorbenzeen	3.0	27	50
<b>Minerale olie</b>			
totaal olie	50	325	600

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde

**BIJLAGE 8**



# Strabis - Rapporten

RAP\_CODE="AA016000313"

Blad 1

## Dedensvaartseweg - Noord 56

Rap. Code	Naam onderzoeksterrein	Adres	Plaats	Wbb-G	Bsb-G	Wbb-W
AA016000313	Vrml. Benzinstation	Dedensvaartseweg - Noord 56	Iutten	<d	<d	<d
Aanleiding	Bepaling Kwaliteit	Type ord.	Oriënterend onderzoek	<s	<sg1	<s
Geschiedh.		Datum rap.	14-08-1997	>S	>Sg1	>S
Hypothese	Tanks			>T	>T	>T
Verdacht	Aanwezig			>I	>Sg2	>I
Conclusie	omvang bodemveront. ca. 90m <sup>3</sup> , adv: beknopt nader onderzoek nar omvang olie-veront in grond; bovengrond: olie >i; ondergrond: olie >i; gvw: pb, benz, tol, xyl, nat >s, fenol (5,89) >d					

Erstig

Urgent

Vervolg aanvullend/nader onderzoek

2

# Strabis - Rapporten

RAP\_CODE="AA016002665"

Blad 1

## Dedemsvaartseweg - Zuid 33

Rep. Code	Naam onderzoekslootrain	Adres	Plaats	Wdb-G	Bsd-G	Wdb-W
AA016002665		Dedemsvaartseweg - Zuid 33	Iutten	<d <s	<d <sg1	<d <s
Aanleiding	Transactie	Type ord.	Verkenmend onderzoek NEN 5740	>S	>Sg1	>S
Geschiedh.		Datum rap.	01-05-2003	>T	>T	>T
Hypothese	Tanks	Vervolg	geen vervolg noodzakelijk	>I	>Sg2	>I
Overdacht		Ernstig				
Conclusie	Zintuiglijk: lokaal iets puin; niet gelet op asbest bovengrond: < s grondwater: < s	Urgent				

Geen vervolg noodzakelijk  
Vrijkomende grond op terrein verwerken of mogelijk als categorie-1 grond toepasbaar

Aangevraagd door ENJMAN

19-07-2007 11:53:43



**Hardenberg**  
Gemeente

3

# Strabis - Rapporten

RAP\_CODE="AA016000406"

Blad 1

## Dedensvaartseweg - Noord 82

Rep. Code	Naam onderzoeksterrein	Adres	Plaats	Wdb-G	Bsb-G	Wdb-W
AA016000406	Vrml. Tankstation	Dedensvaartseweg - Noord 82	Iutten	<d <s >S >T >I	<d <Sg1 >Sg1 >T >Sg2	<d <s >S >T >I

**Aanleiding Verdacht** Type ond. Beperkt onderzoek

**Geschiedkth.** Datum rap. 01-04-1999

**Hypothese** Tankis

**Verdacht** Aanwezig

**Conclusie** volgens info is op loc. geen tankstation aanwezig gew. boven mv geen uiterlijke kenmerken aanwezig van een vrml tankinstallatie, zintuiglijk geen bodemveront. aanwezig. tijdens scannen geen ondergr. tankleidingswerk aangek.

**Vervolg** geen vervolg noodzakelijk

**Ernstig**

**Urgent**

Aangevraagd door ENJUMAN

19-07-2007 12:03:33



**Tankgegevens per locatie****Bedrijfsnaam** Zagema

TT016001679

Naam	Adres	Plaats
Gebruiker Zagema Eigenaar	Dedemsvaartseweg-Noord 56	Lutten

**Tanks**

Soort	Inhoud(l)	Status	Plaats. dat.	KIWA cert.	Saneerder	San. dat.	San. wijze
HBO	3000	buiten gebruik			ISOTANK Grote verontreiniging bij tank (Provinciaal project)	31-01-1995	verwijderd
benzine	10000	buiten gebruik			ISOTANK	31-01-1995	afgev. zand
benzine	10000	buiten gebruik			ISOTANK	31-01-1995	afgev. zand

## Tankgegevens per locatie

Bedrijfsnaam N.V. v/h Lijs & Bosch

TT016010354

Naam	Adres	Plaats
Gebruiker Lijs&Bosch Eigenaar	Dedemsvaartseweg-Noord 82	Lutten

### Tanks

Soort	Inhoud(l)	Status	Plaats, dat.	KIWA cert.	Saneerder	San. dat.	San. wijze
benzine	15000	onbekend					

In 1986 is milieuvergunning op vervallen gezet.

Bijlage A

Inrichting - lijst van deze selectie

geprint op 19-jul-2007 11:44:11

nr	naam	adres	status	CBI	IVB	Cat.	milieu zone	telefoon nummer
997	Mrs. Odink-Schrijver	Stobbeplasweg 1 Lutten	actie!	0124.1	08.1.a	2	4	

Totaal aantal inrichtingen 1

