

## Verkennd bodemonderzoek Tusveld 77 te Bornebroek *Project 2012.0017*

projectnummer 2012.0017  
project Tusveld 77 te Bornebroek  
opdrachtgever IAA Stedebouw en Landschap

versie 1.0  
datum 17 april 2012

auteur  
Ing. R. Fieten

Controle  
ing. M. Groothuis

bestand G:\3.Projecten\2012\0017 Tusveld 77 te Bornebroek\7.Rapportage



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK.....</b>	<b>4</b>
2.1	ALGEMEEN .....	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE .....	5
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS .....	5
<b>3</b>	<b>UITVOERING ONDERZOEK .....</b>	<b>6</b>
3.1	HYPOTHESE.....	6
3.2	UITVOERING VELDWERK .....	7
3.3	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN .....	7
3.4	UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK.....	8
<b>4</b>	<b>RESULTATEN .....</b>	<b>9</b>
4.1	ANALYSERESULTATEN GROND .....	9
4.2	ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	10
<b>5</b>	<b>CONCLUSIES.....</b>	<b>12</b>
5.1	RESULTATEN GROND.....	12
5.2	RESULTATEN GRONDWATER.....	12
5.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13
<b>6</b>	<b>BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....</b>	<b>14</b>

## BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschetsen met geplaatste boringen
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties
8. Historische informatie gemeente Almelo

## I INLEIDING

In opdracht van IAA Stedebouw en Landschap heeft Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tusveld 77 te Bommerbroek. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage I, de locatiekaart.

Aanleiding tot het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling van het terrein.

Het doel van het onderzoek is de bodemkwaliteit op de locatie te bepalen en mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren. Hiertoe is de kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een aantal boringen is verricht en een aantal grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch is onderzocht.

Het uitgangspunt voor het onderzoek is de werkwijze volgens de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN-5740).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de opzet van het onderzoek, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden conclusies getrokken en indien noodzakelijk aanbevelingen geformuleerd.

## 2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725. In onderhavig onderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd.

### 2.1 ALGEMEEN

Locatie	: Tusveld 77 te Bomerbroek
Ligging locatie	: Circa 800 meter ten zuiden van de bebouwde kom van Almelo en circa 2.2 kilometer ten noordoosten van de bebouwde kom van Bomerbroek.
Kadastrale gegevens	: Ambt-Almelo, sectie P, nummer 38
Oppervlakte	: 35740 m <sup>2</sup>
Topografische aanduiding	: kaartblad 28 G ; coördinaten: X:242.931, Y: 482.994
Gebruik locatie - voormalig	: Schuur met agrarische functie, weide, akker
- huidig	: Schuur met agrarische functie, akker
- toekomstig	: Woning met erf, siertuin/landgoed
Eigenaar	: De heer G.L. Westerhuis
Overige belanghebbenden	: Geen

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens Milieu & Ruimte B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens Milieu & Ruimte B.V. of een aan Lycens Milieu & Ruimte B.V. gerelateerd bedrijf.

Op de locatie staan momenteel enkele schuurtjes, welke inpandig verhard zijn met beton. Het overige terreindeel is onverhard en in gebruik als akker en bos.

## 2.2 HISTORISCHE INFORMATIE

Bron: Gemeente: Almelo; de heer H. Wever en mevrouw R. Rosenbrand - Eisses

Opdrachtgever: De heer N. Luttkhuis

[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

[www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er op de onderzoekslocatie dat de locatie in 1832 wordt omschreven als gebied met heide- en zandgrond. Tot 1955 is de locatie onbebouwd en in gebruik als bos en weiland. Vanaf 1965 is bebouwing op het terrein te zien (overeenkomstig met de huidige bebouwing) en wordt de locatie 'Hendrikshoeve' genoemd.

Voor zover bekend zijn geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig (geweest). Verder zijn er op de onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie verder geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Door de gemeente Almelo zijn enkele luchtfoto's toegezonden. Deze zijn opgenomen in bijlage 8. Uit de foto's blijkt dat zich ten noorden van de bestaande schuurtjes vermoedelijk enkele gebouwen hebben gestaan. Tevens lijkt het oostelijke deel van het terrein opgehoogd te zijn met geel zand.

## 2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig: Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een deklaag aanwezig van circa 20 meter dikte. Deze deklaag bestaat uit matig fijn zand tot matig grof zand. De deklaag is tevens het eerste watervoerende pakket. Onder deze laag bevindt zich een slecht doorlatende tertiaire laag welke voornamelijk bestaat uit klei. De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in noordwestelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken.

## 3 UITVOERING ONDERZOEK

### 3.1 HYPOTHESE

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de inventarisatie gegevens (zie hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "niet-verdacht". De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Op basis van het historisch onderzoek kan de onderzoekslocatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als onverdacht worden aangemerkt. Een verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707 wordt niet noodzakelijk geacht.

Het oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 36000 m<sup>2</sup>. Ten behoeve van de geplande bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling kan het terrein opgedeeld worden in twee deellocaties. De eerste deellocatie bestaat uit het toekomstige erf en heeft een oppervlakte van circa 800 m<sup>2</sup>. De tweede deellocatie bestaat uit het overige onverdachte terreindeel. Besloten is het toekomstige erf conform NEN 5740, strategie ; onverdacht' en het overige onverdachte terreindeel conform NEN 5740, strategie 'grootschalig overdacht' te onderzoeken. Deze strategie is ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag, waarna deze de voorgestelde strategie heeft goedgekeurd.

Op basis van de NEN 5740 kan afgeleid worden dat ter plaatse van het erf in totaal 4 boringen tot 0.5 meter diepte, 1 boring tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en 1 boring tot circa 1.5 meter onder de heersende grondwater. Deze boring zal met een peilbuis worden afgewerkt ten behoeve van het uit te voeren grondwateronderzoek.

Op het overige, overdachte terreindeel dienen in totaal 21 boringen tot 0.5 meter diepte, 4 boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en 5 boringen tot circa 1.5 meter onder de heersende grondwater. Deze boringen zullen met een peilbuis worden afgewerkt ten behoeve van het uit te voeren grondwateronderzoek.

### 3.2 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 22, 23 en 30 april 2012 door de heer J. de Vries van Lycens Milieu & Ruimte B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/05) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende VKB-protocollen. In totaal zijn 38 boringen verricht. In bijlage 2 zijn de boorposities weergegeven. De boringen ter plaatse van het onverdachte terreindeel zijn gecodeerd als boring 1 tot en met 32. De boringen ter plaatsen van het toekomstige erf zijn gecodeerd als boring 101 tot en met 106.

Het vrijgekomen boomateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in paragraaf 3.3.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bleek in 1 van de aanwezige schuren, op een gesloten betonverharding enkele olievaten te staan. Besloten is direct uitpandig van deze opslag een peilbuis te plaatsen (101). Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op lekkage van deze opslag.

Daarnaast is onderzoek verricht naar de vermoedelijke schuurtjes op het noordelijke terreindeel. In het veld blijkt dat hier twee putten aanwezig zijn, vermoedelijk voor de tijdelijke opslag van mest. De putten zijn afgedekt met houten platen.

Tevens is navraag gedaan naar de vermoedelijke ophoging van het oostelijke terreindeel. Het blijkt dat in het verleden regelmatig zaagsel en paardenmest wordt opgebracht afkomstig van het naastgelegen terrein, ten behoeve van de bemesting van het perceel. Aangenomen wordt dat op de geleverde luchtfoto enkele bulten en het deels verspreide aangebrachte zaagsel te zien is.

De peilbuizen zijn na plaatsing op 22 april 2012 en voor bemonstering op 30 april 2012 grondig doorgepompt.

### 3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Uit de boorprofielen in bijlage 3 blijkt dat het bodemprofiel op deze locatie bestaat uit zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand. Op circa 1.5 tot 2.0 meter diepte bevindt zich een zandig kleilaag met een wisselende dikte. Onder deze kleilaag bestaat de bodem uit zeer fijn, zwak siltig zand. Ter plaatse van de boringen 1 en 5 is in de diepere ondergrond een matig grove, matig grindige zandlaag opgeboord. In de diepere ondergrond van boring 1 is een matig zandige grindlaag aangetoond.

Zintuiglijk zijn tijdens het uitvoeren van het veldwerk geen waarnemingen gedaan die erop zouden kunnen duiden dat een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen variërend van 1.0 tot 2.5 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijk verontreiniging met asbest in bodem.

### 3.4 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de onderzoeksstrategie volgens de NEN-5740 als leidraad gebruikt (zie ook bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA" te Hengelo dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analysesresultaten van het laboratorium getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (zie bijlage 6).

Ten behoeve van de chemische analyses zijn de onderstaande mengmonsters samengesteld. Per monster is weergegeven uit welke deelmonsters de mengmonsters bestaan.

**Tabel 3.1: Samenstelling mengmonsters**

Mengmonster	Boring (m-mv)	Mengmonster	Boring (m-mv)
MM 1.1	101 (0 - 0.4), 102 (0 - 0.5), 103 (0 - 0.5), 104 (0 - 0.5), 105 (0 - 0.5), 106 (0 - 0.5)	MM 2.1	101 (0.4 - 1.7), 102 (0.5 - 1.4)
MM 3.1	1 (0 - 0.4), 1 (0 - 0.5), 10 (0 - 0.5), 11 (0 - 0.5), 12 (0 - 0.5), 13 (0 - 0.5), 14 (0 - 0.5), 15 (0 - 0.5), 16 (0 - 0.5)	MM 3.2	1 (0.4 - 1.6), 2 (0.5 - 1.9), 6 (0.5 - 1.9)
MM 4.1	3 (0 - 0.5), 7 (0 - 0.5), 8 (0 - 0.5), 17 (0 - 0.5), 18 (0 - 0.5), 19 (0 - 0.5), 20 (0 - 0.5), 22 (0 - 0.5), 23 (0 - 0.5), 24 (0 - 0.5)	MM 4.2	3 (0.4 - 1.9), 7 (0.4 - 1.7), 8 (0.5 - 1.8)
MM 5.1	4 (0 - 0.5), 5 (0 - 0.4), 9 (0 - 0.5), 25 (0 - 0.5), 26 (0 - 0.5), 27 (0 - 0.5), 28 (0 - 0.5), 29 (0 - 0.5), 30 (0 - 0.5), 31 (0 - 0.5)	MM 5.2	4 (0.5 - 1.9), 5 (0.4 - 1.4), 9 (0.4 - 1.9)



## 4 RESULTATEN

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

### 4.1 ANALYSERESULTATEN GROND

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Indien er parameters zijn aangetoond met een gehalte groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

**Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters**

Meng monster	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	PCB (7)	PAK (10)
MM 1.1	*	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
MM 2.1	*	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
MM 3.1	*	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
MM 3.2	*	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
MM 4.1	*	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
MM 4.2	*	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
MM 5.1	*	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<
MM 5.2	*	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

Verklaring:

- : niet onderzocht
- < : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- + : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan  $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ++ : gelijk aan of groter dan  $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- +++ : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- \* : De normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen.
- \*\* : Door de invoering van AS3000 zijn de rapportagegrenzen van enkele componenten in grond hoger dan de achtergrondwaarden die voor deze componenten in het Besluit Bodemkwaliteit zijn vastgesteld. Bij de toetsing van analyseresultaten resulteert dit ten onrechte in een overschrijding van de achtergrondwaarde zonder dat dit op basis van het werkelijke gehalte het geval zou zijn. Er wordt niet verwacht dat sprake is van een verontreiniging met genoemd component.

Uit de analysesresultaten blijkt dat in geen van de grondmengmonsters verhoogde gehalten zijn gemeten.

#### 4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analysesresultaten van het grondwater. De concentraties zijn vermeld in microgram per liter ( $\mu\text{g/l}$ ).

**Tabel 4.2: Concentraties groter dan de streefwaarde in het grondwater**

Peilbuis	Pb-diepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zware metalen	Aromaten	Minerale olie	VOCI	pH	EGV (uS/cm)
101	2.8 - 3.8	1.86	Barium + (140)	Xylenen + (0.21)	<	<	6.95	620
1	2.4 - 3.4	1.59	Barium + (220) Cadmium + (0.7) Nikkel + (33) Zink + (230)	<	<	<	6.85	380
2	2.5 - 3.5	1.68	Barium + (220) Cadmium + (0.9) Nikkel + (22) Zink + (220)	<	<	<	6.56	530
3	2.8 - 3.8	1.85	Barium + (180) Zink + (81)	<	<	<	7.15	465
4	2.2 - 3.2	1.82	Barium + (170) Koper + (16) Zink + (90)	<	<	<	6.65	435
5	1.6 - 2.6	1.82	Barium + (210)	<	<	<	6.79	565

Verklaring:

- : niet onderzocht
- < : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- + : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan  $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ++ : gelijk aan of groter dan  $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- +++ : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grondwatermonsters licht verhoogde concentraties aan zware metalen (barium, cadmium, nikkel en zink) zijn aangetoond. De aangetoonde concentraties overschrijdt de streefwaarde in geringe mate. De tussenwaarde wordt niet benaderd. Derhalve bestaat er geen noodzaak voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Aangezien geen directe bron op de locatie aanwijsbaar is, wordt aangenomen dat de gemeten verhoogde gehalten een natuurlijke oorsprong hebben.

Tevens blijkt het grondwater ter plaatse van peilbuis 1001 zeer licht verontreinigd te zijn met xylenen. De oorzaak voor het zeer licht verhoogde gehalte kan op basis van de bekende gegevens niet direct gegeven worden. De bovengrondse opslag van olievaten lijkt de meest voor de hand liggende. Gezien de historie van het terrein wordt eerder vermoed dat het gebruik van het terrein in het verleden debet is aan de licht verhoogde concentratie. Het gemeten licht verhoogde gehalten geeft geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en vormt geen belemmering voor het geplande gebruik van het terrein.

De concentraties van alle overige onderzochte parameters in het grondwater bevinden zich onder de streefwaarde.

## 5 CONCLUSIES

In opdracht van IAA Stedebouw en Landschap is door Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tusveld 77 te Almelo.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling van het terrein.

Op grond van de beschikbare gegevens (inventarisatie gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

### 5.1 RESULTATEN GROND

In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

### 5.2 RESULTATEN GRONDWATER

In het grondwater zijn verspreid over de onderzoekslocatie licht verhoogde metaalgehalten (barium, cadmium, nikkel en zink) gemeten. De gemeten gehalten overschrijden de tussenwaarden niet en vormen geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling. Aangenomen wordt dat de gemeten gehalten een natuurlijke oorsprong hebben.

Ter plaatse van peilbuis 101 is eveneens een zeer licht verhoogd gehalte xylenen gemeten. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen wordt dit gemeten verhoogde gehalte toegeschreven aan het gebruik van het terrein in het verleden. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen wordt een relatie met de waargenomen olievaten niet waarschijnlijk geacht. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk. Het gemeten gehalte vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling.

### 5.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de geplande bestemmingsplanwijziging en geplande herontwikkeling.

Mocht bij herinrichting grond vrijkomen dan wordt aanbevolen deze grond op eigen locatie her te gebruiken. Bij toepassing van de grond in een werk elders, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Op basis van de bekende gegevens kan een indicatieve toetsing uitgevoerd worden. Hieruit blijkt dat eventueel vrijkomende grond voldoet aan de achtergrondwaarden en derhalve zonder beperkingen toegepast kan worden. De daadwerkelijke kwaliteit van eventueel af te voeren grond zal middels een partijkeuring vastgesteld moeten worden en kan afwijking van de indicatieve toetsing.

De opzet van het huidige onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "niet-verdacht" beschouwd kan worden is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde concentraties zware metalen en xylenen in het grondwater. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht gezien de geringe verhogingen.

## 6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens Milieu & Ruimte B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens Milieu & Ruimte B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I  
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2012.0017.
Opdrachtgever	:	IAA Stedebouw en Landschap



BIJLAGE 2  
SITUATIESCHETSEN

NOORD



Legenda:

- Peilbuis
- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊠ Boring tot 1,0 m-mv?
- ⊞ Boring tot 1,5 m-mv?
- Boring tot 2,0 m-mv
- ▭ Onderzoeklocatie
- ▭ Perceelsgrens
- ▭ Bebouwing

Kadastraal bekend:

Gemeente: Ambt-Almelo  
 Sectie: P  
 Nummer(s): 38



### Verkennd bodemonderzoek

project : Tusveld 77 te Almelo  
 tekening : Situatieschets  
 opdr.gever: IAA Architecten

proj.nr.: 2012.0017  
 tek.nr.: 1  
 schaal : 1:1000

locatie : Tusveld 77 te Almelo  
 proj.leider : R. Fieten  
 tekenaar : M. Tempelman

form. : A3  
 datum : 12-04-2012  
 gecontr.R.F.

revisie A	:-	gecontr.-	revisie D	:-	gecontr.-
B	:-	:-	E	:-	:-
C	:-	:-	F	:-	:-

Deventerstraat 10  
 Postbus 336  
 7570 AH OLDENZAAL  
 tel. : 0541-570730  
 fax : 0541-570731  
 email : info@lycens.nl  
 internet : www.lycens.nl

NOORD

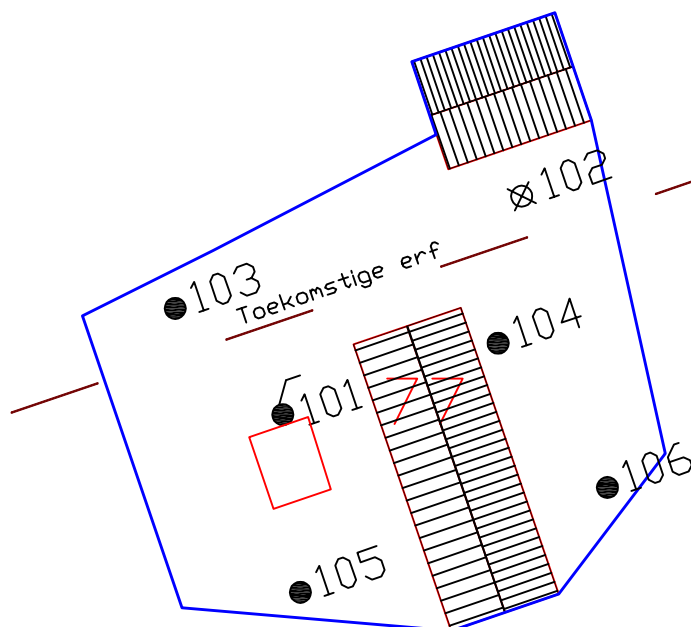


Legenda:

- Peilbuis
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Perceelsgrens

Kadastraal bekend:

Gemeente: Ambt-Almelo  
Sectie: P  
Nummer(s): 38



## Verkennend bodemonderzoek

Deventerstraat 10  
Postbus 336  
7570 AH OLDENZAAL  
tel. : 0541-570730  
fax : 0541-570731  
email : info@lycens.nl  
internet : www.lycens.nl

project : Tusveld 77 te Almelo  
tekening : Situatieschets  
opdr.gever: IAA Architecten

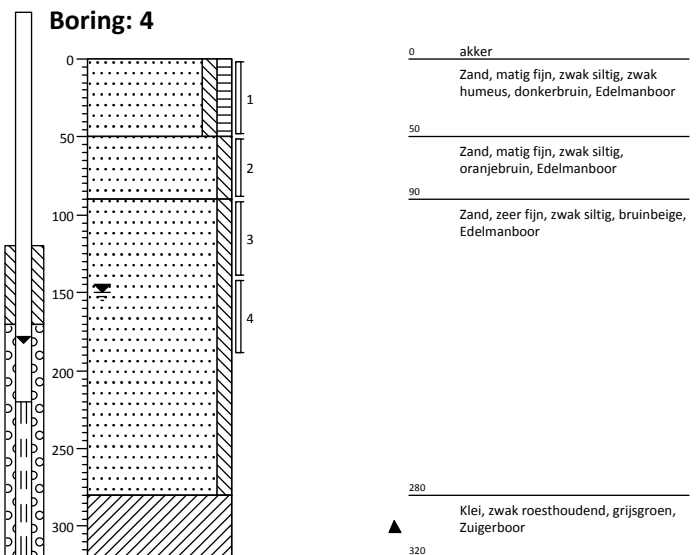
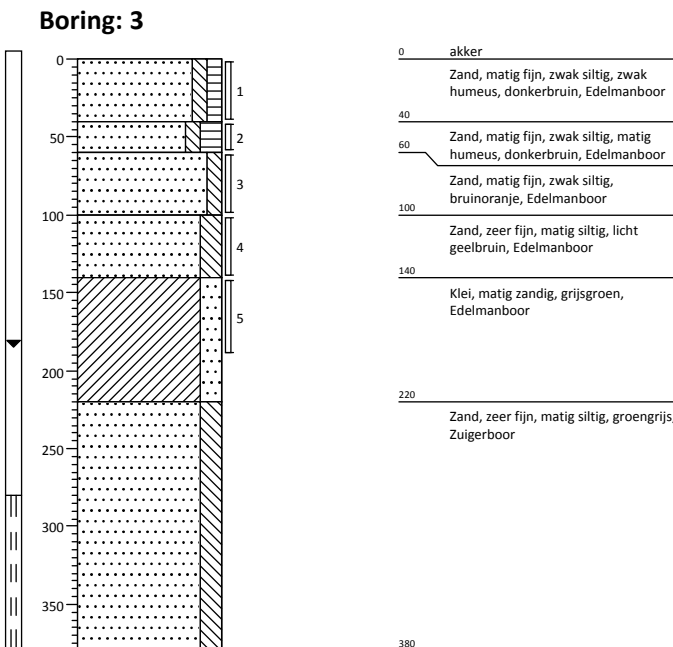
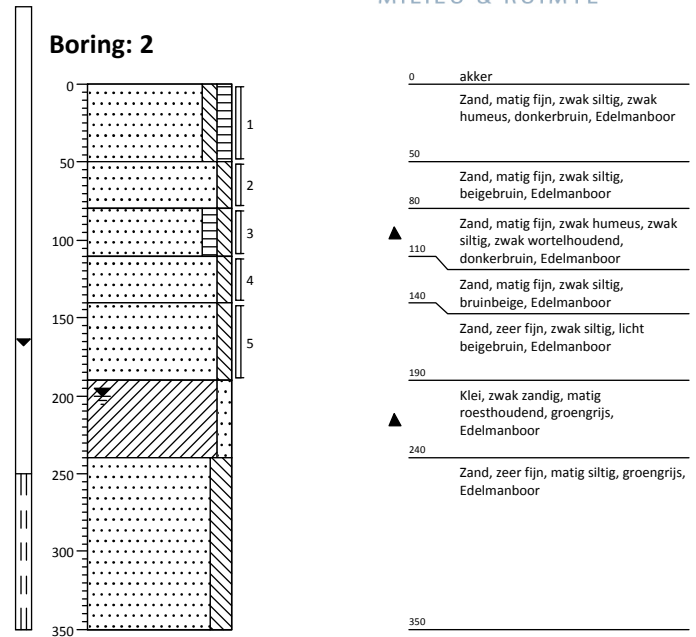
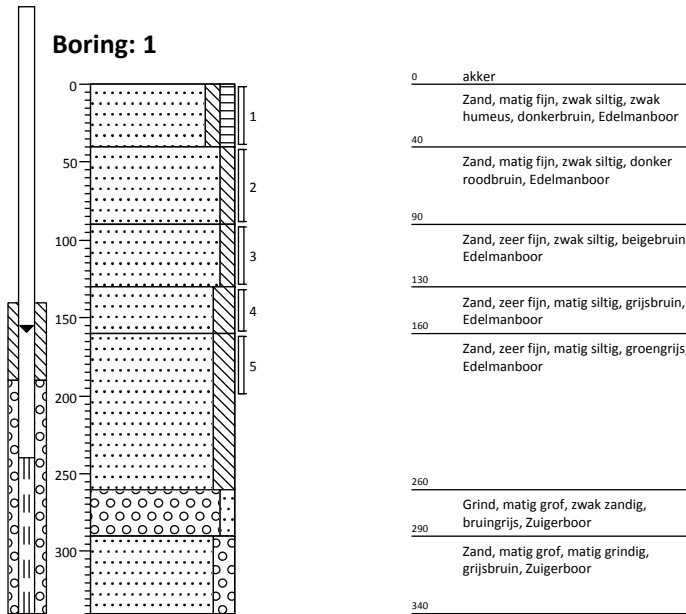
proj.nr.: 2012.0017  
tek.nr. : 2  
schaal : 1:500

locatie : Tusveld 77 te Almelo  
proj.leider: R. Fieten  
tekenaar : R. Grootelaar

form. : A4  
datum : 12-04-2012  
gecontr.R.F.

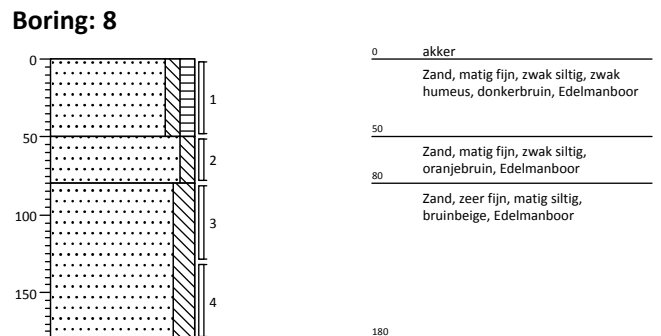
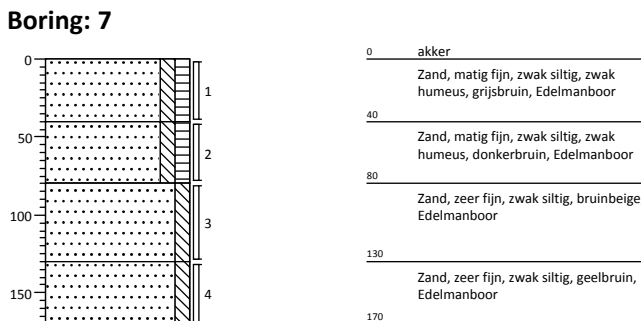
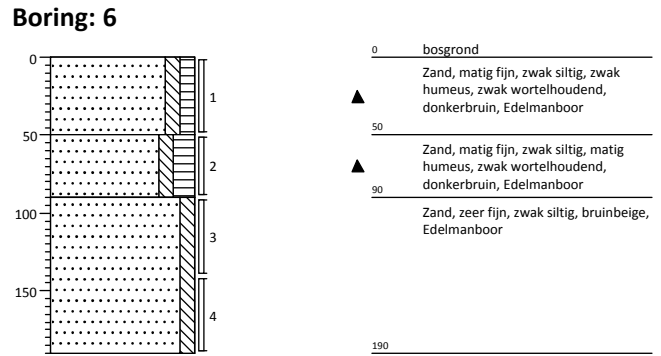
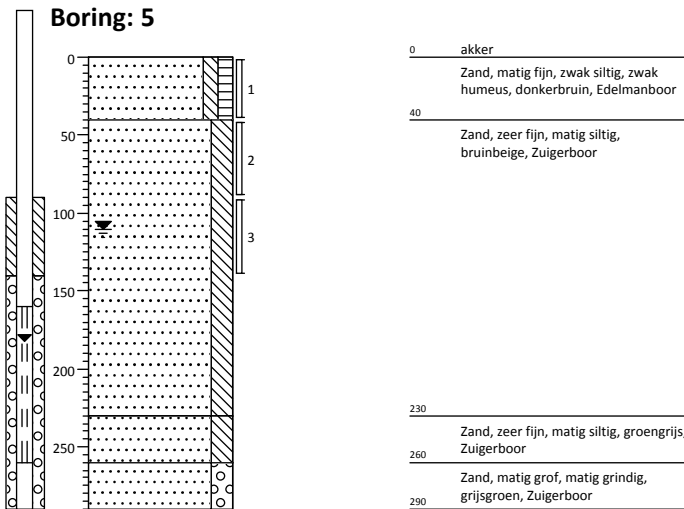
revisie A :-	gecontr. :-	revisie D :-	gecontr. :-
B :-	:-	E :-	:-
C :-	:-	F :-	:-

BIJLAGE 3  
BOORPROFIELEN



Projectcode: 2012.0017  
 Opdrachtgever: IAA Stedebouw en Landschap  
 Locatiennaam: Tusveld 77

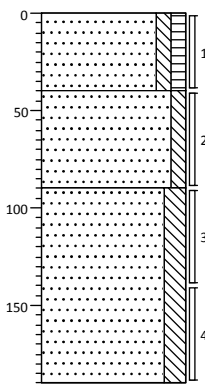
Projectleider: R. Fieten  
 Boormeester: J. de Vries  
 Schaal 1: 50



Projectcode: 2012.0017  
 Opdrachtgever: IAA Stedebouw en Landschap  
 Locatiennaam: Tusveld 77

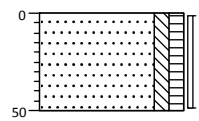
Projectleider: R. Fieten  
 Boormeester: J. de Vries  
 Schaal 1: 50

**Boring: 9**



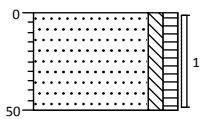
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, Edelmanboor
90	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor
190	

**Boring: 10**



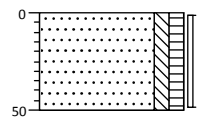
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

**Boring: 11**



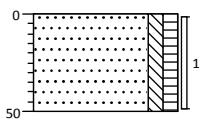
0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	

**Boring: 12**



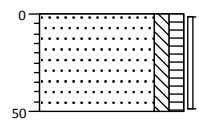
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

**Boring: 13**



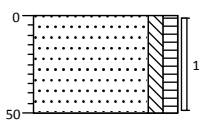
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

**Boring: 14**



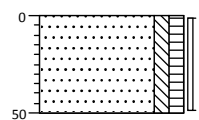
0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

**Boring: 15**



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	

**Boring: 16**

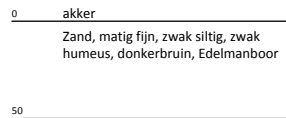
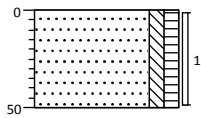


0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

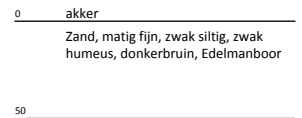
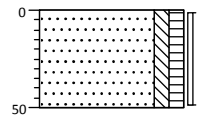
Projectcode: 2012.0017  
 Opdrachtgever: IAA Stedebouw en Landschap  
 Locatienaam: Tusveld 77

Projectleider: R. Fieten  
 Boormeester: J. de Vries  
 Schaal 1: 40

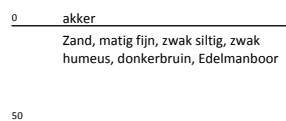
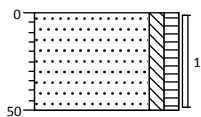
**Boring: 17**



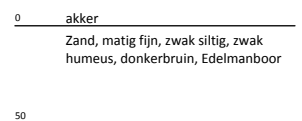
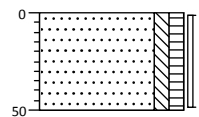
**Boring: 18**



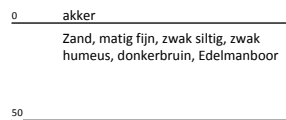
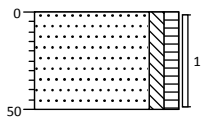
**Boring: 19**



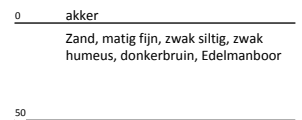
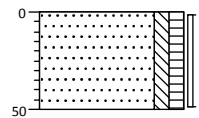
**Boring: 20**



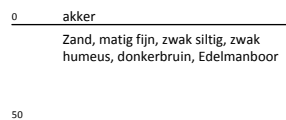
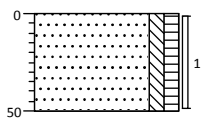
**Boring: 21**



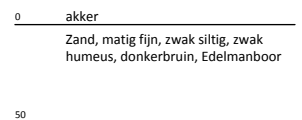
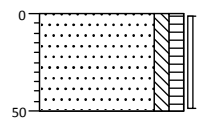
**Boring: 22**



**Boring: 23**



**Boring: 24**

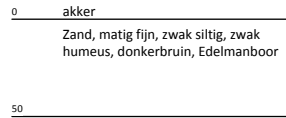
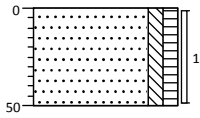


Projectcode: 2012.0017  
 Opdrachtgever: IAA Stedebouw en Landschap  
 Locatiennaam: Tusveld 77

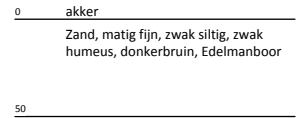
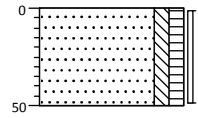
Projectleider: R. Fieten  
 Boormeester: J. de Vries  
 Schaal 1: 40



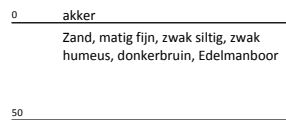
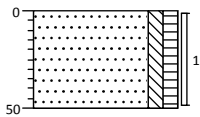
**Boring: 25**



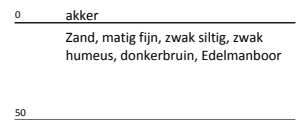
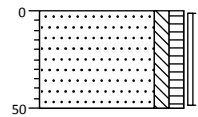
**Boring: 26**



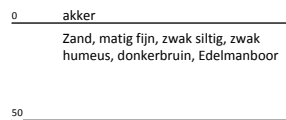
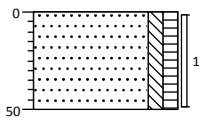
**Boring: 27**



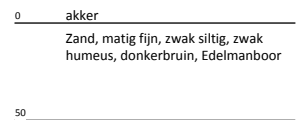
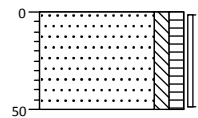
**Boring: 28**



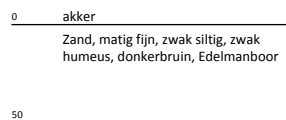
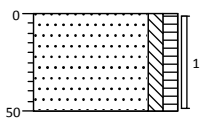
**Boring: 29**



**Boring: 30**

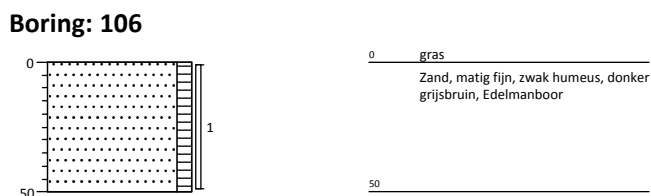
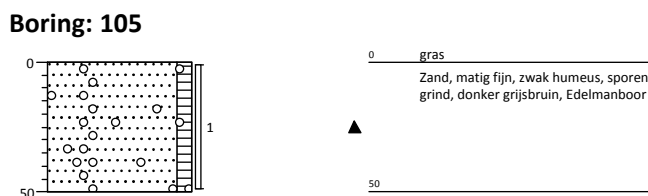
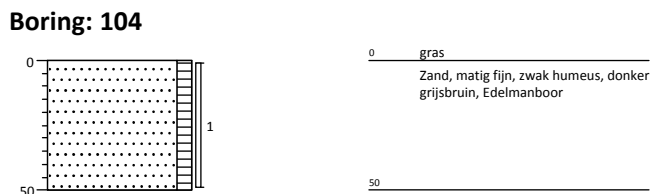
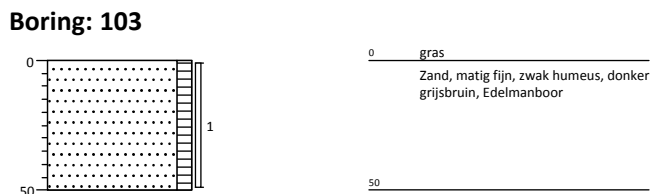
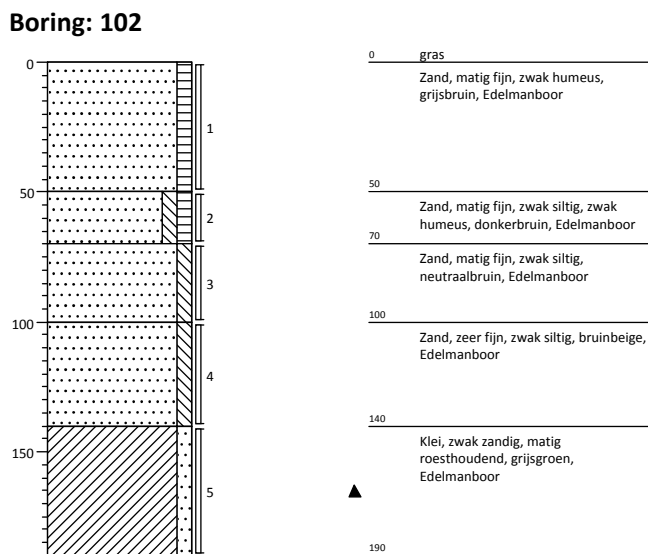
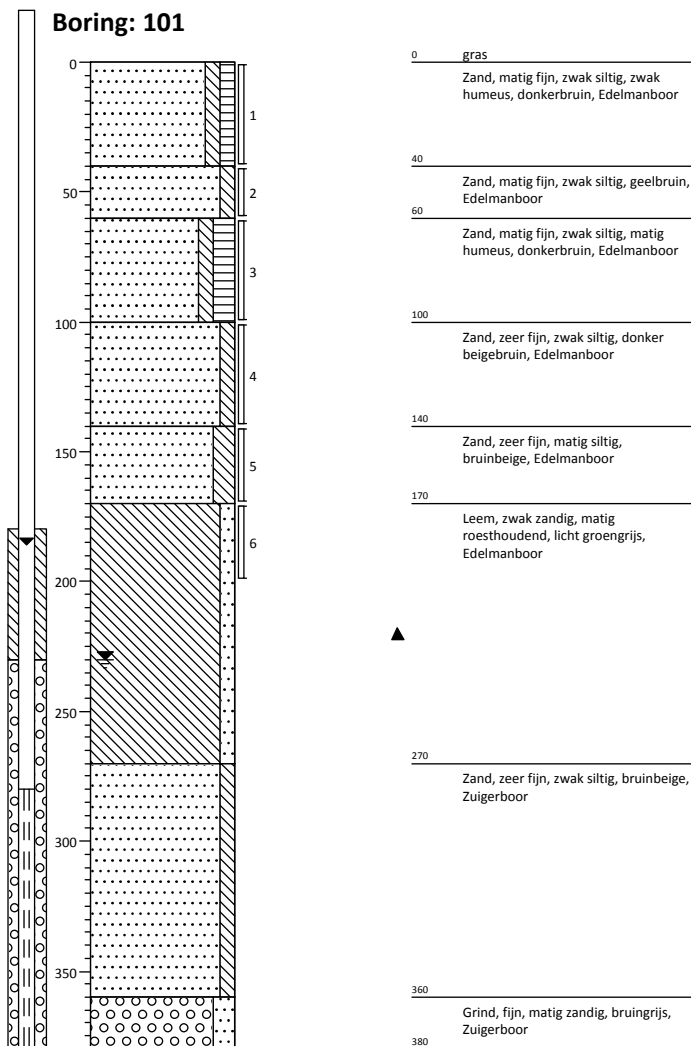


**Boring: 31**



Projectcode: 2012.0017  
 Opdrachtgever: IAA Stedebouw en Landschap  
 Locatiennaam: Tusveld 77

Projectleider: R. Fieten  
 Boormeester: J. de Vries  
 Schaal 1: 40



Projectcode: 2012.0017  
 Opdrachtgever: IAA Stedebouw en Landschap  
 Locatiennaam: Tusveld 77

Projectleider: R. Fieten  
 Boormeester: J. de Vries  
 Schaal 1: 30

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

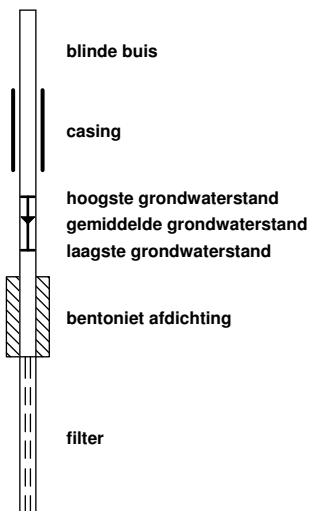
## zand

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

## veen

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

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

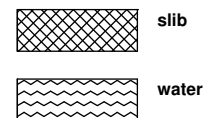
- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

## monsters



## overig

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



BIJLAGE 4  
TOETSING ANALYSERESULTATEN

**Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer		MM 1.1 (0-50)		MM 2.1 (50-170)		MM 3.1 (0-50)		MM 3.2 (50-190)	
Boring									
Bodemtype									
Zintuiglijk									
Van (cm-mv)		0		40		0		40	
Tot (cm-mv)		50		170		50		190	
Humus (% op ds)		2.3		1.6		2.3		1.6	
Lutum (% op ds)		1		1.6		1		1.6	
<b>Metalen</b>									
Barium [Ba]	mg/kg ds	13	-----	< 10,0		12	-----	< 10,0	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,3	<AW	< 0,3	<AW	< 0,3	<AW	< 0,3	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	<AW	< 5,0	<AW	9,4	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	<AW	< 10,0	<AW	12	<AW	< 10,0	<AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	<AW	< 10,0	<AW	20	<AW	< 10,0	<AW
<b>PAK</b>									
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	-----	< 0,05		0,07	-----	< 0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	-----	< 0,05		0,05	-----	< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	-----	< 0,05		0,08	-----	< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	-----	< 0,05		< 0,05	-----	< 0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	-----	< 0,05		0,08	-----	< 0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	-----	< 0,05		0,12	-----	< 0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	-----	< 0,05		0,19	-----	< 0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	-----	< 0,05		0,07	-----	< 0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,1	<AW	< 0,35	<AW	0,78	<AW	< 0,35	<AW
<b>Gechloreerde koolwaterstoffen</b>									
PCB (som 7)	mg/kg ds	< 0,0049	<T	< 0,0049	<T	< 0,0049	<T	< 0,0049	<T
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
<b>Overige (organische) verbindingen</b>									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	<AW	< 38	<AW	< 38	<AW	< 38	<AW
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
<b>Overig</b>									
Droge stof	% m/m	91,2	-----	86,1	-----	88,2	-----	87,2	-----

**Tabel 2: Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer		MM 4.1 (0-50)		MM 4.2 (50-190)		MM 5.1 (0-50)		MM 5.2 (50)	
Boring									
Bodemtype									
Zintuiglijk									
Van (cm-mv)		0		40		0		40	
Tot (cm-mv)		50		190		50		190	
Humus (% op ds)		2,3		1,6		2,3		1,6	
Lutum (% op ds)		1		1,6		1		1,6	
<b>Metalen</b>									
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 10,0		< 10,0		12	-----	< 10,0	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,3	<AW	< 0,3	<AW	< 0,3	<AW	< 0,3	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	<AW	< 5,0	<AW	17	<AW	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW	< 0,1	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10,0	<AW	< 10,0	<AW	11	<AW	< 10,0	<AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW	< 5,0	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	21	<AW	< 10,0	<AW	21	<AW	< 10,0	<AW
<b>PAK</b>									
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	-----	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	-----	< 0,05		0,06	-----	< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	-----	< 0,05		0,06	-----	< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	-----	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,16	-----	< 0,05		0,07	-----	< 0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	-----	< 0,05		0,13	-----	< 0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	-----	< 0,05		0,19	-----	< 0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	-----	< 0,05		0,05	-----	< 0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05		< 0,05		< 0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	<AW	< 0,35	<AW	0,71	<AW	< 0,35	<AW
<b>Gechloreerde koolwaterstoffen</b>									
PCB (som 7)	mg/kg ds	< 0,0049	<T	< 0,0049	<T	< 0,0049	<T	< 0,0049	<T
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----	< 0,001	-----
<b>Overige (organische) verbindingen</b>									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	<AW	< 38	<AW	< 38	<AW	< 38	<AW
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----	< 20	-----
<b>Overig</b>									
Droge stof	% m/m	89,9	-----	85,9	-----	88,9	-----	87,7	-----

**Toelichting bij de tabel:**

Circulaire Bodemsanering: De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

**Toetsing:**

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
^	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

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

Gradatie:

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

**Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming**

humus (% op ds) lutum (% op ds) analysemonsters		1.6			2.3		
		AW	T	I	AW	T	I
		1.6			1		
		MM 2.1 (50-170), MM			MM 1.1 (0-50), MM		
		3.2 (50-190), MM 4.2			3.1 (0-50), MM 4.1 (0-50),		
		(50-190), MM 5.2 (50			MM 5.1 (0-50)		
		AW	T	I	AW	T	I
<b>Metalen</b>							
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	49	143	237
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,7
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	4,3	29	54
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	56	92	20	56	93
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25	0,10	13	25
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	184	337	32	185	339
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34	12	23	34
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	181	303	60	183	306
<b>PAK</b>							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
<b>Gechloroerde koolwaterstoffen</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0046	0,12	0,23
<b>Overige (organische) verbindingen</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	44	597	1150

**Toelichting bij de tabel:**

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

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	1-1-1		101-1-1		2-1-1		3-1-1		
Datum	30-3-2012		30-3-2012		30-3-2012		30-3-2012		
pH	6,85		6,95		6,56		7,15		
Ec (µS/cm)	380		620		530		465		
Filternummer	1		1		1		1		
Van (cm-mv)	240		280		250		280		
Tot (cm-mv)	340		380		350		380		
<b>Metalen</b>									
Barium [Ba]	µg/l	220	*	140	*	220	*	180	*
Cadmium [Cd]	µg/l	0,7	*	< 0,3	<S	0,9	*	0,4	<S
Kobalt [Co]	µg/l	15	<S	< 2,0	<S	13	<S	< 2,0	<S
Koper [Cu]	µg/l	6,0	<S	< 5,0	<S	13	<S	8,3	<S
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	µg/l	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Nikkel [Ni]	µg/l	33	*	< 5,0	<S	22	*	5,7	<S
Zink [Zn]	µg/l	230	*	58	<S	220	*	81	*
<b>Aromatische verbindingen</b>									
Benzeen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	<T	< 0,05	<T	< 0,05	<T	< 0,05	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Toluene	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Xylenen (som)	µg/l	< 0,14	<S	0,21	*	< 0,14	<S	< 0,14	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,1	-----	0,14	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
<b>Gechloroerde koolwaterstoffen</b>									
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S	< 0,5	<S
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
Dichloorethenen (som)	µg/l	< 0,21	-----	< 0,21	-----	< 0,21	-----	< 0,21	-----
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	<T	< 0,2	<T	< 0,2	<T	< 0,2	<T
Dichloorpropaan	µg/l	< 0,21	<S	< 0,21	<S	< 0,21	<S	< 0,21	<S
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,5	D<=I	< 0,5	D<=I	< 0,5	D<=I	< 0,5	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Trichloormethaan (Chlorofom)	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S	0,12	<S	< 0,1	<S
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T	< 0,1	<T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,14	<T	< 0,14	<T	< 0,14	<T	< 0,14	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----	< 0,1	-----
<b>Overige (organische) verbindingen</b>									
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	<S	< 50	<S	< 50	<S	< 50	<S
Minerale olie C12 - C22	µg/l	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C22 - C30	µg/l	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C30 - C40	µg/l	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----	< 50	-----



**Tabel 5: Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer		4-1-1		5-1-1	
Datum		30-3-2012		30-3-2012	
pH		6,65		6,79	
Ec (µS/cm)		435		565	
Filternummer		1		1	
Van (cm-mv)		220		160	
Tot (cm-mv)		320		260	
<b>Metalen</b>					
Barium [Ba]	µg/l	170	*	210	*
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,3	<S	0,3	<S
Kobalt [Co]	µg/l	< 2,0	<S	< 2,0	<S
Koper [Cu]	µg/l	16	*	12	<S
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S	< 0,05	<S
Lood [Pb]	µg/l	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Nikkel [Ni]	µg/l	< 5,0	<S	< 5,0	<S
Zink [Zn]	µg/l	90	*	49	<S
<b>Aromatische verbindingen</b>					
Benzeen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	<T	< 0,05	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Tolueen	µg/l	< 0,2	<S	< 0,2	<S
Xylenen (som)	µg/l	< 0,14	<S	0,19	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,1	-----	0,12	-----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----
<b>Gechloreerde koolwaterstoffen</b>					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,5	<S	< 0,5	<S
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----
Dichloorethenen (som)	µg/l	< 0,21	-----	< 0,21	-----
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	<T	< 0,2	<T
Dichloorpropaan	µg/l	< 0,21	<S	< 0,21	<S
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,5	D<=I	< 0,5	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Trichloormethaan (Chlorofom)	µg/l	< 0,1	<S	< 0,1	<S
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	<T	< 0,1	<T
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,14	<T	< 0,14	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	-----	< 0,1	-----
<b>Overige (organische) verbindingen</b>					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	<S	< 50	<S
Minerale olie C12 - C22	µg/l	< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C22 - C30	µg/l	< 50	-----	< 50	-----
Minerale olie C30 - C40	µg/l	< 50	-----	< 50	-----

Toetsing:	
?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
^	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
<T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

**Tabel 6: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming**

	S	T	I	
<b>Metalen</b>				
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
<b>Aromatische verbindingen</b>				
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Xylenen (som)	µg/l	0,20	35	70
<b>Gechloreerde koolwaterstoffen</b>				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,010	10,0	20
<b>Overige (organische) verbindingen</b>				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

**Toelichting bij de tabel:**

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- \* = Normen diep grondwater

BIJLAGE 5  
ANALYSERAPPORTEN LABORATORIUM



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

## Onderzoeksrapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV  
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
 Adres : Postbus 336  
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 1 van 3

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20120..0017  
 Rapportnummer : P120300873 (v1)  
 Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornerbroek  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203024LYC  
 Datum opdracht : 22-03-2012  
 Startdatum : 22-03-2012  
 Datum rapportage : 28-03-2012

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
 1 M120302952 : MM 1.1 (0-50)  
 2 M120302953 : MM 2.1 (50-170)

Monstersoort Datum bemonstering  
 Grond 22-03-2012  
 Grond 22-03-2012

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	91,2	86,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,3 <sup>(1)</sup>	1,6 <sup>(1)</sup>
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,0	1,6
<b>Metalen</b>				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	<10
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	11	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	26	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	41	<10
<b>Minerale olie</b>				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram			-	-
<b>Polychloorbifenylen</b>				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

## Onderzoeksrapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV  
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
 Adres : Postbus 336  
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 2 van 3

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20120..0017  
 Rapportnummer : P120300873 (v1)  
 Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornerbroek  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203024LYC  
 Datum opdracht : 22-03-2012  
 Startdatum : 22-03-2012  
 Datum rapportage : 28-03-2012

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
 1 M120302952 : MM 1.1 (0-50)  
 2 M120302953 : MM 2.1 (50-170)

Monstersoort Datum bemonstering  
 Grond 22-03-2012  
 Grond 22-03-2012

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen				
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 <sup>(2)</sup>	0,0049 <sup>(2)</sup>
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,26	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,15	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,1 <sup>(2)</sup>	0,35 <sup>(2)</sup>

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.  
 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

### Verpakkingen bij monster: M120302952 ( MM 1.1 (0-50) )

101-1	0	40	AM01010699
102-1	0	50	AM01010701
103-1	0	50	AM01010695
104-1	0	50	AM01010697
105-1	0	50	AM01010698
106-1	0	50	AM01010711

### Verpakkingen bij monster: M120302953 ( MM 2.1 (50-170) )



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

## Onderzoeksrapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV  
Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
Adres : Postbus 336  
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 3 van 3

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 20120..0017  
Rapportnummer : P120300873 (v1)  
Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornerbroek  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203024LYC  
Datum opdracht : 22-03-2012  
Startdatum : 22-03-2012  
Datum rapportage : 28-03-2012

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M120302952	MM 1.1 (0-50)
2	M120302953	MM 2.1 (50-170)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	22-03-2012
Grond	22-03-2012

### Verpakkingen bij monster: M120302953 ( MM 2.1 (50-170) )

101-2	40	60	AM01010704
101-3	60	100	AM01010706
101-4	100	140	AM01010703
101-5	140	170	AM01010716
102-2	50	70	AM01010710
102-3	70	100	AM01010700
102-4	100	140	AM01010708

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

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

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV  
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
 Adres : Postbus 336  
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 1 van 7

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0017  
 Rapportnummer : P120300923 (v2)  
 Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornerbroek  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203025LYC  
 Datum opdracht : 23-03-2012  
 Startdatum : 23-03-2012  
 Datum rapportage : 30-03-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120303163	MM 3.1(0-50)	Grond	23-03-2012
2	M120303164	MM 4.1 (0-50)	Grond	23-03-2012
3	M120303165	MM 5.1 (0-50)	Grond	23-03-2012
4	M120303166	MM 3.2 (50-190)	Grond	23-03-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	88,2	89,9	88,9	87,2
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds		2,7 <sup>(2)</sup>		
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds		1,1		
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	<10	12	<10
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,4	11	17	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	<10	11	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20	21	21	<10
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Oprachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeed bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

Opdrachtgever:  
 Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV  
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
 Adres : Postbus 336  
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 2 van 7

Opdrachtgegevens:  
 Opdrachtcode : 2012.0017  
 Rapportnummer : P120300923 (v2)  
 Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornerbroek  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203025LYC  
 Datum opdracht : 23-03-2012  
 Startdatum : 23-03-2012  
 Datum rapportage : 30-03-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120303163	MM 3.1(0-50)	Grond	23-03-2012
2	M120303164	MM 4.1 (0-50)	Grond	23-03-2012
3	M120303165	MM 5.1 (0-50)	Grond	23-03-2012
4	M120303166	MM 3.2 (50-190)	Grond	23-03-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 <sup>(1)</sup>	0,0049 <sup>(1)</sup>	0,0049 <sup>(1)</sup>	0,0049 <sup>(1)</sup>
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,12	0,31	0,13	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	0,45	0,19	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,14	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	0,16	0,07	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,07	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,11	0,06	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	0,09	0,06	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,09	0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,78 <sup>(1)</sup>	1,5 <sup>(1)</sup>	0,71 <sup>(1)</sup>	0,35 <sup>(1)</sup>

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.  
 2 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Verpakkingen bij monster: M120303163 ( MM 3.1(0-50) )

1-1	0	40	AM01011901
10-1	0	50	AM01011655
11-1	0	50	AM01011648
12-1	0	50	AM01011898
13-1	0	50	AM01011871
14-1	0	50	AM01011890
15-1	0	50	AM010116389
16-1	0	50	AM01011889



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

## Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV  
Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
Adres : Postbus 336  
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 3 van 7

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0017  
Rapportnummer : P120300923 (v2)  
Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornerbroek  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203025LYC  
Datum opdracht : 23-03-2012  
Startdatum : 23-03-2012  
Datum rapportage : 30-03-2012

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120303163	: MM 3.1(0-50)	Grond	23-03-2012
2	M120303164	: MM 4.1 (0-50)	Grond	23-03-2012
3	M120303165	: MM 5.1 (0-50)	Grond	23-03-2012
4	M120303166	: MM 3.2 (50-190)	Grond	23-03-2012

### Verpakkingen bij monster: M120303163 ( MM 3.1(0-50) )

2-1	0	50	AM01011641
-----	---	----	------------

### Verpakkingen bij monster: M120303164 ( MM 4.1 (0-50) )

17-1	0	50	AM01011668
18-1	0	50	AM01011650
19-1	0	50	AM01011660
20-1	0	50	AM01011874
22-1	0	50	AM01011651
23-1	0	50	AM01011893
24-1	0	50	AM01011658
3-1	0	40	AM01011664
7-1	0	40	AM01011676
8-1	0	50	AM01011656

### Verpakkingen bij monster: M120303165 ( MM 5.1 (0-50) )

25-1	0	50	AM01011887
26-1	0	50	AM01011866
27-1	0	50	AM01011867
28-1	0	50	AM01011888
29-1	0	50	AM01011653
30-1	0	50	AM01011897
31-1	0	50	AM01011808
4-1	0	50	AM01011669
5-1	0	40	AM01011657
9-1	0	40	AM01011646

### Verpakkingen bij monster: M120303166 ( MM 3.2 (50-190) )

1-2	40	90	AM01011891
1-3	90	130	AM01011892
1-4	130	160	AM01011895
2-2	50	80	AM01011666
2-3	80	110	AM01011647
2-4	110	140	AM01011659
2-5	140	190	AM100043805
6-2	50	90	AM01011899
6-3	90	140	AM01011894
6-4	140	190	AM01011886



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

## Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV  
Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
Adres : Postbus 336  
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 4 van 7

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0017  
Rapportnummer : P120300923 (v2)  
Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornebroek  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203025LYC  
Datum opdracht : 23-03-2012  
Startdatum : 23-03-2012  
Datum rapportage : 30-03-2012

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M120303163	: MM 3.1(0-50)
2	M120303164	: MM 4.1 (0-50)
3	M120303165	: MM 5.1 (0-50)
4	M120303166	: MM 3.2 (50-190)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	23-03-2012
Grond	23-03-2012
Grond	23-03-2012
Grond	23-03-2012

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.  
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.  
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

## Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV  
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
 Adres : Postbus 336  
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 5 van 7

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0017  
 Rapportnummer : P120300923 (v2)  
 Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornerbroek  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203025LYC  
 Datum opdracht : 23-03-2012  
 Startdatum : 23-03-2012  
 Datum rapportage : 30-03-2012

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
 5 M120303167 : MM 4.2 (50-190)  
 6 M120303168 : MM 5.2 (50)

Monstersoort Datum bemonstering  
 Grond 23-03-2012  
 Grond 23-03-2012

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,9	87,7
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,3 <sup>(1)</sup>	
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrel fractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,6	
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	<10
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	<10
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram			-	-
Polychloorbifenylen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

## Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV  
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
 Adres : Postbus 336  
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 6 van 7

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0017  
 Rapportnummer : P120300923 (v2)  
 Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornerbroek  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203025LYC  
 Datum opdracht : 23-03-2012  
 Startdatum : 23-03-2012  
 Datum rapportage : 30-03-2012

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
 5 M120303167 : MM 4.2 (50-190)  
 6 M120303168 : MM 5.2 (50)

Monstersoort Datum bemonstering  
 Grond 23-03-2012  
 Grond 23-03-2012

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
Polychloorbifenylen				
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 <sup>(2)</sup>	0,0049 <sup>(2)</sup>
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35 <sup>(2)</sup>	0,35 <sup>(2)</sup>

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.  
 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

### Verpakkingen bij monster: M120303167 ( MM 4.2 (50-190) )

3-2	40	60	AM01011674
3-3	60	100	AM01011661
3-4	100	140	AM01011652
3-5	140	190	AM01011671
7-2	40	80	AM01011644
7-3	80	130	AM01011642
7-4	130	170	AM01011665
8-2	50	80	AM01011662



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeed bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

## Onderzoeksrapport

Dit rapport vervangt het vorige rapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV  
Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
Adres : Postbus 336  
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 7 van 7

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0017  
Rapportnummer : P120300923 (v2)  
Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornerbroek  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203025LYC  
Datum opdracht : 23-03-2012  
Startdatum : 23-03-2012  
Datum rapportage : 30-03-2012

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
5	M120303167	MM 4.2 (50-190)
6	M120303168	MM 5.2 (50)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	23-03-2012
Grond	23-03-2012

### Verpakkingen bij monster: M120303167 ( MM 4.2 (50-190) )

8-3	80	130	AM01011643
8-4	130	180	AM01011645

### Verpakkingen bij monster: M120303168 ( MM 5.2 (50) )

4-2	50	90	AM01011654
4-3	90	140	AM01011670
4-4	140	190	AM01011667
5-2	40	90	AM01011639
5-3	90	140	AM01011649
9-2	40	90	AM01011677
9-3	90	140	AM01011663
9-4	140	190	AM01011640

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

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

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

## Onderzoeksrapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Licens Milieu en Ruimte BV  
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
 Adres : Postbus 336  
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 1 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0017  
 Rapportnummer : P120301244 (v1)  
 Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornerbroek  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1203031LYC  
 Datum opdracht : 30-03-2012  
 Startdatum : 30-03-2012  
 Datum rapportage : 05-04-2012

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120304052	: 101-1-1	Grondwater	30-03-2012
2	M120304053	: 4-1-1	Grondwater	30-03-2012
3	M120304054	: 5-1-1	Grondwater	30-03-2012
4	M120304055	: 3-1-1	Grondwater	30-03-2012

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+	+
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	140	170	210	180
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	0,3	0,4
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	16	12	8,3
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	5,7
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	58	90	49	81
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>						
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14	<0,10	0,12	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 <sup>(1,2)</sup>	0,14 <sup>(1,2)</sup>	0,19 <sup>(1,2)</sup>	0,14 <sup>(1,2)</sup>
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<b>Minerale olie</b>						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	-	-

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeed bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV  
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
 Adres : Postbus 336  
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 2 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0017  
 Rapportnummer : P120301244 (v1)  
 Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornerbroek  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203031LYC  
 Datum opdracht : 30-03-2012  
 Startdatum : 30-03-2012  
 Datum rapportage : 05-04-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120304052	: 101-1-1	Grondwater	30-03-2012
2	M120304053	: 4-1-1	Grondwater	30-03-2012
3	M120304054	: 5-1-1	Grondwater	30-03-2012
4	M120304055	: 3-1-1	Grondwater	30-03-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 <sup>(1,2)</sup>	0,14 <sup>(1,2)</sup>	0,14 <sup>(1,2)</sup>	0,14 <sup>(1,2)</sup>
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 <sup>(2)</sup>	0,21 <sup>(2)</sup>	0,21 <sup>(2)</sup>	0,21 <sup>(2)</sup>
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 <sup>(2)</sup>	0,21 <sup>(2)</sup>	0,21 <sup>(2)</sup>	0,21 <sup>(2)</sup>

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS
- 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M120304052 ( 101-1-1 )

101-1	280	380	AF004048
101-2	280	380	AC475667

Verpakkingen bij monster: M120304053 ( 4-1-1 )



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeed bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

## Onderzoeksrapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV  
Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
Adres : Postbus 336  
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 3 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0017  
Rapportnummer : P120301244 (v1)  
Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornerbroek  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203031LYC  
Datum opdracht : 30-03-2012  
Startdatum : 30-03-2012  
Datum rapportage : 05-04-2012

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120304052	: 101-1-1	Grondwater	30-03-2012
2	M120304053	: 4-1-1	Grondwater	30-03-2012
3	M120304054	: 5-1-1	Grondwater	30-03-2012
4	M120304055	: 3-1-1	Grondwater	30-03-2012

### Verpakkingen bij monster: M120304053 ( 4-1-1 )

4-1	220	320	AF004024
4-2	220	320	AC475698

### Verpakkingen bij monster: M120304054 ( 5-1-1 )

5-1	190	290	AF004041
5-2	190	290	AC475654

### Verpakkingen bij monster: M120304055 ( 3-1-1 )

3-1	280	380	AF004028
3-2	280	380	AC475661

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

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

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.





ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

## Onderzoeksrapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV  
 Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
 Adres : Postbus 336  
 Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 4 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0017  
 Rapportnummer : P120301244 (v1)  
 Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornerbroek  
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203031LYC  
 Datum opdracht : 30-03-2012  
 Startdatum : 30-03-2012  
 Datum rapportage : 05-04-2012

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
 5 M120304056 : 2-1-1  
 6 M120304057 : 1-1-1

Monstersoort Datum bemonstering  
 Grondwater 30-03-2012  
 Grondwater 30-03-2012

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
<b>Metalen</b>				
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	220	220
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	0,9	0,7
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	13	15
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	13	6,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	22	33
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	220	230
<b>Vluchtige aromatische koolwaterstoffen</b>				
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 <sup>(1,2)</sup>	0,14 <sup>(1,2)</sup>
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05
<b>Minerale olie</b>				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram			-	-

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

## Onderzoeksrapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV  
Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
Adres : Postbus 336  
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 5 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0017  
Rapportnummer : P120301244 (v1)  
Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornerbroek  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203031LYC  
Datum opdracht : 30-03-2012  
Startdatum : 30-03-2012  
Datum rapportage : 05-04-2012

### Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving  
5 M120304056 : 2-1-1  
6 M120304057 : 1-1-1

Monstersoort Datum bemonstering  
Grondwater 30-03-2012  
Grondwater 30-03-2012

### Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,12	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 <sup>(1,2)</sup>	0,14 <sup>(1,2)</sup>
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 <sup>(2)</sup>	0,21 <sup>(2)</sup>
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 <sup>(2)</sup>	0,21 <sup>(2)</sup>

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

### Opmerkingen:

- 1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS  
2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M120304056 ( 2-1-1 )

2-1 250 350 AF004060  
2-2 250 350 AC475655

Verpakkingen bij monster: M120304057 ( 1-1-1 )



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

## Onderzoeksrapport

### Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Lycens Milieu en Ruimte BV  
Aanvrager : Dhr. J. de Vries  
Adres : Postbus 336  
Postcode en plaats : 7570 AH Oldenzaal

Pagina: 6 van 6

### Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 2012.0017  
Rapportnummer : P120301244 (v1)  
Opdracht omschr. : Tusveld 77 te Bornerbroek  
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203031LYC  
Datum opdracht : 30-03-2012  
Startdatum : 30-03-2012  
Datum rapportage : 05-04-2012

### Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
5	M120304056	: 2-1-1
6	M120304057	: 1-1-1

Monstersoort	Datum bemonstering
Grondwater	30-03-2012
Grondwater	30-03-2012

### Verpakkingen bij monster: M120304057 ( 1-1-1 )

1-1	240	340	AF004039
1-2	240	340	AC475649

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

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

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl).



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

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

## BIJLAGE 6

DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

## TOETSINGSCRITEIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;

Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan  $\frac{1}{2}$  (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

De achtergrond- en interventiewaarden van grond zijn afhankelijk van het lutum en/of het organische stofgehalte.

BIJLAGE 7  
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN5740

## ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

### .1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.

Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag op de locatie worden grondmonsters genomen.

### .2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000.

BIJLAGE 8  
HISTORISCHE INFORMATIE



## Milieu/bodem informatie

Datum	15 maart 2012
Aan	Lycens
T.a.v.	Rob Fieter
Van	Gemeente Almelo
Afdeling	Ruimtelijke Ontwikkeling & Milieu, team BMCH/ Bodem
Behandeld door	R. Rosenbrand-Eisses
Telefoonnummer	(0546)835607
Faxnummer	(0546)541076
E-mail	r.rosenbrand-eisses@almelo.nl
Aantal pagina's	2
Betreft	Milieu/bodem informatie locatie <b>Tusveld 77; Ambt-Almelo, sectie P, nr. 38</b> te Almelo

Geachte heer/mevrouw,

Naar aanleiding van uw verzoek van 13 maart 2012 om informatie over de bodemkwaliteit van het bovengenoemde perceel, berichten wij u het volgende:

- Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken:  
**Niet bekend/ geen gegevens;**
- Informatie over eventuele bodemverontreiniging:  
**Niet bekend/ geen gegevens;**
- Informatie over tanks:  
**Niet bekend/ geen gegevens;**
- Negatieve informatie over de directe omgeving (aanliggende percelen):  
**Niet bekend/ geen gegevens;**

We hebben hiervoor de volgende bronnen geraadpleegd<sup>1</sup>:

- bodeminformatiessysteem en Bodemcarthotheek voor bodemonderzoeken en –saneringen;
- bestand met historisch mogelijk verontreinigde locaties;
- BOOT-bestand voor ondergrondse tanks (particulieren);
- bedrijvenbestand, inclusief historische inrichtingen.

De rapporten en/of dossiers die openbaar zijn te beschouwen, kunnen tijdens werktijden (van 8.00 uur tot 12.30 uur en van 13.30 uur tot 16.30 uur) ingezien worden (Stadhuisplein 1, afdeling ROM).

Het is wel verstandig om hiervoor een afspraak te maken (tel. 0546-541432).

Het tarief voor dit schrijven, informatie inzake de aanwezigheid van ondergrondse tanks, informatie inzake reeds uitgevoerde onderzoeken en de resultaten daarvan, bedraagt €61,50.

Indien u meer informatie wenst, dan hanteren wij de volgende bedragen:

- uitvoeren vooronderzoek NEN 5740 (historisch gebruik) € 61,50;
- beoordelen milieukundig bodemrapport € 225,50;
- fotokopieën per pagina € 0,11;
- kopie uit de kadastrale kaart € 9,00.

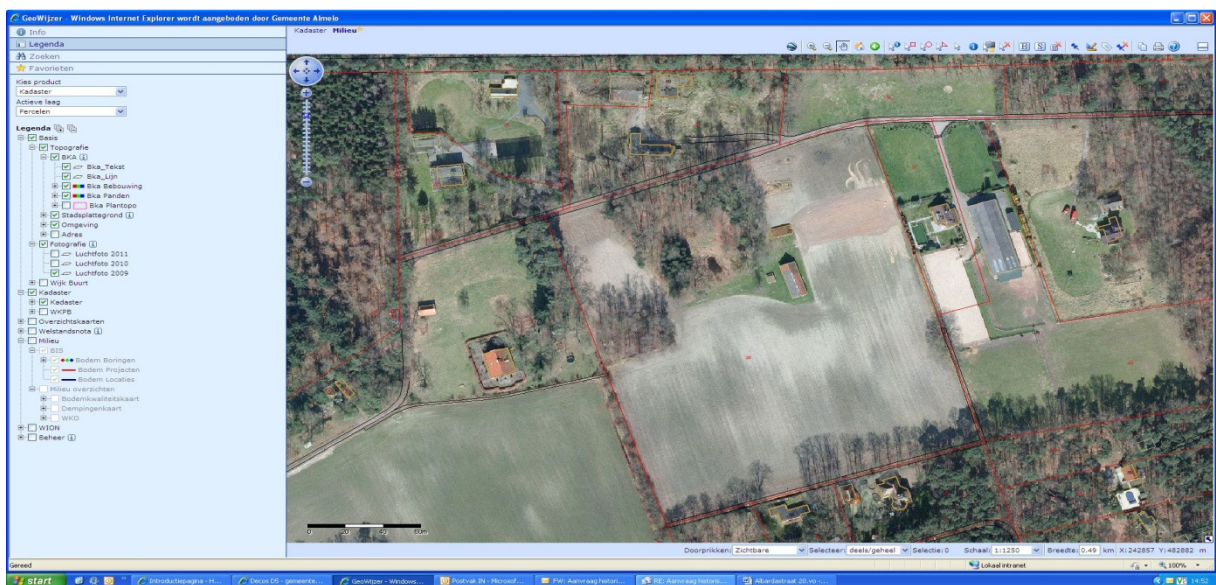
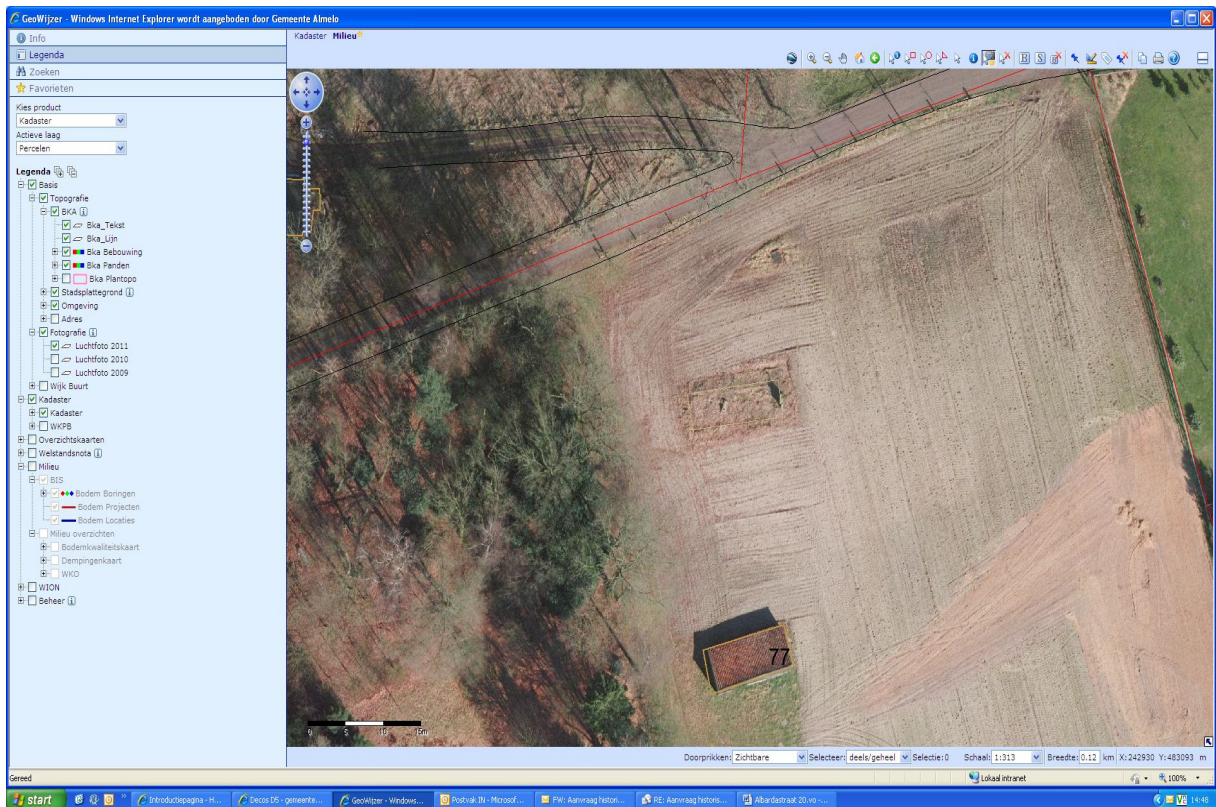
Uw verzoeken worden binnen een termijn van twee weken overeenkomstig de volgorde van binnenkomst afgehandeld.

Overeenkomstig de legesverordening bent u voor de aanvraag van bodeminformatie leges verschuldigd. U ontvangt binnenkort van het team Vastgoed & Belastingen een aanslag.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Bij vragen kunt u contact opnemen met mevrouw R. Rosenbrand-Eisses van de afdeling ROM, tel. 0546-835607.

---

<sup>1</sup> De inhoud van geleverde data is met zorg samengesteld. Hiertoe zijn naast door de gemeente Almelo zelf gegenereerde data ook data van derden gebruikt. Het kan voorkomen dat de informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Gemeente Almelo is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de beschikbare informatie. U helpt de gemeente door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.



wat mij betreft is opzet akkoord

land in 2011 als maisakker in gebruik geweest

bijgevoegd luchtfoto uit 2011 let op rare plek ten noorden van nr. 77.

verder lijkt het alsof er zand is opgebracht