

**Opdrachtgever:**

**Gemeente Uden  
Inrichting afdeling Ruimte  
Postbus 83  
5400 AB Uden**

**Opdrachtnummer:**

**67420**

**Status rapport:**

**Definitief**

**Datum rapport:**

**9 november 2015**

**Rapport**  
Verkennd bodemonderzoek  
**Schepenhoek 101**  
**te Uden**

**Lankelma Geotechniek Zuid B.V.**  
Moorland 4a  
Postbus 38  
5688 ZG Oirschot  
Tel: 0499 - 578520  
Fax: 0499 - 578573  
E-mail: [info@lankelma-zuid.nl](mailto:info@lankelma-zuid.nl)  
Internet: [www.lankelma-zuid.nl](http://www.lankelma-zuid.nl)



## SAMENVATTING RESULTATEN

### Algemeen

Opdrachtnummer : 67420  
 Soort onderzoek : verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740  
 Adres : Schepenhoek 101  
 Gemeente : Uden  
 Opdrachtgever : Gemeente Uden  
 Projectadviseur : ing. R.I.H. Eeken  
 Datum rapport : 9 november 2015  
 Opp. locatie : ca. 17.000 m<sup>2</sup>  
 Coördinaten : x = 71672 en Y = 408193

### Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

### Hypothese

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat onderhavig gebied, als een heterogeen diffuus verontreinigd gebied bestempeld dient te worden.

### Laboratoriumonderzoek

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Toetsing
<i>Bovengrond</i>		
MM1	PAK	> achtergrondwaarde
MM2	PAK	> achtergrondwaarde
MM3	PAK	> achtergrondwaarde
MM4	-	-
<i>Ondergrond</i>		
MM5	-	-
MM6	-	-
MM7	-	-
<i>Grondwater</i>		
B1	barium	> streefwaarde
B2	barium	> streefwaarde
B2	barium	> streefwaarde

- geen overschrijding

### Conclusie en aanbevelingen

In de bovengrond wordt plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Deze overschrijdt de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde mate aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan barium aangetroffen. Daar er geen mogelijke bron voorhanden is, behoeft deze parameter formeel niet te worden getoetst.

Daar PAK in de bovengrond de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan de onderzoekshypothese "verdacht" worden aanvaard.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande bestemmingswijziging en nieuwbouw. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag met betrekking tot het verlenen van de omgevingsvergunning.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

*Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit*

Om een eerste indruk te krijgen van de hergebruikmogelijkheden van eventueel op de locatie vrijkomende grond is het Besluit bodemkwaliteit aan de orde. Hiertoe zijn de analyseresultaten vergeleken met de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grond afkomstig van de mengmonsters MM1 en MM2 voldoet aan de klasse wonen. De grond afkomstig van de overige bodemonsters voldoet aan de Achtergrondwaarden'.



Aangezien zowel de monsternamen en de analyses niet onder certificaat van de BRL SIKB 1000, conform protocol 1001 zijn uitgevoerd, moet de toetsing als indicatief worden beschouwd. Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij de afvoer van de grond om een partijkeuring worden gevraagd. Kleinere partijen grond kunnen veelal op basis van een verkennend bodemonderzoek naar een grondbank worden afgevoerd.

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek.....</b>	<b>2</b>
2.1	Locatiegegevens .....	2
2.2	Historische informatie.....	2
2.3	Eerder verrichte bodemonderzoeken.....	2
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	3
2.5	Resumé .....	3
<b>3</b>	<b>Onderzoeksprogramma .....</b>	<b>4</b>
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie .....	4
3.1.1	<i>Hypothese</i> .....	4
3.1.2	<i>Onderzoeksstrategie</i> .....	4
<b>4</b>	<b>Uitvoering .....</b>	<b>5</b>
4.1	Veldwerk.....	5
4.1.1	<i>Grond</i> .....	5
4.1.2	<i>Grondwater</i> .....	5
4.2	Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002.....	6
4.3	Analysestrategie.....	6
<b>5</b>	<b>Resultaten laboratoriumonderzoek .....</b>	<b>7</b>
5.1	Toetsingscriteria .....	7
5.1.1	<i>Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)</i> .....	7
5.2	Grond.....	7
5.3	Grondwater.....	8
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>9</b>

### Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatiekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid
- Bijlage 8: Historische informatie

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. R.I.H. Eeken		9 november 2015
Kwaliteitscontrole: ing. C.N.W. van Eck		9 november 2015

Verzonden	Datum	Aantal
Gemeente Uden	9 november 2015	1 x PDF

## 1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Uden heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Schepenhoek 101 te Uden. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de opdrachtgever voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw. Deze hebben betrekking op het Udens College, welke op voornoemde locatie is gesitueerd. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Dit bodemonderzoek maakt deel uit van de aanvraag voor de omgevingsvergunning.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740: 2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek".

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het onderzoek is uitgevoerd in oktober 2015.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

## 2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Uden;
- historische kaarten;
- TNO (Regis);
- NAVOS bestand voormalige stortplaatsen;
- website [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl);
- website [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

### 2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Schepenhoek 101 te Uden. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie N, nr. 2685 en 2993 (beide gedeeltelijk). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn x = 71672 en Y = 408193.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 17.000 m<sup>2</sup>. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was ter plaatse van onderhavige locatie een middelbare school gesitueerd, te weten het Udens College. In het gebouw zijn geen boringen geplaatst. De in onderhavig bodemonderzoek verrichte boringen zijn ter plaatse van de trottoirverhardingen en de groenvoorzieningen geplaatst. Deze zijn met name rondom het schoolgebouw gesitueerd.

Er zijn tijdens de terreininspectie voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, toemaakdekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin op of in de bodem, asbest op of in de bodem, asbest beschoeiingen, verzakkingen, ophogingen, verkleuringen of brandplekken) geconstateerd.

### 2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat in de periode tussen 1968 en 1978 de woonwijk is gerealiseerd, welke noordelijk en oostelijk van de onderzoekslocatie zijn gesitueerd. De eerste bebouwing op de locatie zelf is, op basis van het kaartmateriaal, in de periode tussen 1978 en 1988 ontstaan. Hetgeen is overeenstemming in met de informatie dat het schoolgebouw in 1979 in gebruik is genomen. Na 1988 is het schoolgebouw uitgebreid en de moskee gerealiseerd.

Voor 1979 is op het westelijke gedeelte van de onderzoekslocatie, evenals de direct daaraan grenzende locatie (lees: huidige moskee), een autosloperij gesitueerd. Dit blijkt uit een aldaar verricht bodemonderzoek (zie navolgende informatie). Omtrent de historische informatie hiervan is ons verder niets bekend.

### 2.3 Eerder verrichte bodemonderzoeken

Bij de gemeente Uden zijn de volgende gegevens m.b.t. uitgevoerde bodemonderzoeken bekend:

- In 1992 is een bodemonderzoek verricht door Heidemij Advies waarbij in het grondwater (Pb3) verhoogde gehalten aan minerale olie van 1500 µg/l, xylenen van 240 µg/l en ethylbenzeen van 29 µg/l zijn gemeten. Deze peilbuis is westelijk van de onderzoekslocatie gesitueerd. In de grond was geen minerale olie aangetroffen. Dit bodemonderzoek heeft plaatsgevonden ter hoogte van het perceel alwaar de huidige moskee en school zijn gesitueerd. In bijlage 8 is de situering van de destijds geplaatste boringen opgenomen;
- In 1997 is een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd door Amitec, in de grond en het grondwater zijn lichte verontreiniging met zware metalen aangetroffen.
- In 1999 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Amitec. De grond is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en olie. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is sterk verontreinigd met koper en licht verontreinigd met zink.

De informatie omtrent voorgaande bodemonderzoeken, afkomstig van Bodemloket, zijn als bijlage 8 aan dit schrijven toegevoegd.

Op basis van voorgaande gegevens kan worden geconcludeerd dat zowel in de grond als in het grondwater veelal licht verhoogde gehalten worden aangetroffen met zware metalen, PAK en olie. Waarbij de gehalten aan minerale olie en BETXN in het grondwater gerelateerd dienen te worden aan het voormalige gebruik van het westelijke deel van de onderzoekslocatie, zijnde voormalige autosloperij. Verder dient te worden opgemerkt dat in het grondwater een sterk verhoogd gehalte aan koper is aangetoond.

## 2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van de Rijksgeologische Dienst en van TNO afgeleid en overgenomen uit het historisch onderzoek<sup>(4)</sup>. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie
0 - 1,5	Deklaag	Holoceen	Fijn humeus zand
1,5 - 30	Eerste watervoerend pakket	Veghel en Sterksel	Fijn tot grof zand, grindig
30 -	Slecht doorlatende basis	Breda	Fijn tot uiterst fijn zand, lemig

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend zuidwestelijke richting, loodrecht op de Peelrandbreuk. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied. Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van gemiddeld 2 m-mv. Het maaiveld bevindt zich op circa 21 m + NAP.

## 2.5 Resumé

Uit het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waaruit blijkt dat in de directe nabijheid van de locatie sprake is geweest van activiteiten, welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. Met name in het grondwater, ter plaatse van het aangrenzende westelijke terreindeel, dient als verdachte te worden beschouwd m.b.t. minerale olie en BETXN.

In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio, als gevolg van menselijk handelen, op lokaal niveau in de grond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en olie en in het grondwater licht verhoogde gehalten aan zware metalen kunnen voorkomen. In het grondwater kan de parameter koper hierbij zelfs de interventiewaarde overschrijden.

### **3 Onderzoeksprogramma**

#### **3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie**

##### **3.1.1 Hypothese**

Als onderzoekshypothese wordt gesteld dat onderhavig gebied als een heterogeen diffuus verontreinigd gebied bestempeld dient te worden. Hiermee wordt bedoeld dat er stoffen in gehalten boven de streefwaarden of generieke achtergrondwaarden worden verwacht.

Ondanks het verdachte karakter van de onderzoekslocatie is in eerste instantie gehandeld conform de NEN-5740 (tabel 3). Daar de voorkomende verdachte parameters zoals zware metalen en PAK standaard worden meegenomen, is het vooraleerst niet noodzakelijk om aanvullende analyses in te zetten.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zelf hebben geen potentieel bodembedreigende/belastende activiteiten plaatsgevonden.

##### **3.1.2 Onderzoeksstrategie**

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN 5740 "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)".

De volgende opmerkingen worden gemaakt:

- De locaties op het terrein waar de boringen zijn geplaatst, zijn tijdens het veldonderzoek vastgesteld;
- De boringen en peilbuizen zijn rondom de bebouwing geplaatst. Inpandig zijn derhalve geen boringen verricht;
- Daar er tijdens een onderzoek ter plaatse van huisnummer 22A (1992) een verhoging aan minerale olie is aangetroffen in het grondwater, is ter plaatse van de westelijke perceelsgrens gericht een raai van een peilbuis en twee boringen tot een diepte van 2 m-mv geplaatst.



## 4 Uitvoering

### 4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform protocol 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

#### 4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkende personen dhr. W.J.A. Henraath en dhr. W. Vogels uitgevoerd op 2 oktober 2015 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B12 t/m B30	0,5	-
B5	0,7	-
B6 t/m B11	2,0	-
B1 en B2	3,8	2,8-3,8
B3	4,6	3,6-4,6

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van circa 4,6 m-mv uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

#### 4.1.2 Grondwater

De peilbuizen zijn na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1	B2	B3
Datum bemonstering	9 oktober 2015	9 oktober 2015	9 oktober 2015
Bemonsterd door	W.J.A. Henraath	W.J.A. Henraath	W.J.A. Henraath
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,65	2,55	3,15
Filterstelling [m-mv]	2,8-3,8	2,8-3,8	3,6-4,6
Toestroming	goed	goed	goedt
Zuurgraad [pH]	5,26	5,89	6,21
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	502	207	665
troebelheid (NTU)	37,9	88,9	48,8
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen kan relatief hoog worden genoemd.

## 4.2 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Wel wordt opgemerkt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma te Oirschot. Omdat de troebelheidsmeting niet bepalend is voor het moment van de grondwatermonstername, is het meten van de troebelheid op kantoor niet van invloed op het meetresultaat. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

## 4.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 4.3 Analysestrategie

Monster	Compartiment	Boring	Diepte [m-mv]	Analyseprogramma	
				Grond	Grondwater
MM1	bovengrond	B1, B7, B12, B13, B14, B15, B17	0,0 - 0,5	NEN grond <sup>1</sup>	
MM2	bovengrond	B2, B9, B16, B19, B20, B21, B24	0,0 - 0,5	NEN grond <sup>1</sup>	
MM3	bovengrond	B10, B22, B23, B25, B26, B27, B29	0,0 - 0,5	NEN grond <sup>1</sup>	
MM4	bovengrond	B3, B6, B8, B11, B18, B28, B30	0,0 - 0,5	NEN grond <sup>1</sup>	
MM5	ondergrond	B1, B2, B6, B7	0,5 - 1,8	NEN grond <sup>1</sup>	
MM6	ondergrond	B3, B8, B9, B10	0,5 - 1,5	NEN grond <sup>1</sup>	
MM7	ondergrond	B1, B2, B3, B6, B8, B10, B11	0,7 - 2,0	NEN grond <sup>1</sup>	
B1	grondwater	Peilbuis B1	filter 2,8 - 3,8		NEN grondwater <sup>2</sup>
B2	grondwater	Peilbuis B2	filter 2,8 - 3,8		NEN grondwater <sup>2</sup>
B3	grondwater	Peilbuis B3	filter 3,6 - 4,6		NEN grondwater <sup>2</sup>

<sup>1</sup> NEN grond	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte, lutum en humus
<sup>2</sup> NEN grondwater	zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI)

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

## 5 Resultaten laboratoriumonderzoek

### 5.1 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

Om een indicatie van de mogelijkheden tot hergebruik van de eventueel bij de bouw vrijkomende grond vast te stellen zijn de resultaten getoetst aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit.

#### 5.1.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
½ (AW+I) waarde	=	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde/streefwaarde en de ½ (AW+I) waarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de ½ (AW+I) waarde en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

### 5.2 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In de grond zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.1 Resultaten grond

Grond(meng)monster	> generieke achtergrond waarde	> ½ (AW+I) waarde	> interventiewaarde	indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit (toepassing op landbodern)
MM1	PAK	-	-	Wonen
MM2	PAK	-	-	Wonen
MM3	PAK	-	-	AW2000
MM4	-	-	-	AW2000
MM5	-	-	-	AW2000
MM6	-	-	-	AW2000
MM7	-	-	-	AW2000

- geen overschrijding gemeten

In de bovengrond wordt plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Deze overschrijdt de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde mate aangetoond.

*Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit*

Om een eerste indruk te krijgen van de hergebruikmogelijkheden van eventueel op de locatie vrijkomende grond is het Besluit bodemkwaliteit aan de orde. Hiertoe zijn de analyseresultaten vergeleken met de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grond afkomstig van de mengmonsters MM1 en MM2 voldoet aan de klasse wonen. De grond afkomstig van de overige bodemmonsters voldoet aan de Achtergrondwaarden'.

Aangezien zowel de monsternamen en de analyses niet onder certificaat van de BRL SIKB 1000, conform protocol 1001 zijn uitgevoerd, moet de toetsing als indicatief worden beschouwd. Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij de afvoer van de grond om een partijkeuring worden gevraagd. Kleinere partijen grond kunnen veelal op basis van een verkennend bodemonderzoek naar een grondbank worden afgevoerd.

**5.3 Grondwater**

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In het grondwater zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

*Tabel 5.2 Resultaten grondwater*

Grondwatermonster	> streefwaarde	> ½ (S+I) waarde	> interventiewaarde
B1	barium	-	-
B2	barium	-	-
B3	barium	-	-

De licht verhoogde concentraties aan barium in het grondwater is waarschijnlijk te relateren aan een verhoogd achtergrondgehalte. Barium wordt veelvuldig licht verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Omdat op de locatie geen bron voorhanden is, behoeft deze parameter formeel niet getoetst te worden.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente Uden heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Schepenhoek 101 te Uden, gemeente Uden.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie, door de opdrachtgever. Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740:2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek".

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de onderzoeksstrategie heeft geleid.

In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat weergegeven:

**Tabel 6.1 Samenvatting resultaten**

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Toetsing
<i>Bovengrond</i>		
MM1	PAK	> achtergrondwaarde
MM2	PAK	> achtergrondwaarde
MM3	PAK	> achtergrondwaarde
MM4	-	-
<i>Ondergrond</i>		
MM5	-	-
MM6	-	-
MM7	-	-
<i>Grondwater</i>		
B1	barium	> streefwaarde
B2	barium	> streefwaarde
B2	barium	> streefwaarde

- geen overschrijding

In de bovengrond wordt plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Deze overschrijdt de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde mate aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan barium aangetroffen. Daar er geen mogelijke bron voorhanden is, behoeft deze parameter formeel niet te worden getoetst.

Daar PAK in de bovengrond de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan de onderzoekshypothese "verdacht" worden aanvaard.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande bestemmingswijziging en nieuwbouw. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag met betrekking tot het verlenen van de omgevingsvergunning.

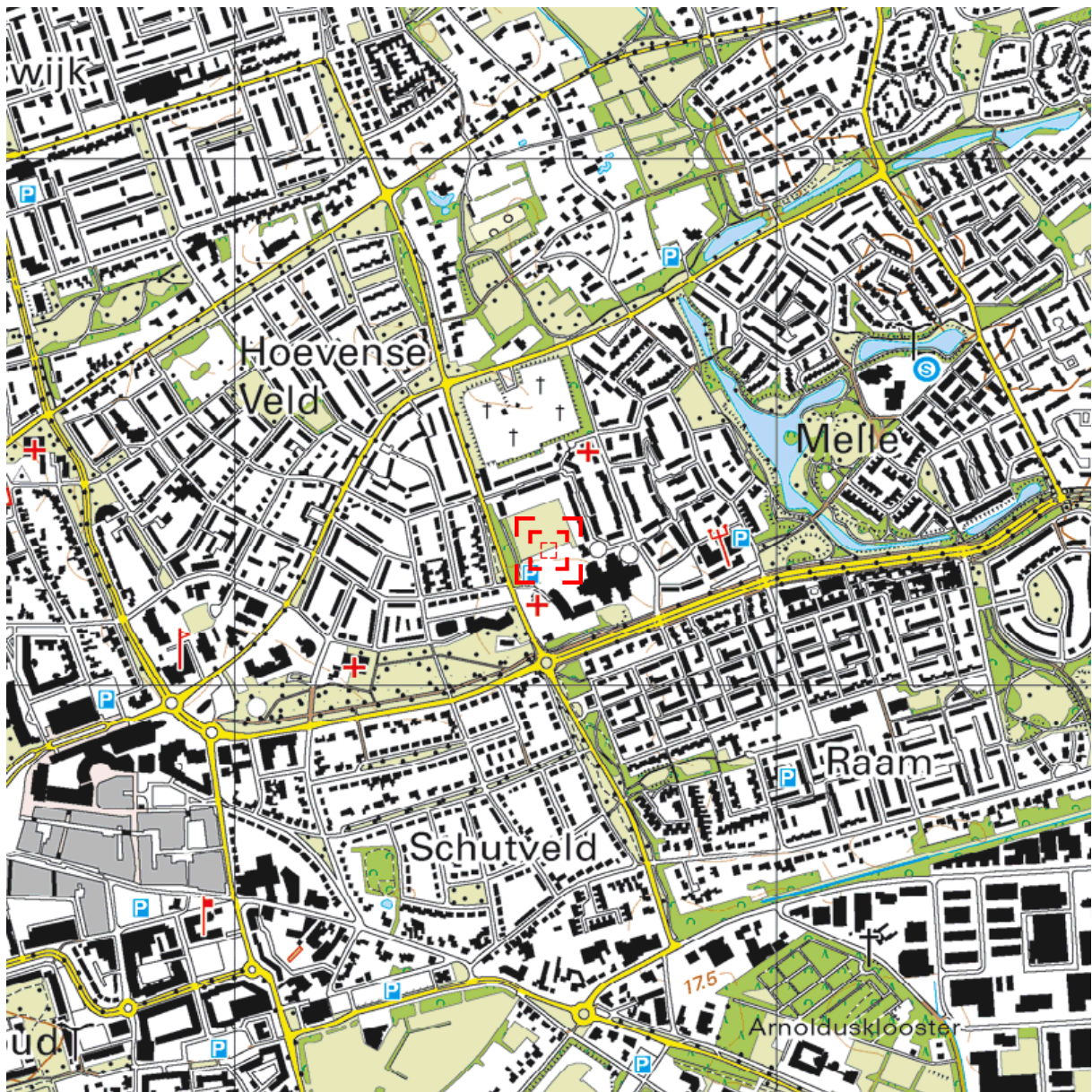
In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

*Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit*

Om een eerste indruk te krijgen van de hergebruikmogelijkheden van eventueel op de locatie vrijkomende grond is het Besluit bodemkwaliteit aan de orde. Hiertoe zijn de analyseresultaten vergeleken met de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de grond afkomstig van de mengmonsters MM1 en MM2 voldoet aan de klasse wonen. De grond afkomstig van de overige bodemonsters voldoet aan de Achtergrondwaarden'.


Aangezien zowel de monsternamen en de analyses niet onder certificaat van de BRL SIKB 1000, conform protocol 1001 zijn uitgevoerd, moet de toetsing als indicatief worden beschouwd. Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij de afvoer van de grond om een partijkeuring worden gevraagd. Kleinere partijen grond kunnen veelal op basis van een verkennend bodemonderzoek naar een grondbank worden afgevoerd.

## Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

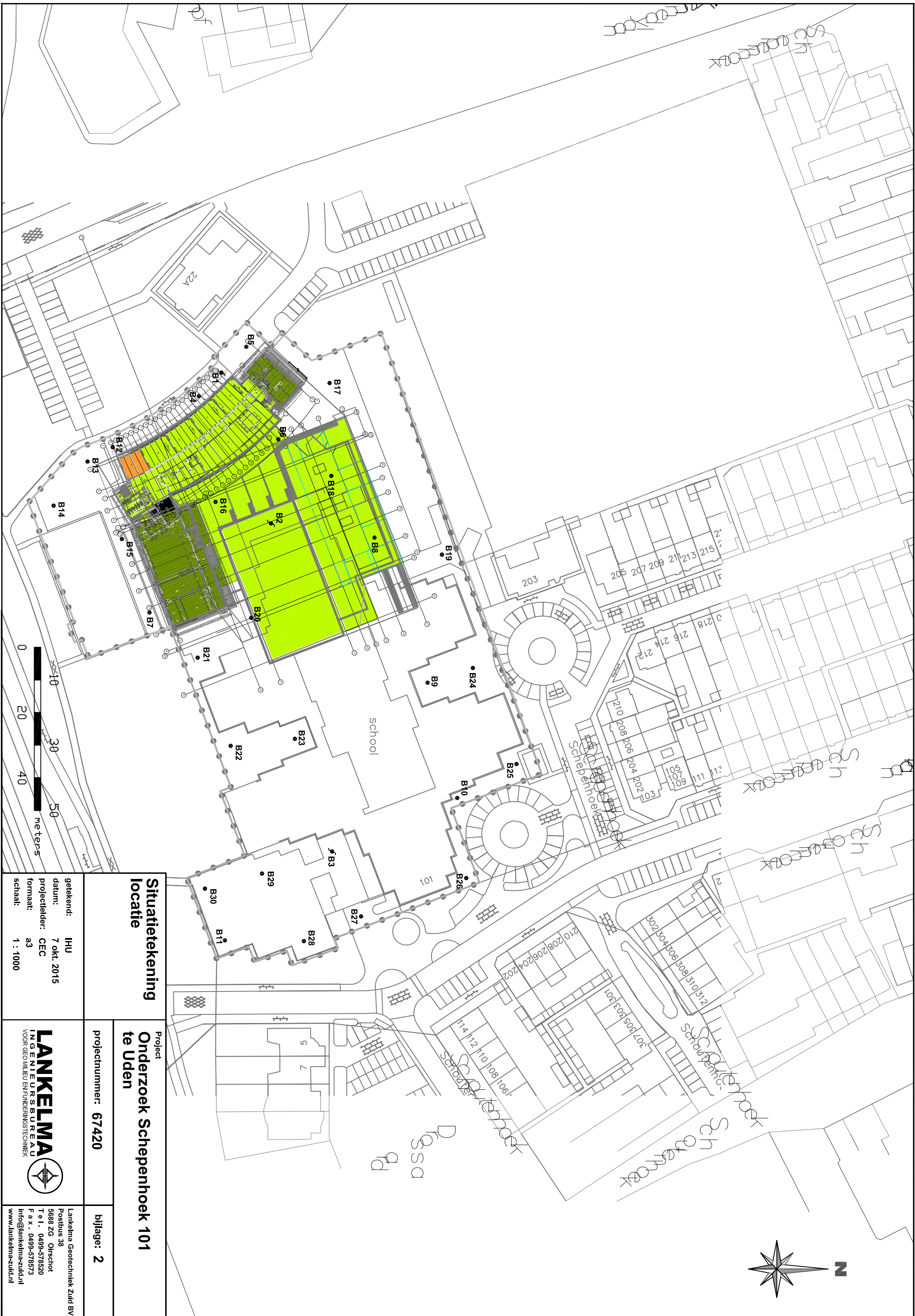
 Hier bevindt zich Kadastraal object UDEN N 2685  
President Kennedylaan 22B, 5402 KD UDEN  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--



## Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



**Situatietekening  
locatie**

getekend: IHU  
 datum: 7 okt. 2015  
 projectleider: CEC  
 formaat: A3  
 schaal: 1 : 1000

**Project  
Onderzoek Schepenhoek 101  
te Uden**

projectnummer: 67420

bijlage: 2

**LANKELMA**  
 INGENIEURSBUREAU  
 VOOR GEOMILIEU EN FUNDAMENTECHNIEK



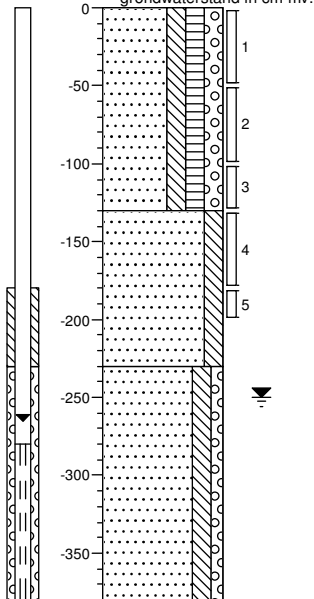
Lankelma Geotechniek Zuid BV  
 Postbus 38  
 5688 ZG Orschot  
 T e l . 0499-578520  
 F a x . 0499-578573  
 info@lankelma-zuid.nl  
 www.lankelma-zuid.nl

## Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

**B1**

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

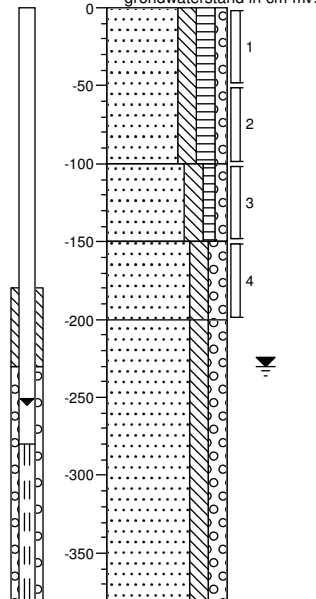
02-10-2015  
WHT / WVO  
0 250 groenstrook  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig grindig, donkerbruin, Edelmanboor  
130  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, licht grijsoranje, Edelmanboor  
230  
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Zuigerboor  
380



**B2**

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

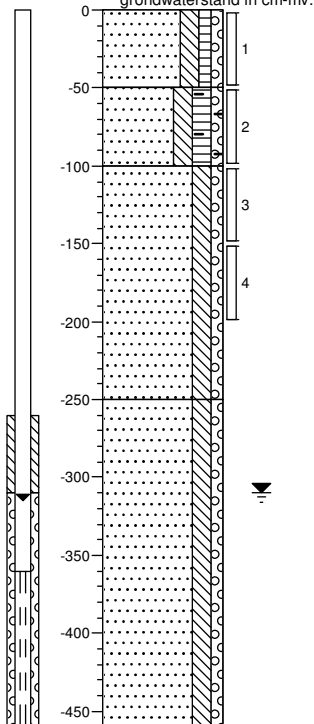
02-10-2015  
WHT / WVO  
0 230 groenstrook  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor  
100  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, licht geelbruin, Edelmanboor  
150  
Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, licht grijsgeel, Edelmanboor  
200  
Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, lichtgrijs, Zuigerboor  
380



**B3**

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

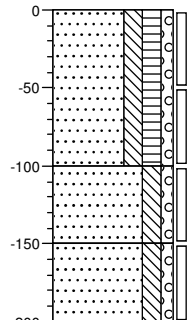
02-10-2015  
WHT / WVO  
0 310 groenstrook  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor  
50  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen baksteen, antropogeen, Edelmanboor  
100  
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, licht bruingeel, Edelmanboor  
250  
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Zuigerboor  
460



**B4**

Datum:  
Boormeester:

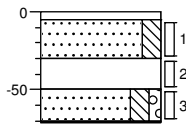
02-10-2015  
WHT / WVO  
0 tegel  
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor  
100  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, donker bruingrijs, Edelmanboor  
150  
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, licht bruingrijs, Edelmanboor  
200



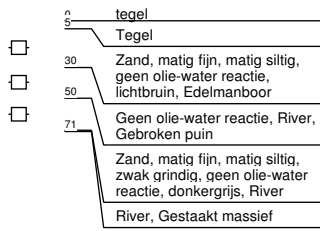
### B5

Datum:

Boormeester:



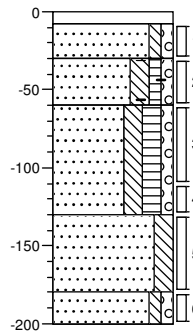
02-10-2015  
WHT / WVO



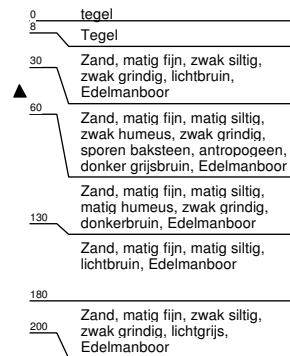
### B6

Datum:

Boormeester:



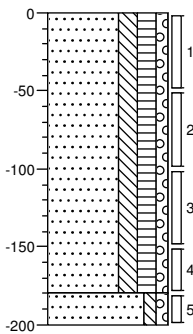
02-10-2015  
WHT / WVO



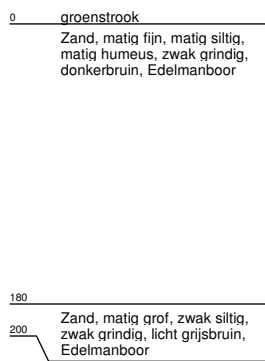
### B7

Datum:

Boormeester:



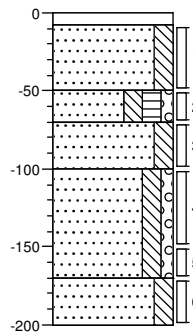
02-10-2015  
WHT / WVO



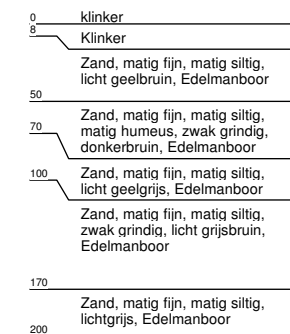
### B8

Datum:

Boormeester:



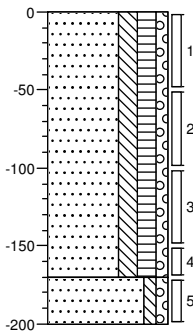
02-10-2015  
WHT / WVO



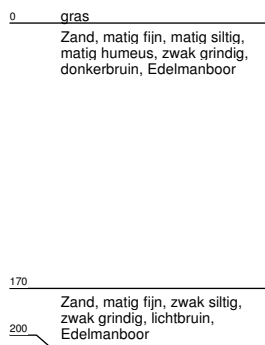
### B9

Datum:

Boormeester:



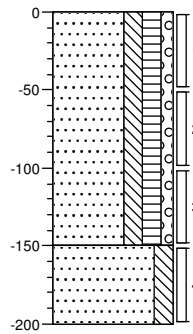
02-10-2015  
WHT / WVO



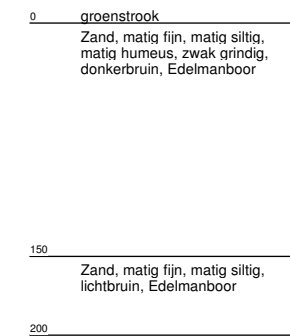
### B10

Datum:

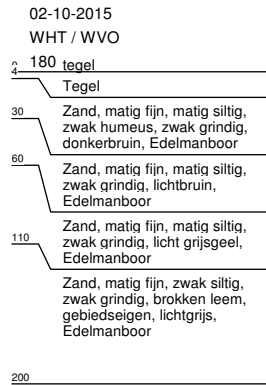
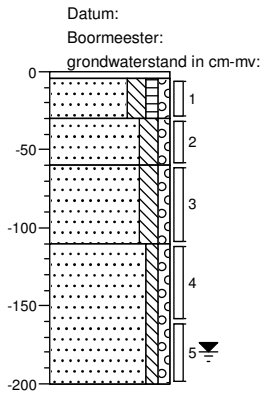
Boormeester:



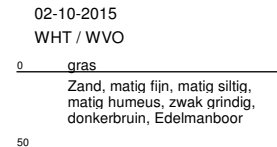
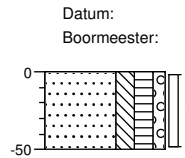
02-10-2015  
WHT / WVO



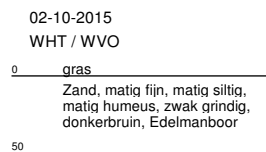
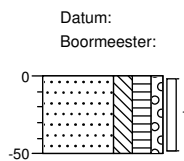
**B11**



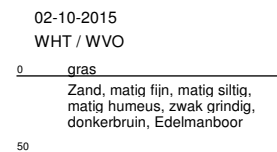
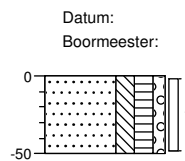
**B12**



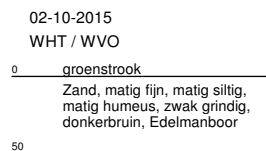
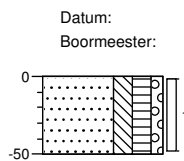
**B13**



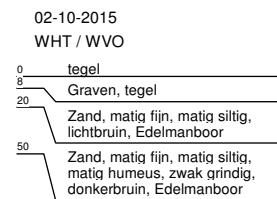
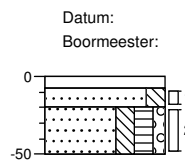
**B14**



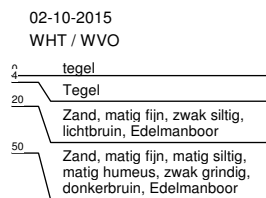
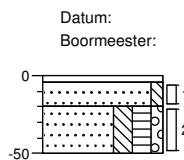
**B15**



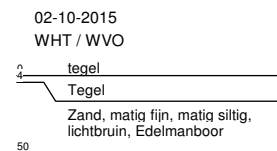
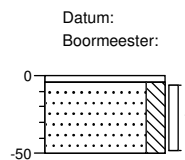
**B16**



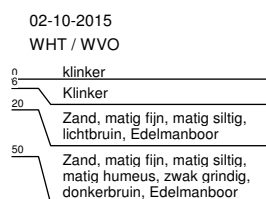
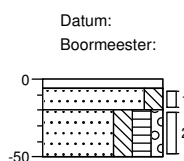
**B17**



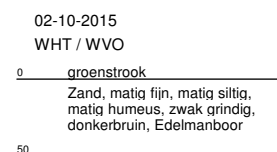
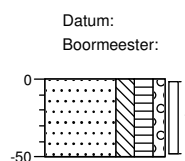
**B18**



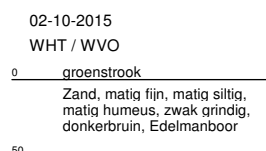
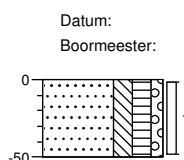
**B19**



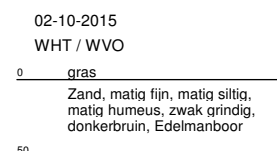
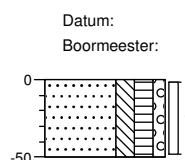
**B20**



**B21**

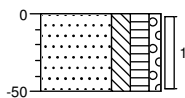


**B22**



**B23**

Datum:  
Boormeester:

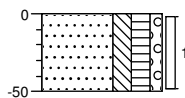


02-10-2015  
WHT / WVO

0 gras  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, zwak grindig,  
donkerbruin, Edelmanboor  
50

**B24**

Datum:  
Boormeester:

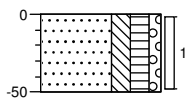


02-10-2015  
WHT / WVO

0 gras  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, zwak grindig,  
donkerbruin, Edelmanboor  
50

**B25**

Datum:  
Boormeester:

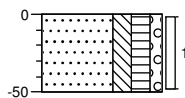


02-10-2015  
WHT / WVO

0 groenstrook  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, zwak grindig,  
donkerbruin, Edelmanboor  
50

**B26**

Datum:  
Boormeester:

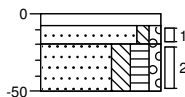


02-10-2015  
WHT / WVO

0 groenstrook  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, zwak grindig,  
donkerbruin, Edelmanboor  
50

**B27**

Datum:  
Boormeester:

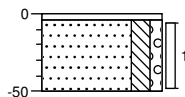


02-10-2015  
WHT / WVO

0 klinker  
8 Klinker  
20 Zand, matig grof, zwak siltig,  
zwak grindig, lichtgrijs,  
Edelmanboor  
50 Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, zwak grindig,  
donkerbruin, Edelmanboor

**B28**

Datum:  
Boormeester:

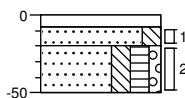


02-10-2015  
WHT / WVO

4 tegel  
Tegel  
50 Zand, matig fijn, matig siltig,  
zwak grindig, lichtbruin,  
Edelmanboor

**B29**

Datum:  
Boormeester:

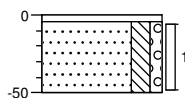


02-10-2015  
WHT / WVO

0 klinker  
8 Klinker  
20 Zand, matig fijn, matig siltig,  
lichtbruin, Edelmanboor  
50 Zand, matig fijn, matig siltig,  
matig humeus, zwak grindig,  
donkerbruin, Edelmanboor

**B30**

Datum:  
Boormeester:



02-10-2015  
WHT / WVO

4 tegel  
Tegel  
50 Zand, matig fijn, matig siltig,  
zwak grindig, lichtbruin,  
Edelmanboor

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

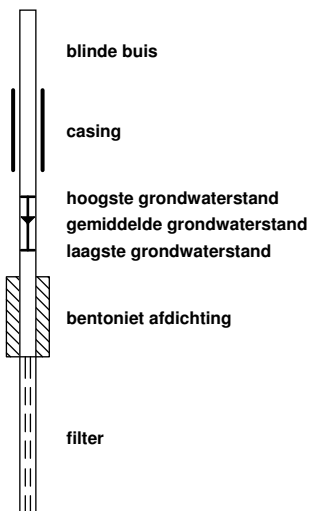
## zand

	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

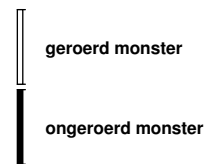
## olie

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

## p.i.d.-waarde

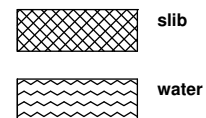
- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

## monsters



## overig

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





## Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



## Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Uden, Schepenhoek  
Uw projectnummer : 67420  
ALcontrol rapportnummer : 12194688, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : P81331KR

Rotterdam, 09-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67420. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

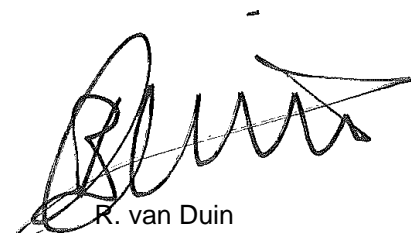
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck

## Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Uden, Schepenhoek  
Projectnummer 67420  
Rapportnummer 12194688 - 1Orderdatum 06-10-2015  
Startdatum 06-10-2015  
Rapportagedatum 09-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B17 (20-50) B7 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM2 B2 (0-50) B9 (0-50) B16 (20-50) B19 (20-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B24 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM3 B10 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (20-50) B29 (20-50)						
004	Grond (AS3000)	MM4 B3 (0-50) B6 (8-30) B8 (8-50) B11 (4-30) B18 (4-50) B28 (4-50) B30 (4-50)						
005	Grond (AS3000)	MM5 B1 (50-100) B1 (100-130) B2 (50-100) B6 (60-110) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-180)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.2	89.8	92.1	90.5	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	3.0	1.9	0.6	2.7
<b>KORRELROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	4.0	3.1	2.9	3.6
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.9	7.5	7.4	<5	6.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	14	15	<10	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.2	<3	<3	<3	3.2
zink	mg/kgds	S	32	27	30	<20	24
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.90	0.87	0.21	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.15	0.05	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	1.3	0.46	0.02	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.54	0.51	0.20	<0.01	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.53	0.44	0.17	<0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.30	0.12	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.55	0.52	0.22	0.02	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.30	0.29	0.14	0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.31	0.14	0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.76 <sup>1)</sup>	4.697 <sup>1)</sup>	1.73 <sup>1)</sup>	0.102 <sup>1)</sup>	0.387 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 



Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck

## Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Uden, Schepenhoek  
Projectnummer 67420  
Rapportnummer 12194688 - 1

Orderdatum 06-10-2015  
Startdatum 06-10-2015  
Rapportagedatum 09-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B17 (20-50) B7 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM2 B2 (0-50) B9 (0-50) B16 (20-50) B19 (20-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B24 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM3 B10 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (20-50) B29 (20-50)						
004	Grond (AS3000)	MM4 B3 (0-50) B6 (8-30) B8 (8-50) B11 (4-30) B18 (4-50) B28 (4-50) B30 (4-50)						
005	Grond (AS3000)	MM5 B1 (50-100) B1 (100-130) B2 (50-100) B6 (60-110) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-180)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	13
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	26
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck

## Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Uden, Schepenhoek  
Projectnummer 67420  
Rapportnummer 12194688 - 1

Orderdatum 06-10-2015  
Startdatum 06-10-2015  
Rapportagedatum 09-10-2015

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck

Blad 5 van 11

## Analyserapport

Projectnaam Uden, Scheepenhoek  
Projectnummer 67420  
Rapportnummer 12194688 - 1Orderdatum 06-10-2015  
Startdatum 06-10-2015  
Rapportagedatum 09-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	MM6 B3 (50-100) B8 (50-70) B9 (50-100) B9 (100-150) B10 (50-100) B10 (100-150)			
007	Grond (AS3000)	MM7 B1 (130-180) B2 (100-150) B3 (100-150) B6 (130-180) B8 (70-100) B8 (100-150) B10 (150-200) B11 (60-110) B11 (110-160)			

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	91.3	91.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	1.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	3.1
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.8	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	25	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.967 <sup>1)</sup>	0.134 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck

## Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Uden, Schepenhoek  
Projectnummer 67420  
Rapportnummer 12194688 - 1

Orderdatum 06-10-2015  
Startdatum 06-10-2015  
Rapportagedatum 09-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B3 (50-100) B8 (50-70) B9 (50-100) B9 (100-150) B10 (50-100) B10 (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM7 B1 (130-180) B2 (100-150) B3 (100-150) B6 (130-180) B8 (70-100) B8 (100-150) B10 (150-200) B11 (60-110) B11 (110-160)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck

## Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Uden, Schepenhoek  
Projectnummer 67420  
Rapportnummer 12194688 - 1

Orderdatum 06-10-2015  
Startdatum 06-10-2015  
Rapportagedatum 09-10-2015

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck

## Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Uden, Schepenhoek  
Projectnummer 67420  
Rapportnummer 12194688 - 1

Orderdatum 06-10-2015  
Startdatum 06-10-2015  
Rapportagedatum 09-10-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5558095	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
001	Y5558621	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
001	Y5558638	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
001	Y5558624	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
001	Y5558623	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
001	Y5558654	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
001	Y5558622	02-10-2015	02-10-2015	ALC201

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck

## Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Uden, Schepenhoek  
Projectnummer 67420  
Rapportnummer 12194688 - 1

Orderdatum 06-10-2015  
Startdatum 06-10-2015  
Rapportagedatum 09-10-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5558613	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
002	Y5558641	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
002	Y5558614	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
002	Y5558171	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
002	Y5558661	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
002	Y5558492	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
002	Y5558610	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
003	Y5558609	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
003	Y5558635	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
003	Y5558616	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
003	Y5558665	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
003	Y5558615	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
003	Y5558612	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
003	Y5558632	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
004	Y5558649	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
004	Y5558629	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
004	Y5558630	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
004	Y5558625	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
004	Y5558660	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
004	Y5558620	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
004	Y5559552	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
005	Y5558655	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
005	Y5558168	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
005	Y5558154	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
005	Y5558653	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
005	Y5558651	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
005	Y5558165	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
005	Y5558656	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
006	Y5558668	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
006	Y5558659	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
006	Y5558667	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
006	Y5558349	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
006	Y5558664	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
006	Y5558662	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
007	Y5558658	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
007	Y5558627	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
007	Y5558138	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
007	Y5558657	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
007	Y5558628	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
007	Y5558671	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
007	Y5558167	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
007	Y5558643	02-10-2015	02-10-2015	ALC201
007	Y5558183	02-10-2015	02-10-2015	ALC201

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck

Blad 10 van 11

## Analyserapport

Projectnaam Uden, Schepenhoek  
Projectnummer 67420  
Rapportnummer 12194688 - 1

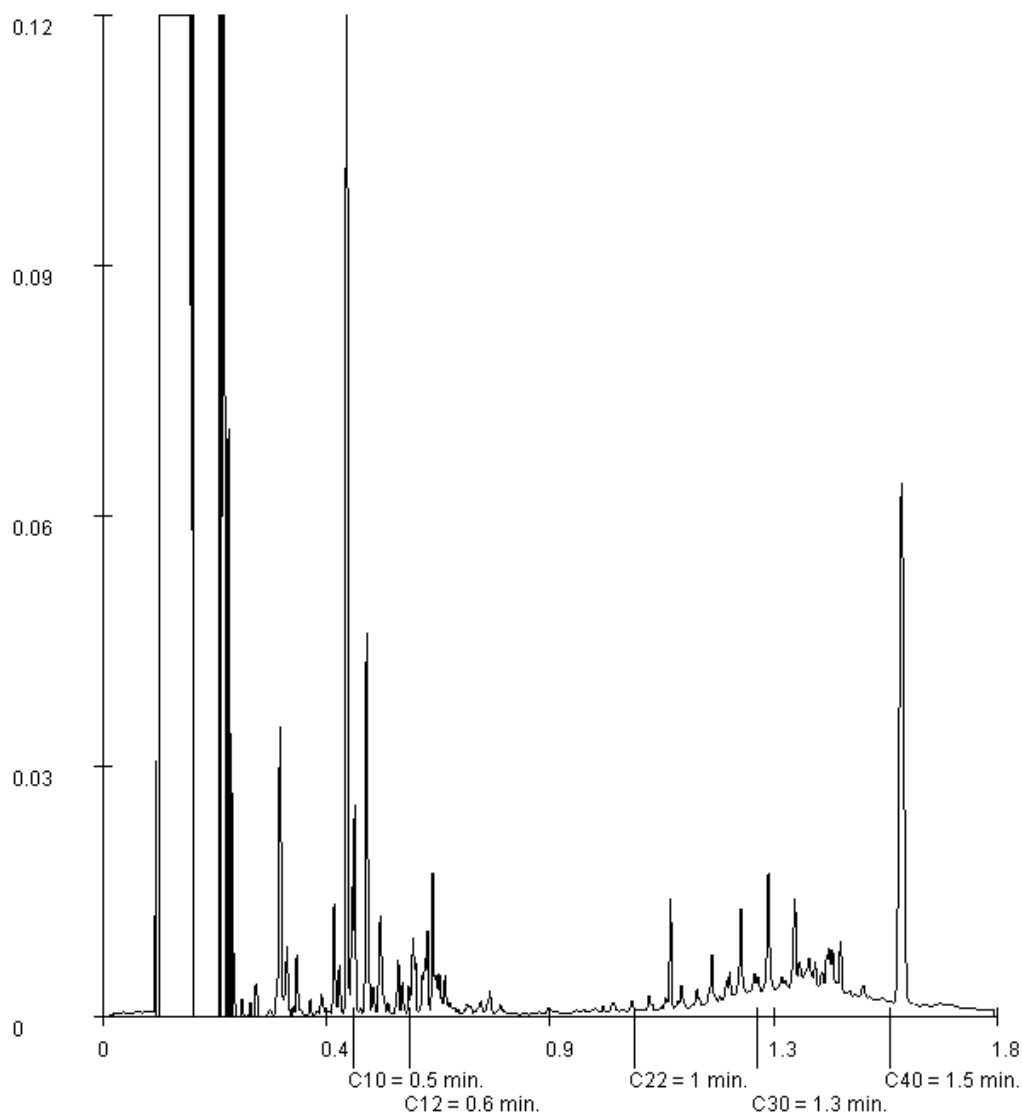
Orderdatum 06-10-2015  
Startdatum 06-10-2015  
Rapportagedatum 09-10-2015

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen MM5B1 (50-100) B1 (100-130) B2 (50-100) B6 (60-110) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-180)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck

Blad 11 van 11

## Analyserapport

Projectnaam Uden, Schepenhoek  
Projectnummer 67420  
Rapportnummer 12194688 - 1

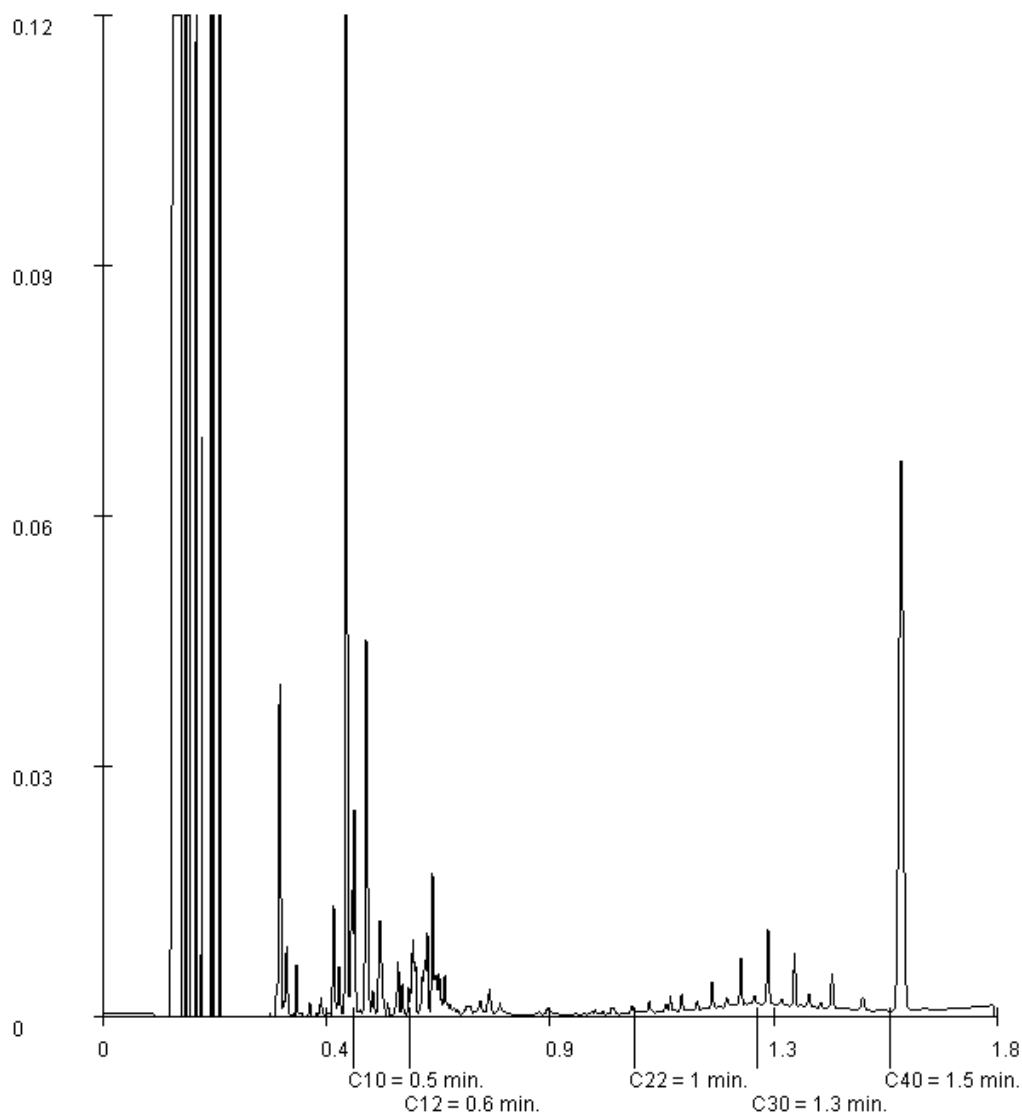
Orderdatum 06-10-2015  
Startdatum 06-10-2015  
Rapportagedatum 09-10-2015

Monsternummer: 006  
Monster beschrijvingen MM6B3 (50-100) B8 (50-70) B9 (50-100) B9 (100-150) B10 (50-100) B10 (100-150)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





## Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Uden, Schepenhoek  
Uw projectnummer : 67420  
ALcontrol rapportnummer : 12196689, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 7IN1D1U1

Rotterdam, 13-10-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67420. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

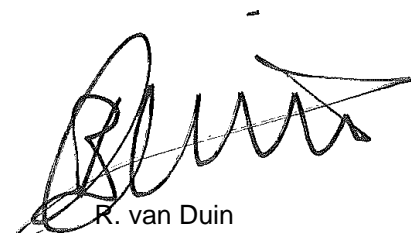
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck

## Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Uden, Schepenhoek  
Projectnummer 67420  
Rapportnummer 12196689 - 1Orderdatum 09-10-2015  
Startdatum 09-10-2015  
Rapportagedatum 13-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (280-380)
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (280-380)
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (360-460)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	120	76	130
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	9.6	<2.0	9.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	4.0
zink	µg/l	S	61	33	28
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Uden, Schepenhoek  
Projectnummer 67420  
Rapportnummer 12196689 - 1

Orderdatum 09-10-2015  
Startdatum 09-10-2015  
Rapportagedatum 13-10-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (280-380)
002	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (280-380)
003	Grondwater (AS3000)	B3-1-1 B3 (360-460)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck

## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Uden, Schepenhoek  
Projectnummer 67420  
Rapportnummer 12196689 - 1

Orderdatum 09-10-2015  
Startdatum 09-10-2015  
Rapportagedatum 13-10-2015

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Uden, Schepenhoek  
Projectnummer 67420  
Rapportnummer 12196689 - 1

Orderdatum 09-10-2015  
Startdatum 09-10-2015  
Rapportagedatum 13-10-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8903885	09-10-2015	09-10-2015	ALC236
001	G8903873	09-10-2015	09-10-2015	ALC236
001	B1447631	09-10-2015	09-10-2015	ALC204
002	G8903880	09-10-2015	09-10-2015	ALC236
002	G8903879	09-10-2015	09-10-2015	ALC236
002	B1447642	09-10-2015	09-10-2015	ALC204
003	G8903876	09-10-2015	09-10-2015	ALC236
003	B1447639	09-10-2015	09-10-2015	ALC204

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV  
C van Eck

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Uden, Schepenhoek  
Projectnummer 67420  
Rapportnummer 12196689 - 1

Orderdatum 09-10-2015  
Startdatum 09-10-2015  
Rapportagedatum 13-10-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8903875	09-10-2015	09-10-2015	ALC236

Paraaf :

## Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	1	or br	2	or br				
droge stof (gew.-%)	89,2	--	89,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,4	--	3,0	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
lutum (bodem) (% vd DS)	2,3	--	4,0	--				
<b>METALEN</b>								
barium <sup>†</sup>	<20	52,3	<20	43,4			920	20
cadmium	<0,2	0,236	<0,2	0,224	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,57	<1,5	3,03	15	102	190	3,0
koper	5,9	11,9	7,5	14,1	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0499	<0,05	0,0483	0,15	18	36	0,050
lood	12	18,6	14	20,9	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,2	9,11	<3	5,25	35	68	100	4,0
zink	32	74	27	56,8	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	0,01	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,76	4,76 *	4,697	4,7 *	1,5	21	40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	20,4 <sup>a</sup>	4,9	16,3	20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>								
totaal olie C10 - C40	<20	58,3	<20	46,7	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12194688-001 MM1 B1 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B17 (20-50) B7 (0-50)  
<sup>2</sup> 12194688-002 MM2 B2 (0-50) B9 (0-50) B16 (20-50) B19 (20-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B24 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geïnclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>†</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

1 2.4% 2.3%

2 3% 4%

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype	MM3 3		MM4 4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	92,1	--	90,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,9	--	0,6	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
lutum (bodem) (% vd DS)	3,1	--	2,9	--				
<b>METALEN</b>								
barium <sup>†</sup>	<20	47,7	<20	48,8			920	20
cadmium	<0,2	0,237	<0,2	0,238	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,29	<1,5	3,36	15	102	190	3,0
koper	7,4	14,8	<5	7,02	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0494	<0,05	0,0496	0,15	18	36	0,050
lood	15	23,1	<10	10,8	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	5,61	<3	5,7	35	68	100	4,0
zink	30	67,4	<20	31,8	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	0,02	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,73	1,73 *	0,102	0,102	1,5	21	40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 <sup>a</sup>	4,9	24,5 <sup>a</sup>	20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>								
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12194688-003 MM3 B10 (0-50) B22 (0-50) B23 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (20-50) B29 (20-50)  
<sup>2</sup> 12194688-004 MM4 B3 (0-50) B6 (8-30) B8 (8-50) B11 (4-30) B18 (4-50) B28 (4-50) B30 (4-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
\*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde  
\*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde  
-- geen toetsingswaarde voor opgesteld  
- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>†</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum  
3 1.9% 3.1%  
4 0.6% 2.9%

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype	MM5		MM6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	90,1	--	91,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,7	--	2,3	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>								
lutum (bodem) (% vd DS)	3,6	--	1,9	--				
<b>METALEN</b>								
barium <sup>†</sup>	<20	45,2	<20	54,2			920	20
cadmium	<0,2	0,228	0,22	0,374	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,14	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	6,6	12,7	6,8	13,9	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0487	<0,05	0,0502	0,15	18	36	0,050
lood	19	28,7	15	23,5	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,2	8,24	<3	6,12	35	68	100	4,0
zink	24	51,8	25	58,9	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,387	0,387	0,967	0,967	1,5	21	40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>								
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	18,1	4,9	21,3 <sup>a</sup>	20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>								
totaal olie C10 - C40	40	148	<20	60,9	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12194688-005 MM5 B1 (50-100) B1 (100-130) B2 (50-100) B6 (60-110) B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-180)

<sup>2</sup> 12194688-006 MM6 B3 (50-100) B3 (50-70) B9 (50-100) B9 (100-150) B10 (50-100) B10 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>†</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

5 2.7% 3.6%

6 2.3% 1.9%

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MM7		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	91,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,6	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem) (% vd DS)	3,1	--				
<b>METALEN</b>						
barium <sup>+</sup>	<20	47,7			920	20
cadmium	<0,2	0,237	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,29	15	102	190	3,0
koper	<5	6,98	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0494	0,15	18	36	0,050
lood	<10	10,8	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	5,61	35	68	100	4,0
zink	<20	31,5	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,134	0,134	1,5	21	40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5 <sup>a</sup>	20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>						
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12194688-007 MM7 B1 (130-180) B2 (100-150) B3 (100-150) B6 (130-180) B8 (70-100) B8 (100-150) B10 (150-200) B11 (60-110) B11 (110-160)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>+</sup> De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

7 1.6% 3.1%

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode Bodemtype	B1-1-1 1	B2-1-1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
<b>METALEN</b>						
barium	120 *	76 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	<2	20	60	100	2,0
koper	9,6	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	<3	15	45	75	3,0
zink	61	33	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002			1	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	0,20
<b>MINERALE OLIE</b>						
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12196689-001 B1-1-1 B1 (280-380)

<sup>2</sup> 12196689-002 B2-1-1 B2 (280-380)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

\*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

\*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

<sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

<sup>b</sup> gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	B3-1-1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Monstercode	B3-1-1				
Bodemtype	1				
<b>METALEN</b>					
barium	130 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	9,3	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	4,0	15	45	75	3,0
zink	28	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,02 a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 a	0,01	500	1000	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42 a	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject  
1 12196689-003 B3-1-1 B3 (360-460)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

\*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

\*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

## Bijlage 6 : Fotorapportage



## Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

	<b>Verklaring van onafhankelijkheid</b>	
	Documentnummer: <b>F.08.01.12</b>	Paginanummer: <b>2</b>
	Revisiedatum: <b>17-09-2014</b>	Vorige revisie: <b>13-04-2012</b>

### Projectgegevens

Projectnummer: **67420**

Locatie: **Schepenhoek 101**

Plaats: **Uden**

### Werkzaamheden (aanvinken)

- Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
  - protocol 2002 monsternamen grondwater
  - protocol 2003 waterbodemonderzoek
  - protocol 2018 monsternamen asbest in bodem





Tevens onder certificaat van de

- BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater
- BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**
- protocol 2101 mechanisch boren

### Funcatiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
<input type="checkbox"/> L. Verbeek	2001 2002 2003 2018 2101 6001		
<input checked="" type="checkbox"/> W.J.A. Henraath	2001 2002 2003 2018	02-10-15 09-10-15	
<input checked="" type="checkbox"/> W. Vogels	2001 2002 2101	2-10-14	
<input type="checkbox"/> J. Gahrman	2001 2002		
<input type="checkbox"/> P. Goes	2101		
<input type="checkbox"/> P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport

## Bijlage 8 : Historische informatie

# Bodemloket rapport

geprint op Nov 9, 2015 7:10 AM

## Rapport NB085603856

### Locatie

ID	NB085603856
Locatiecode BIS	AA085601645
Locatie	Schepenhoek 101 Udens college
Adres	Schepenhoek 101 5403GA UDEN
Gegevensbeheerder	Uden
Bevoegd gezag	Uden

### Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	voldoende onderzocht

### Saneringsinformatie

Type sanering	
Start	
Eind	

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

### Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
avr (aanvullend rapport)	Amitec	VO/99015/V1	1999-02-03
Indicatief onderzoek	Amitec	project voortgezet onderwijs Uden	1997-07-01

### Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
---------	--------------	---------

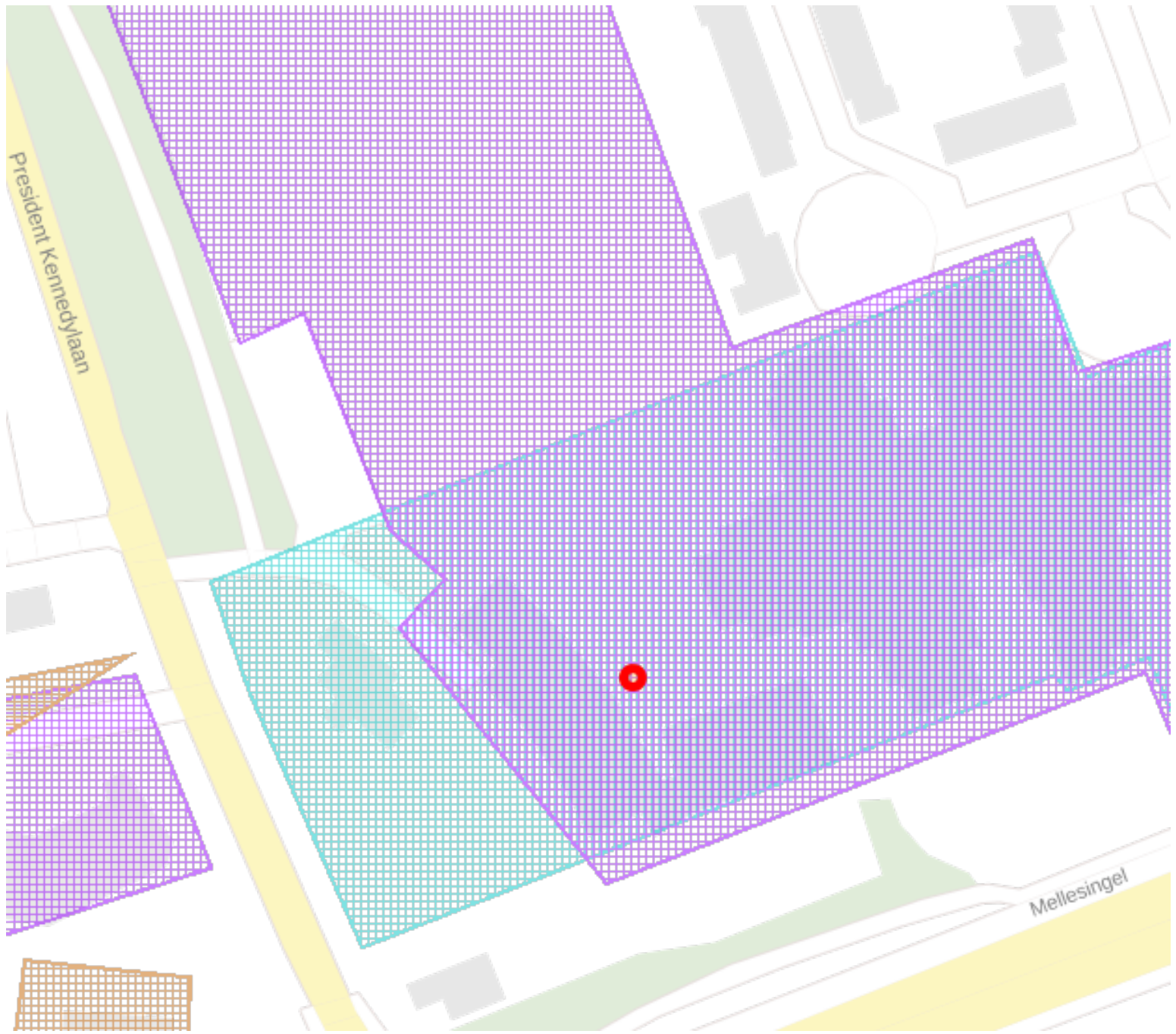
### Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

### Contact

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- [Omgevingsdienst Midden- en West Brabant](#) (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), [bodemloket@OMWB](mailto:bodemloket@OMWB), 013-2060200;
- [Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant](#) (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), [bodemloket@ODZOB.nl](mailto:bodemloket@ODZOB.nl), 088-3690545;
- [Actief Bodembeheer de Kempen](#) (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), [secretariaatABDK@brabant.nl](mailto:secretariaatABDK@brabant.nl), 040-2329292;
- de [gemeente](#) waarin de locatie ligt.





## Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,  
geen noodzaak tot verder  
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,  
verder onderzoek kan  
noodzakelijk zijn



Historische activiteit  
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

# Bodemloket rapport

geprint op Nov 9, 2015 7:12 AM

## Rapport NB085600023

### Locatie

ID	NB085600023
Locatiecode BIS	AA085600465
Locatie	Pres. Kennedylaan 000 (Moskee + Kruish colleg PBS
Adres	President Kennedylaan 0 5402KD UDEN
Gegevensbeheerder	Uden
Bevoegd gezag	Uden

### Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

### Saneringsinformatie

Type sanering  
Start  
Eind

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
auto- en motorensloperij (51571)	onbekend	onbekend

### Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	Heidemij Advies	632/ZA92/A739/33366-1	1992-02-01
avr (aanvullend rapport)	Biochem	921123	1992-12-01

### Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
---------	--------------	---------

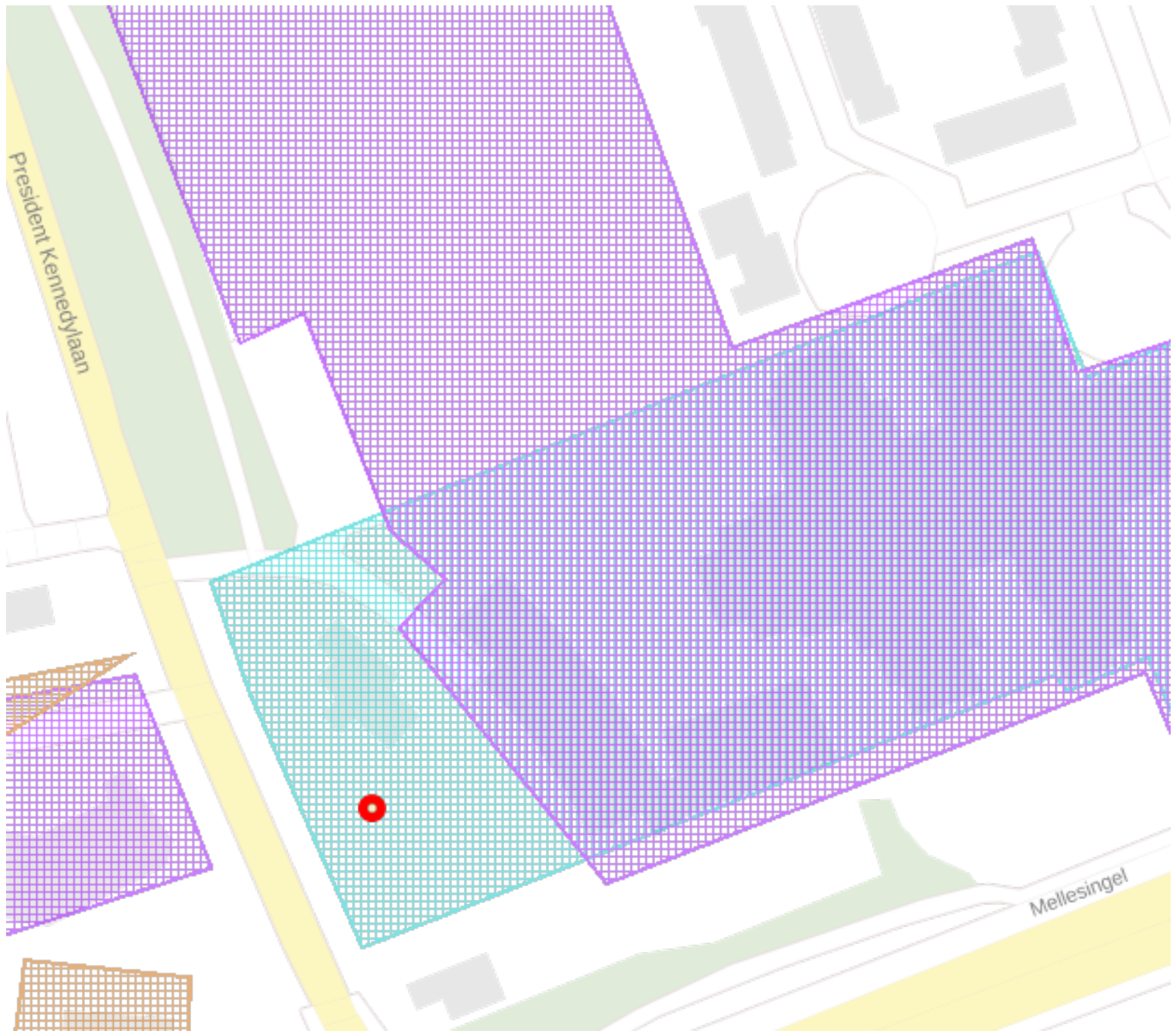
### Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

### Contact

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- [Omgevingsdienst Midden- en West Brabant](#) (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), [bodemloket@OMWB](mailto:bodemloket@OMWB), 013-2060200;
- [Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant](#) (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), [bodemloket@ODZOB.nl](mailto:bodemloket@ODZOB.nl), 088-3690545;
- [Actief Bodembeheer de Kempen](#) (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), [secretariaatABDK@brabant.nl](mailto:secretariaatABDK@brabant.nl), 040-2329292;
- [de gemeente](#) waarin de locatie ligt.



## Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,  
geen noodzaak tot verder  
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,  
verder onderzoek kan  
noodzakelijk zijn



Historische activiteit  
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.