

## Gemeente Deventer

**Verkennd/actualisatie bodem- en asbestonderzoek**  
op de locatie aan de Oerdijk 81B te Schalkhaar

*Projectnummer:* 160897/lvh/sh

*Datum:* 21 december 2016



**Opdrachtgever**

Gemeente Deventer  
Postbus 5000  
7400 GC DEVENTER

**Hunneman Milieu-Advies Raalte BV**

Postbus 253, 8100 AG RAALTE  
Tel: 0572-360998  
Fax: 0572-351574  
E-mail: [info@hunneman-milieu.nl](mailto:info@hunneman-milieu.nl)



**BRL-SIKB 2000**

## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK .....</b>	<b>2</b>
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.2	VOORGAAND BODEMONDERZOEK.....	3
2.3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	3
2.4	ONDERZOEKSSTRATEGIE .....	3
2.5	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	5
<b>3</b>	<b>VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....</b>	<b>6</b>
3.1	VELDONDERZOEK.....	6
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK .....	7
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN .....	7
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN, ASBEST .....	10
<b>4</b>	<b>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN .....</b>	<b>11</b>
4.1	VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK .....	11
4.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13

## **BIJLAGEN:**

1	Topografisch en kadastraal overzicht
2	Boorbeschrijvingen
3	Analyserapporten en toetsingstabellen vaste bodem, grondwater en asbest
4	Toetsingskader
5	Monsternemingsplan en -formulier asbest
6	Relevante gegevens vooronderzoek
7	T&F-klasse
8	KLIC-melding

## **TEKENING:**

1-1	Situatie met monsterpunten, peilbuizen en contourlijnen
-----	---

## 1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Deventer is in november 2016, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend/actualisatie bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Oerdijk 81B te Schalkhaar. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de resultaten uit het voorgaand bodemonderzoek, en de voorgenomen verkoop en herontwikkeling van de locatie.

Het bodemonderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

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

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

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

## 2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725 strategie “standaard”. Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van voorgaande onderzoeken en de aangeleverde stukken van de gemeente Deventer. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn diverse locatiegegevens verzameld, en zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie, verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- voorgaande bodemonderzoeken;
- informatie [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl);
- informatie Bodematlas provincie Overijssel;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De relevante gegevens uit het vooronderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 2, en in bijlage 6.

### 2.1 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Oerdijk 81B te Schalkhaar en staat kadastraal bekend als: *gemeente Diepeveen, sectie E, nummer 3742*. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 11.220 m<sup>2</sup>. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

De locatie is in gebruik geweest als manegeterrein. De eerste bebouwing op het voorterrein dateert uit 1965. De schuur op het voorterrein is in 1970 gebouwd. De rijhal op het achterterrein is gebouwd in 1990. Daarnaast zijn nog enkele kleine gebouwtjes aanwezig. Ten oosten van de rijhallen zijn twee buiten-rijbakken aanwezig. Op het voorterrein is een 3 m<sup>3</sup> ondergrondse HBO-tank gesitueerd geweest. De tank is in 1994 verwijderd conform de KIWA-richtlijnen. Het maaiveld is deels verhard met klinkers en gedeeltelijk met puin. In onderstaande figuren is de situatie uit de jaren 1960, 1975 en 1996 weergegeven.

Figuur 1: 1960



Figuur 2: 1975



Figuur 3: 1996



## 2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie is in 2006 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd door Verhoeve Milieu (kenmerk GTI/ADV/VMO/456033). De belangrijkste kenmerken uit dit onderzoek zijn:

- in de boringen 7, 12, 13 en 14 zijn sterke bijmengingen aan puin aangetroffen, en deze zijn gestaakt op puin in de ondergrond;
- zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- in de twee rijbakken is een mengsel van 50% houtsnippers en 50% zand aanwezig;
- in de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond;
- in de grond uit de rijbakken is een licht verhoogd gehalte aan koper en een sterk verhoogd gehalte aan EOX aangetoond. Na uitsplitsing is een matig verhoogd gehalte aan HCH en licht verhoogde gehalten aan PCB's en overige OCB's aangetoond;
- ter plaatse van de voormalige HBO-tank is in de vaste bodem een sterke olieverontreiniging aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie;
- in het grondwater zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan chroom en minerale olie, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

## 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

### Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie is gelegen op de overgang van de Overijsselse heuvelrug naar de IJsselvallei. De regionale bodemopbouw is samengevat in tabel 1.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling	parameters
1 <sup>e</sup> WVP Form. van Twente en Kreftenheye	0 - 30	matig grof zand, grind	kD = 1500 - 2000 m <sup>2</sup> /d
Scheidende lag: Form. van Drenthe	30 - 70	klei	c = 1500 d
2 <sup>e</sup> WVP Form. van Harderwijk, Scheemda en Oosterhout	70 - 180	fijn tot matig grof zand en grind	kD = 850 m <sup>2</sup> /d
Hydrologische Basis: Form. van Breda	> 180	klei	
Toelichting: WVP= watervoerend pakket kD-waarde= doorlaatvermogen of transmissiviteit c= hydrologische weerstand			

### Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater in noordwestelijke richting.

## 2.4 Onderzoeksstrategie

**Verkennend/actualisatie bodemonderzoek:** Voor de vaststelling van de actuele bodemkwaliteit is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het voorgaand onderzoek is niet meer actueel (> 5 jaar) en betreft het oude stoffenpakket. Op basis van de beschikbare informatie is de locatie grotendeels onderzocht conform de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de NEN-5740, onderzoeksstrategie "onverdacht" (ONV).

**VERDACHT:** Ter plaatse van de potentieel verdachte locaties is onderzoek uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties, met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (strategie "VEP" uit de NEN 5740). De volgende locaties zijn verdacht:

- voormalige HBO-tank (minerale olie);
- grond in de rijbakken (OCB/PCB).

**ASBEST:** Op het perceel is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie op niet verdachte locaties (strategie 6.4.2 uit de NEN-5707-2015).

Ter plaatse van rijbak 1, en op het puinverharde voorterrein is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie 6.5.12 “halfverhardingslagen” uit de NEN-5897-2015.

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: voorstel veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	monsterpnt 0,5 m-mv	boringen ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem*	grondwater*
verkennend onderzoek 11.220 m <sup>2</sup>	19	6	1 1 her.	5 x NEN-grond	2 x NEN-water
rijbak 1 vm boring 13-14	6 @	2	-	2 x NEN-grond+OCB	-
rijbak 2 vm boring 15-16	6 @	2	-	2 x NEN-grond+OCB	-
actualisatie oliespot	3	3	1	1 x NEN-grond	1 x olie/BTEX
asbestonderzoek <b>puin</b> rijbak 1 < 1000 m <sup>2</sup>	6 #	2 #	-	1 x asbest in puin	-
asbestonderzoek <b>puin</b> voorterrein < 1000 m <sup>2</sup>	6 #	2 #	-	1 x asbest in puin	-
asbestonderzoek <b>grond</b> overig terrein ca.1 ha	19 #	6 #	-	3 x asbest in grond	-
# : in combinatie met verkennend bodemonderzoek      * : aangevuld met chroom en arseen @ : sleuven met de midi-graver					

De samenstelling van de in tabel 2 genoemde NEN-pakketten”, is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: samenstelling NEN-pakketten

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
<b>zware metalen</b> barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
<b>PCB's</b>	X	-
<b>PAK</b> polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
<b>minerale olie</b>	X	X
<b>vluchtige aromaten</b> (incl. naftaleen en styreen)	-	X
<b>VCK</b> (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
<b>bromoform</b>	-	X

## 2.5 *Betrouwbaarheid onderzoek*

Onderhavig onderzoek beschrijft de actuele bodemkwaliteit en heeft alleen betrekking op de bodem van de terreindelen, welke zijn beschreven in het vooronderzoek van deze rapportage. De in het vooronderzoek geraadpleegde bronnen kunnen mogelijk onvolledig zijn. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Het onderzoek is gebaseerd op het nemen van een, conform de geldende richtlijnen, representatief geacht aantal monsters. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat analyses mogelijk zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters, waardoor lokaal hogere concentraties van de onderzochte stoffen niet zijn uit te sluiten. Tevens kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte (verdachte) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Een bodemonderzoek betreft een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek moet worden beoordeeld als één geheel, en betreft een inschatting van de bodemkwaliteit, op een bepaald moment. Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd. Voor eventueel hieruit voortvloeiende schade en/of gevolgen aanvaardt Hunneman Milieu-Advies Raalte BV op geen enkele wijze aansprakelijkheid.



### 3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

#### 3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 10, 11 en 23 november 2016, door de gecertificeerde medewerkers dhr. M. Roelofs, dhr. J. Tibben en dhr. D. Huntink van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

Voor het verkennd onderzoek zijn 39 boringen uitgevoerd (39 t/m 65 en 66 t/m 78), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv. Voor het grondwateronderzoek is de bestaande peilbuis M-06 herbemonsterd.

Voorafgaand aan het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie (droog, circa 8°C) is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het verkennd asbestonderzoek zijn de monsterpunten 39 t/m 51 en 54 t/m 65 en 67 t/m 72 handmatig en/of machinaal gegraven, met een oppervlakte van minimaal 30 x 30 cm, en met een handboor doorgezet tot in de ongeroerde bodem. De monsterpunten 52, 53 en 73 t/m 78 zijn machinaal gegraven met een midi-graver, met een oppervlakte van minimaal 60 x 150 cm en, voor zover mogelijk, doorgezet tot in de ongeroerde bodem. De opgegraven grond/puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 16 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond/puin zijn mengmonsters samengesteld, voor de analytische bepaling van asbest in grond.

In bijlage 5 zijn de monsternamingsformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de boringen, monsterpunten en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-2.

#### Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2, en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 ~ 1,0	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak tot sterk humeus, <i>lokaal zwak grindig</i>
0,5 ~ 3,0	zand, matig fijn,	zwak siltig <i>lokaal volledig puin</i>
grondwaterstand: circa 1,5 m-mv		

#### Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/watertest en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. In boring 63 zijn zintuiglijk oliecomponenten waargenomen in de bodemlaag, van 0,9 tot maximaal 1,7 m-mv. Zintuiglijk zijn lokaal zwakke bijmengingen met puindeeltjes waargenomen. Lokaal is een puinverharding aangetroffen. Ter plaatse van rijhal 1, is in de ondergrond (> 0,5 m-mv) een laag met bouw- en slooafval (foto 1) aangetroffen tot einde graafdiepte (2,0 m-mv). In de toplaat van rijhal 2, zijn plastic resten waargenomen (foto 2). Zintuiglijk is in de vaste bodem/puin geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).





Foto 1: rijhal 1



Foto 2: rijhal 2

### Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen maximaal 0,5 m (0,2 m bij monstername met steekbus) en/of onderscheiden bodemlaag monsters genomen. Op de deellocaties waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn is de monstername, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is minimaal een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

### **3.2 Laboratorium onderzoek**

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen tijdens het veldonderzoek zijn (meng)monsters geselecteerd voor analyse. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 en 6.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 t/m 7.

### **3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten**

Als bijlage 4 is het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater opgenomen. Het toetsingskader is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013” (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De meetwaarden voor de vaste bodem zijn afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten van de bodem, die meestal afwijken van de gehalten van de Standaardbodem.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

**AW/S(•)**<sup>1</sup>: De **achtergrond- en/of streefwaarden** geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

**T (••)**<sup>1</sup>: De **tussenwaarde** (½ AW+I) betreft het gemiddelde van de interventiewaarde + achtergrondwaarde of streefwaarde waarboven, in beginsel, een nader onderzoek noodzakelijk is.

**I (•••)**<sup>1</sup>: De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

<sup>1</sup>De symbolen tussen haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 5 t/m 7.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 5: *analyseresultaten vaste bodem en toetsing*

% H* = 10 % L.*= 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-01 overig	MM-02 rijbakken	MM-03 overig	MM-04 voorterrein	MM-05 rijhal 2	MM-06 rijhal 1	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster									
locatie	39t/m42+	43t/m46+	52t/m57	58t/m61	67t/m72	73t/m78			
boring	47+51	48t/m50							
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,2-0,9	0,0-0,5	0,0-0,2			
arsen	<	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chrom	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	1600•••	61•	40	115	190
kwik	<	<	<	0,18•	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	500••	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	670••	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	0,27•	0,022•	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	2800••	<	190	2595	5000
DDD	-	-	-	-	<	<	0,02	17,01	34
DDE	-	-	-	-	<	<	0,1	1,2	2,3
DDT	-	-	-	-	<	<	0,2	0,95	1,7
drins (som)	-	-	-	-	0,018•	<	0,015	2,008	4
chloordaan (som)	-	-	-	-	0,0022•	<	0,002	2,001	4
α-HCH	-	-	-	-	<	<	0,001	8,501	17
β-HCH	-	-	-	-	<	<	0,002	0,801	1,6
γ-HCH	-	-	-	-	0,20•	<	0,003	0,602	1,2
Toelichting bij tabel:							• : monsternamen met steekbus -: niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk *: lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof      L : lutum		
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding van de interventiewaarde									

Tabel 6: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]					standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-07 rijbakken	MM-08 overig/voorter.	MM-09 rijhal 2	MM-10 rijhal 1	63-01 oliespot	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster	MM-07	MM-08	MM-09	MM-10	63-01			
locatie	rijbakken	overig/voorter.	rijhal 2	rijhal 1	oliespot			
boring	42+44+50	55+56+60	67t/m72	73t/m78	63			
traject (m-mv)	0,5~2,0	0,6~2,0	0,3~1,0	0,7~1,5	0,9-1,1 <sup>s</sup>			
arsen	<	<	24•	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	52•	<	40	115	190
kwik	<	<	<	0,20•	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	150•	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	350•	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	5,3•	4,4•	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	0,032•	0,17•	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	320•	14000***	190	2595	5000
Toelichting:	< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde *** : overschrijding van de interventiewaarde					<sup>s</sup> : monsternamen met steekbus @: geen toetsoordeel mogelijk * : lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum		

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

peilbuis	analysesresultaten (µg/l)			toetsingswaarden (µg/l)		
	M-06	44	63	S- waarde	½(S+I)	I- waarde
filter (m-mv)	1,9-2,9	2,0-3,0	2,0-3,0			
pH	7,0	6,5	6,7			
EC (µs/cm)	570	630	1130			
troebelheid (NTU)	11,3	9,1	7,3			
grondwater [m-mv]	1,5	1,1	1,5			
<b>zwarte metalen</b>						
arsen	<	<	-	10	35	60
barium	130•	140•	-	50	337,5	625
cadmium	<	<	-	0,4	3,2	6
chromium	2,1•	11•	-	1	15,5	30
kobalt	<	<	-	20	60	100
koper	<	<	-	15	45	75
kwik	<	<	-	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	-	15	45	75
molybdeen	<	<	-	5	152,5	300
nikkel	<	<	-	15	45	75
zink	<	<	-	65	432,5	800
<b>vluchtige aromaten</b>						
benzeen	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	-	6	153	300
naftaleen	<	<	0,38•	0,01	35	70
<b>gechlororeerde koolwaterstoffen</b>						
1,1-dichloorethaan	<	<	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	-	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	<	-	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	-	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	-	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	-	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	-	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	-	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	-	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	-	6	203	400
vinylchloride	<	<	-	0,01	2,5	5
<b>minerale olie</b>	<	<	360••	50	325	600
<b>bromofom</b>	<	<	-	#	315	630
Toelichting bij tabel:	• : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven - : niet geanalyseerd					

### 3.4 Toetsingscriteria en analysesresultaten, asbest

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de “Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013” voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) van toepassing.

Conform de NEN-5707 wordt in een verkennend onderzoek asbest beoordeeld of sprake is van een verdachte of een onverdachte locatie op het voorkomen van asbest. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin, een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

Indien sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest dient te worden vastgesteld of sprake is van locatiespecifieke risico's. Deze zijn onder te verdelen in twee categorieën: “geen onaanvaardbare risico's” en “onaanvaardbare risico's”.

In tabel 8 is een samenvatting weergegeven van de tijdens het nader asbestonderzoek aangetoonde asbestconcentraties.

Tabel 8: analysesresultaten asbest in grond/puin

monstergegevens			analysesresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >16 mm (mg)	bodem/puin > 0,5< 16 mm in mg/kg ds.	Bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	Gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
RE-02	40+52t/m54 +57	0,0-0,5	-	3	n.a.	3	S	H-NH
RE-04	43 t/m 46 + 48 t/m 51, 55,56 + 67 t/m 72	0,3-1,0	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-06 <b>puin</b>	58 t/m 62	0,0-0,4	-	1	n.a.	1	S	H
RE-05/07 <i>rijhal 1/2</i>	67 t/m 78 + 73 t/m 78	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-08 <b>puin</b>	52+53 + 73 t/m 78	0,5-2,0	-	5	n.a.	5	S	NH
Toelichting bij tabel:								
n.g.: niet geanalyseerd			-: niet van toepassing			n.a.: niet aangetoond		
S: serpentijn-asbest			H: hechtgebonden asbest			SL: sleuf		
A: amfibool			NH: niet hechtgebonden asbest			MP: monsterpunt		
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

## 4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Deventer is in november 2016, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend/actualisatie bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Oerdijk 81B te Schalkhaar.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten uit het voorgaand bodemonderzoek, en de voorgenomen verkoop en herontwikkeling van de locatie, en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Op basis van de resultaten uit voorgaand en onderhavig onderzoek zijn op tekening 1-1 de contouren weergegeven, waarbinnen zware metalen en/of oliecomponenten zijn aangetoond boven de I-waarden.

### 4.1 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Zintuiglijk zijn lokaal zwakke bijmengingen met puindeeltjes waargenomen. Lokaal is een puinverharding aangetroffen. Ter plaatse van rijhal 1, is in de ondergrond (> 0,5 m-mv) een laag met bouw- en sloopafval aangetroffen, tot einde graafdiepte (2,0 m-mv). In de toplaag van rijhal 2, zijn plastic resten waargenomen. Zintuiglijk is in de vaste bodem/puin geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond*, ter plaatse van de **buitenrijbakken**, het **voorterrein** en het **overige terrein** (MM-01 t/m MM-04), met uitzondering van een lokaal licht verhoogd gehalte aan kwik in MM-04, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het aangetoonde gehalte aan kwik in MM-04 overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *ondergrond*, ter plaatse van de **buitenrijbakken**, het **voorterrein** en het **overige terrein** (MM-07 en MM-08), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* (bestaande peilbuis M-06 en peilbuis 44) zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium en chroom, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De aangetoonde gehalten aan barium en chroom overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

#### Rijhallen 1 en 2

Analytisch zijn in het mengmonster van de *bovengrond* van **rijhal 1** (MM-06) licht verhoogde gehalten aan koper en PCB's aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in het mengmonster van de *laag bouw- en sloopafval in de ondergrond* van **rijhal 1** (MM-10) licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB's en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in het mengmonster van de *bovengrond* van **rijhal 2** (MM-05) licht verhoogde gehalten aan OCB's en PCB's, matig verhoogde gehalten aan lood, zink en minerale olie, en een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan koper overschrijdt de interventiewaarde. De gehalten aan lood, zink en minerale olie overschrijden de tussenwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in het mengmonster van de *ondergrond* van **rijhal 2** (MM-09) met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan arseen en PCB's, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De aangetoonde gehalten aan arseen en PCB's overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

#### Oliespot

In boring 63 zijn zintuiglijk oliecomponenten waargenomen in de bodemlaag, van 0,9 tot maximaal 1,7 m-mv. Analytisch is in deze bodemlaag een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond, en een licht verhoogd gehalte aan PAK. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de interventiewaarde.

In het *grondwater* (peilbuis 63) is een licht verhoogd gehalte aan naftaleen en een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de tussenwaarde. Het gehalte aan naftaleen overschrijdt de streefwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

#### Asbestonderzoek

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem/puin aangetroffen.

In de *actuele contactzone en/of geroerde bovengrond*, ter plaatse van de *rijhallen* en het *overige terrein* [RE-02, RE-04, RE-05 en RE-07], is, in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, analytisch geen tot maximaal 3 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het maximaal gewogen gehalte aan asbest (3 mg/kg d.s.) overschrijdt de bepalingsgrens (1 mg/kg d.s.), maar blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde voor asbest in grond (50 mg/kg d.s.).

In de *puinlagen* op het *voorterrein* en in het *bouw- en sloopafval* in *rijhal 1* [RE-08], is, in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, analytisch maximaal 5 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het maximaal gewogen gehalte aan asbest (5 mg/kg d.s.) overschrijdt de bepalingsgrens (1 mg/kg d.s.), maar blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde voor asbest in grond/puin (50 mg/kg d.s.).

## 4.2 Conclusies en aanbevelingen

Op de locatie is sprake van de volgende verontreinigingen:

- *olieverontreiniging in boring 63*: De omvang van de verontreiniging bedraagt circa 40 m<sup>3</sup> (50 m<sup>2</sup> x 0,8 m<sup>1</sup>), waarvan circa 20 m<sup>3</sup> met gehalten > I-waarde. In het grondwater is maximaal een matig verhoogd gehalte aan olie aangetoond;
- *metalen-/olieverontreiniging in de toplaag van rijhal 2*: De omvang van de verontreiniging bedraagt circa 300 m<sup>3</sup> (750 m<sup>2</sup> x 0,4 m<sup>1</sup>) met gehalten > I-waarde;
- *bouw- en sloopafval onder rijhal 1*: in deze bodemlaag zijn, van de geanalyseerde parameters, maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Het gewogen gehalte aan asbest bedraagt 5 mg/kg d.s..

Op het overige terrein zijn geen tot licht verhoogde gehalten aangetoond in de vaste bodem en in het grondwater. Visueel is geen asbest waargenomen op of in de bodem/puin. Analytisch is maximaal 5 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het maximaal gewogen gehalte aan asbest overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde voor asbest in grond/puin (50 mg/kg d.s.).

De aangetoonde **olieverontreiniging** is beperkt van omvang. Het betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Het bevoegd gezag is de gemeente Deventer.

De aangetoonde **verontreiniging** in de toplaag van **rijhal 1**, betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het bevoegd gezag is de gemeente Deventer.

Het aanwezige **bouw- en sloopafval** betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging (niet zijnde bodem) en bevat geen I-waarde overschrijdingen. Derhalve bestaat geen directe saneringsnoodzaak.

Wij adviseren de olieverontreiniging, ter plaatse van de voormalige HBO-tank en de toplaag uit rijhal 1, onder milieukundige begeleiding te verwijderen en af te voeren naar een erkend verwerker. Voorafgaand aan de sanering dient een saneringsplan te worden uitgewerkt, welke ter goedkeuring moet worden ingediend bij het bevoegd gezag.



## BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht





0 m 10 m 50 m

<p>12345 25</p>	<p>Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer</p>	<p>Schaal 1:1000</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; display: inline-block;"></span> Vastgestelde kadastrale grens</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid yellow; width: 20px; display: inline-block;"></span> Voorlopige kadastrale grens</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid cyan; width: 20px; display: inline-block;"></span> Administratieve kadastrale grens</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid red; width: 20px; display: inline-block;"></span> Bebouwing</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid grey; width: 20px; display: inline-block;"></span> Overige topografie</li> </ul>	<p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>DIEPENVEEN E 3742</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 6 oktober 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	

# Kadaster

---

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: DIEPENVEEN E 3742 6-10-2016  
Oerdijk 81 B 7433 PA SCHALKHAAR 14:37:48  
Uw referentie: 160879  
Toestandsdatum: 5-10-2016

---

**Kadastraal object**

Kadastrale aanduiding: DIEPENVEEN E 3742  
Grootte: 1 ha 12 a 20 ca  
Coördinaten: 210967-475767  
Omschrijving kadastraal object: RECREATIE - SPORT ERF - TUIN  
Locatie: Oerdijk 81 B  
7433 PA SCHALKHAAR  
Ontstaan op: 20-8-2008  
Ontstaan uit: DIEPENVEEN E 3614 gedeeltelijk  
DIEPENVEEN E 3613 gedeeltelijk

**Aantekening kadastraal object**

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN  
Ontleend aan: ATG 75209 d.d. 19-7-2011

**Publiekrechtelijke beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

---

Betreft: DIEPENVEEN E 3742 6-10-2016  
Oerdijk 81 B 7433 PA SCHALKHAAR 14:37:48  
Uw referentie: 160879  
Toestandsdatum: 5-10-2016

---

**Gerechtigde****EIGENDOM**

Gemeente Deventer

Grote Kerkhof 4

7411 KT DEVENTER

Postadres:

Postbus: 5000

7400 GC DEVENTER

Zetel:

DEVENTER

KvK-nummer:

08214418 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 50223/132 d.d. 13-7-2006

Eerst genoemde object in

DIEPENVEEN E 3614 gedeeltelijk

brondocument:

**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 69189/48 d.d. 6-10-2016

ACG 7446 d.d. 2-3-1998

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6197/12 reeks ZWOLLE d.d. 1-3-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6242/63 reeks ZWOLLE d.d. 12-4-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6276/36 reeks ZWOLLE d.d. 16-5-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6283/3 reeks ZWOLLE d.d. 22-5-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6286/9 reeks ZWOLLE d.d. 25-5-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6292/33 reeks ZWOLLE d.d. 31-5-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6305/33 reeks ZWOLLE d.d. 12-6-1989

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 6839/29 reeks ZWOLLE d.d. 21-2-1991

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

---

Einde overzicht

---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

## BIJLAGE 2

### Boorbeschrijvingen

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

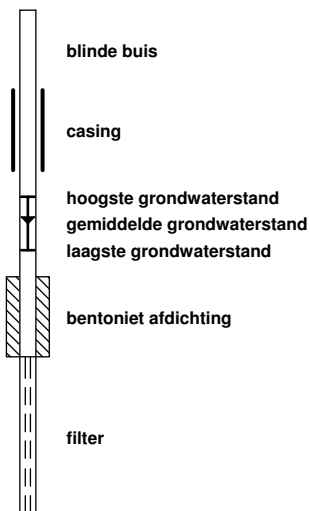
## zand

	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

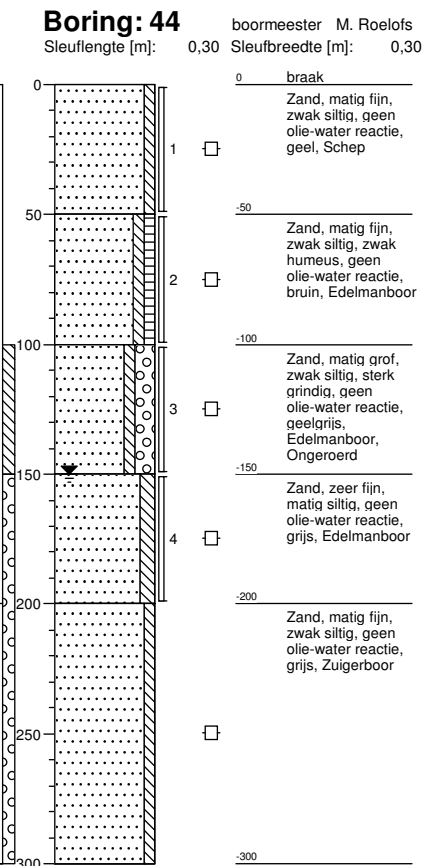
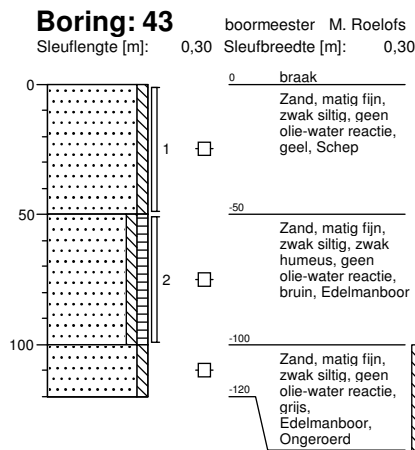
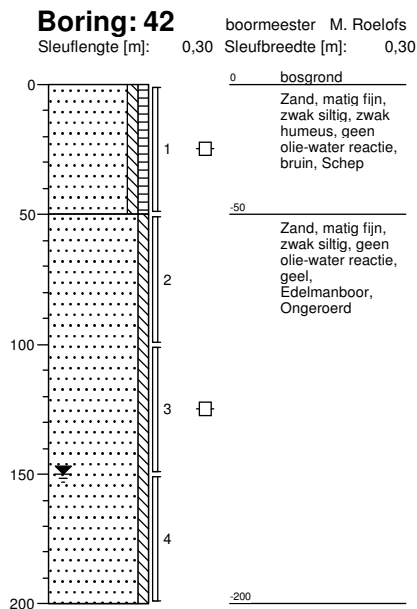
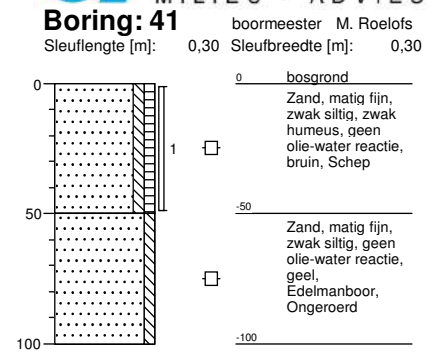
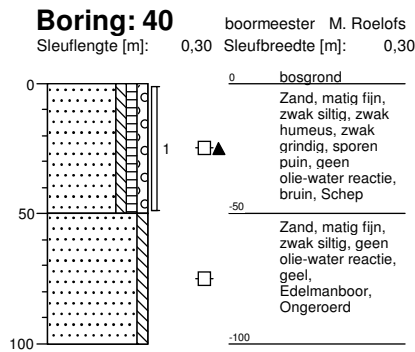
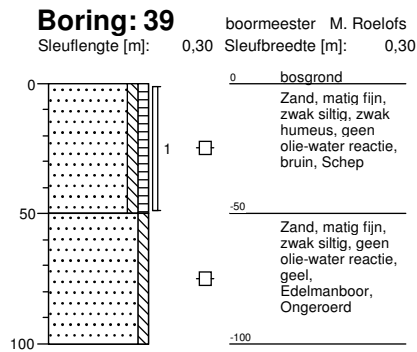
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

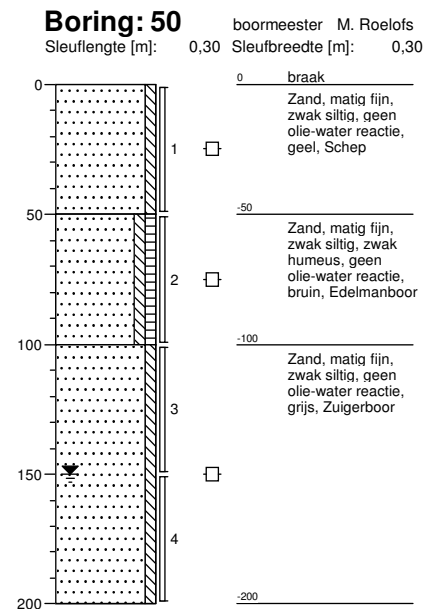
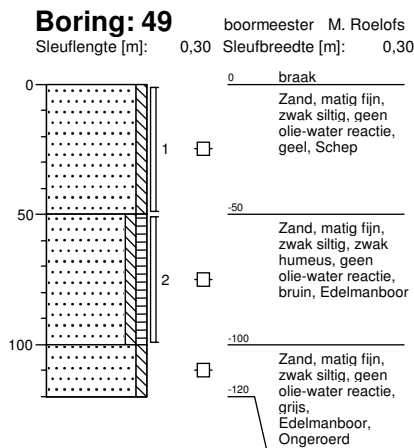
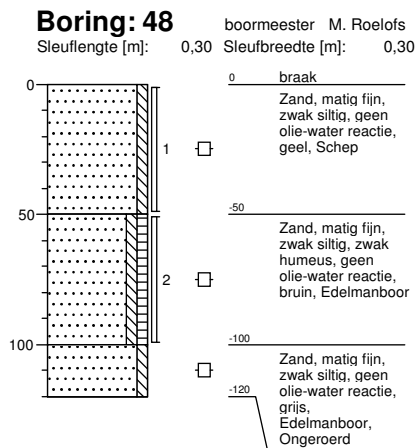
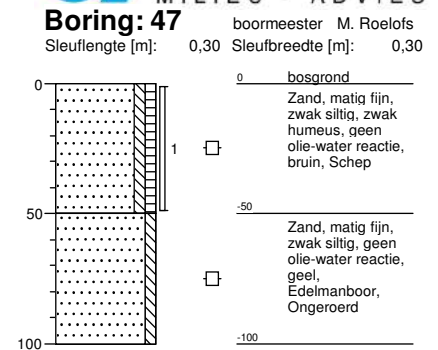
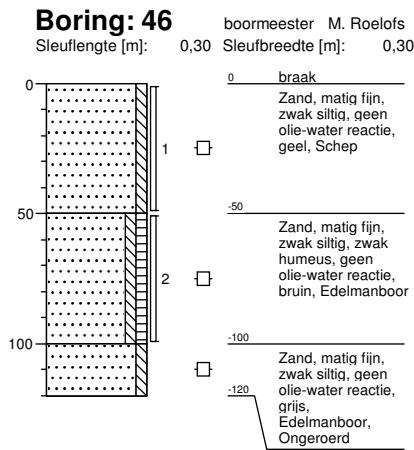
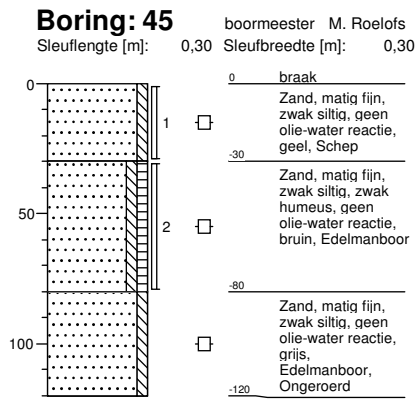
## overig

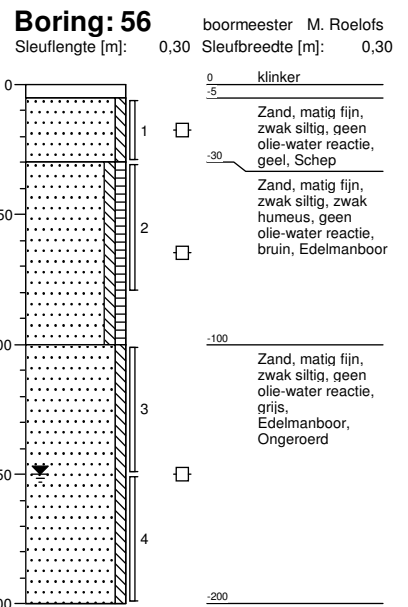
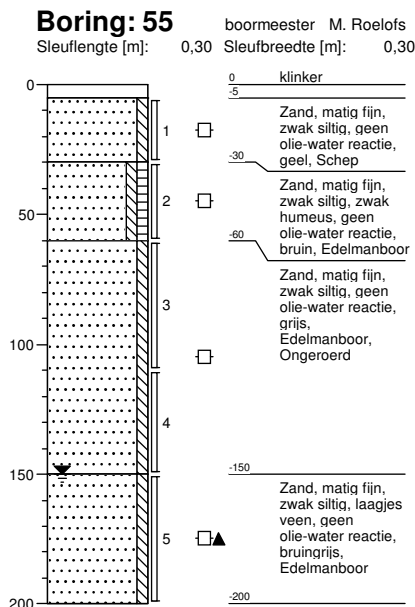
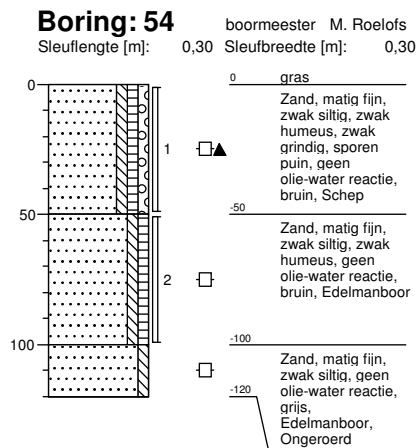
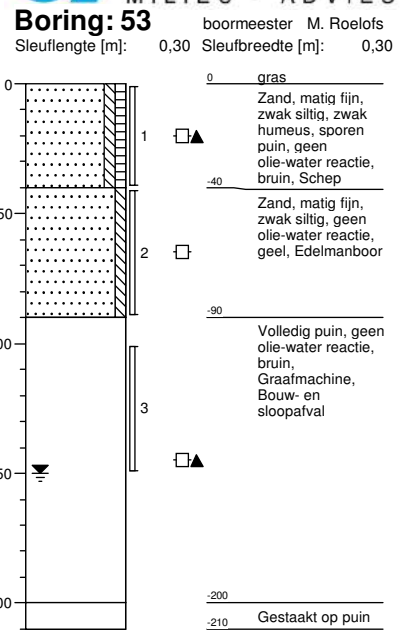
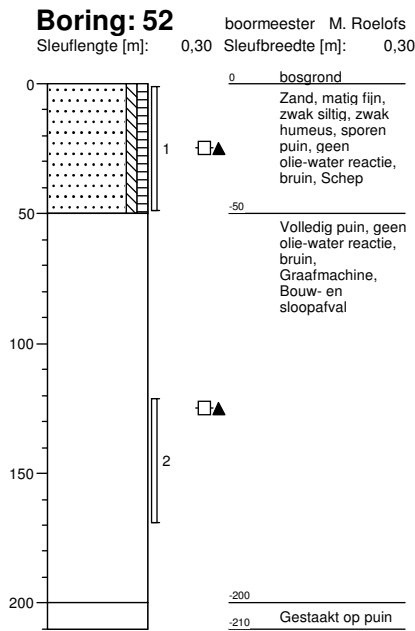
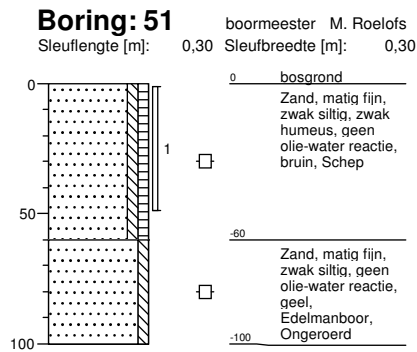
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

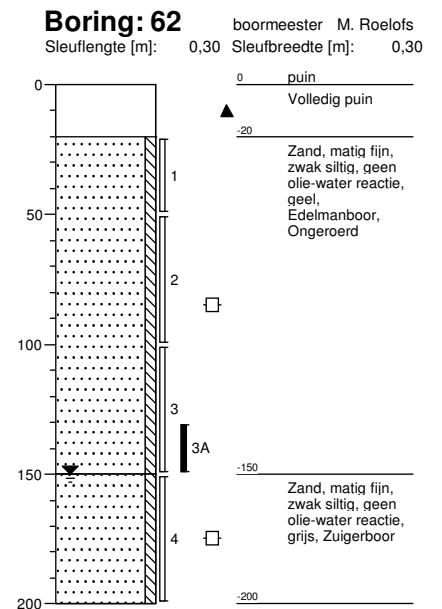
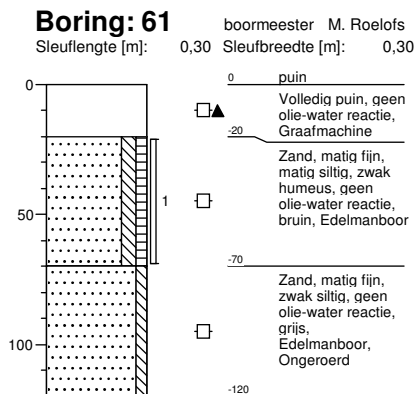
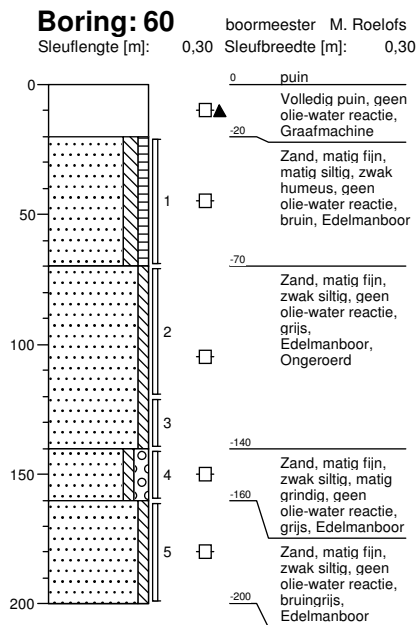
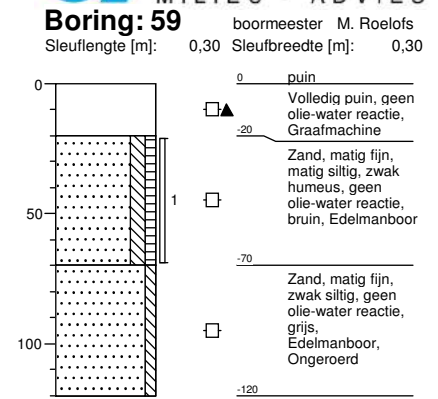
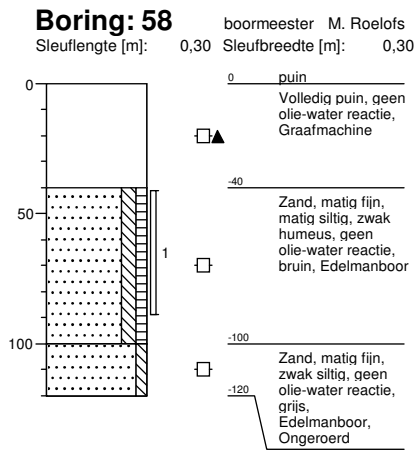
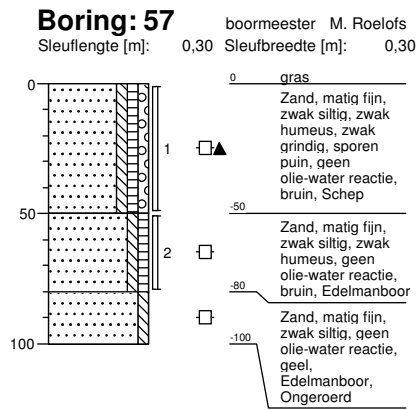
- slib
- water



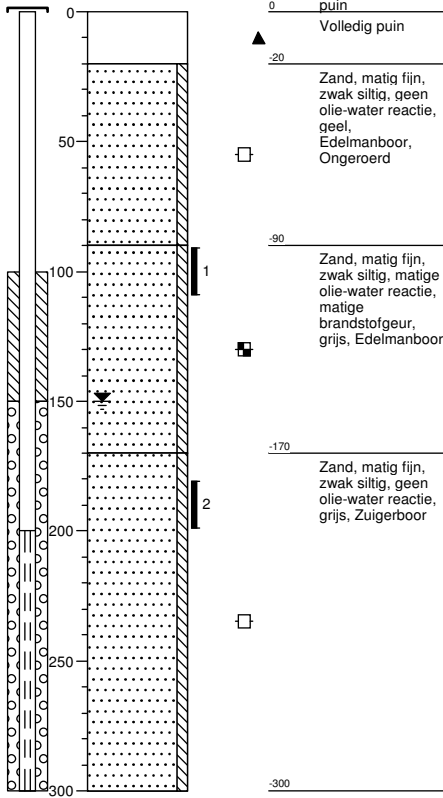




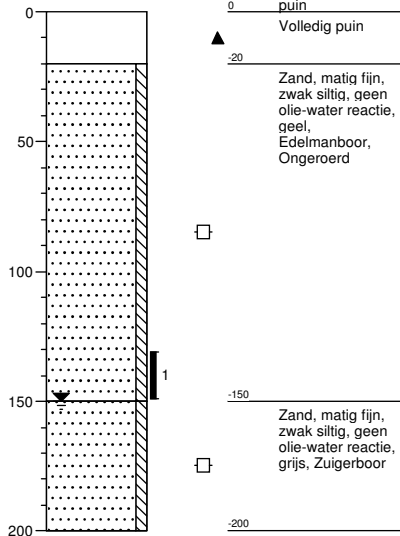




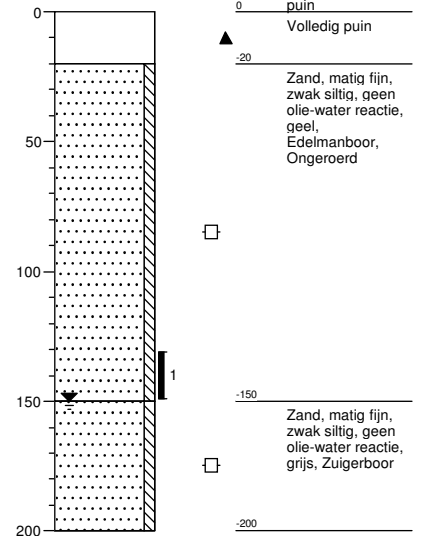
**Boring: 63** boormeester M. Roelofs  
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



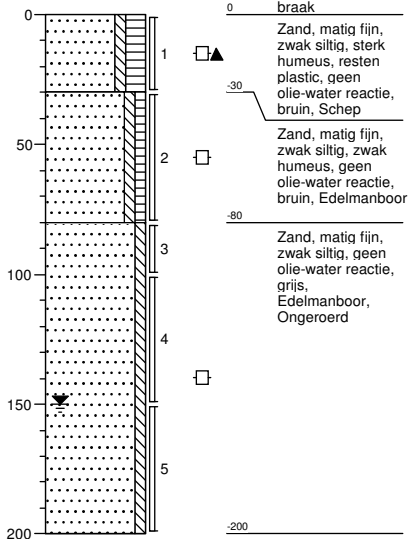
**Boring: 64** boormeester M. Roelofs  
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



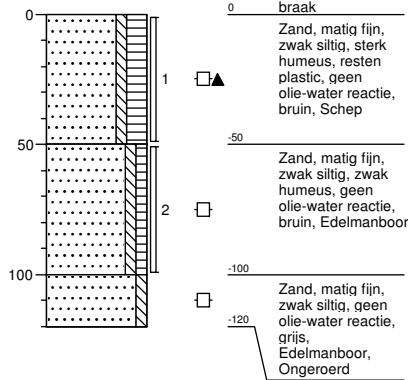
**Boring: 65** boormeester M. Roelofs  
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



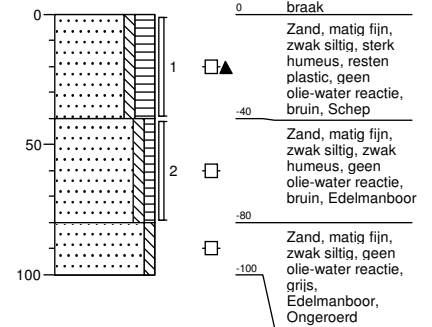
**Boring: 67** boormeester M. Roelofs  
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30

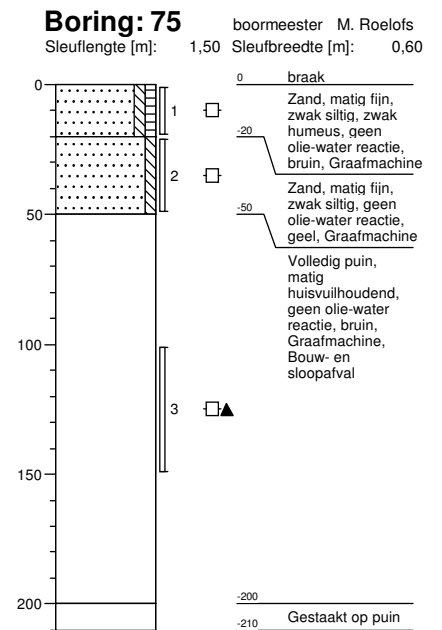
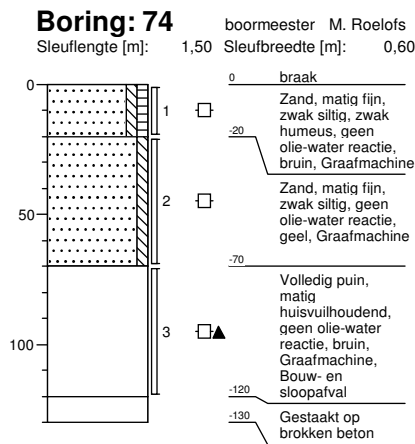
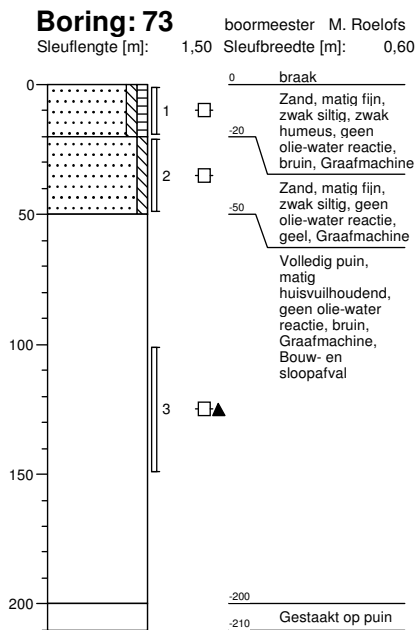
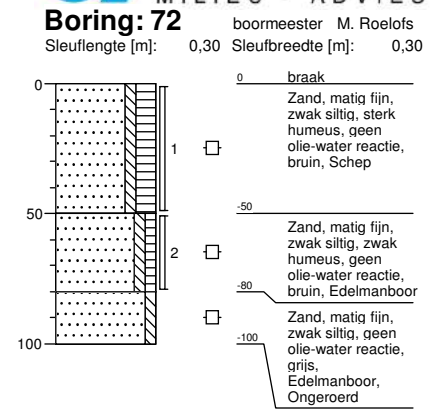
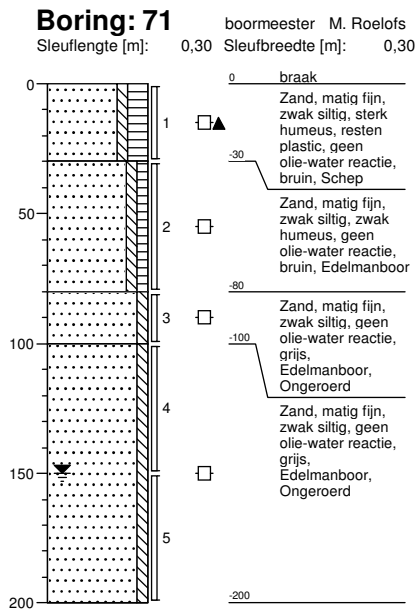
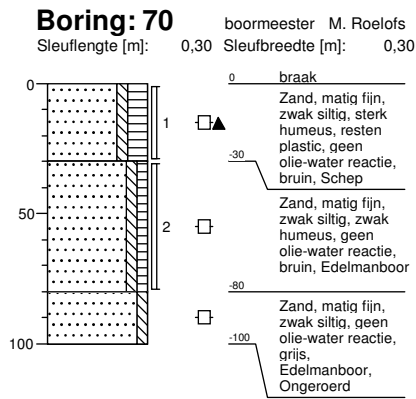


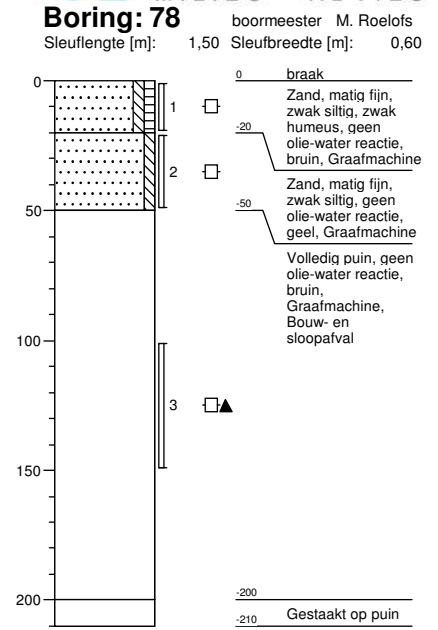
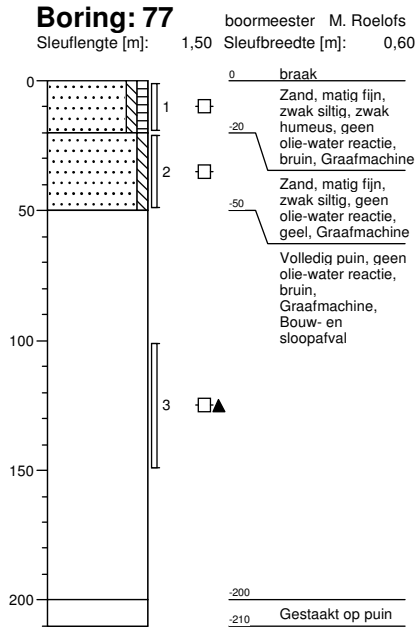
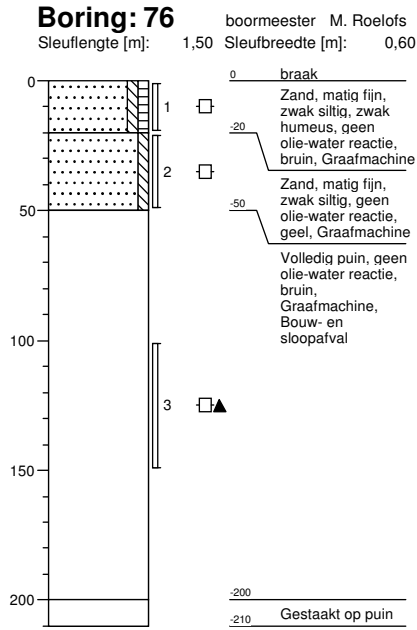
**Boring: 68** boormeester M. Roelofs  
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



**Boring: 69** boormeester M. Roelofs  
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30









## BIJLAGE 3

Analyserapporten en toetsingstabellen vaste bodem, grondwater en asbest

Project	<b>160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar</b>						
Certificaten	<b>629665</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 2.0.0</b>			Toetsdatum: 29 november 2016 21:57			

Monsterreferentie	<b>4666384</b>						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond:39-01+40-01+41-01+42-01+47-01+51-01						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	8.3	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.8	<b>25</b>				

*Droogrest*

droogrest	%	81.5	<b>81.5</b>	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

arsen (As)	mg/kg ds	4.1	<b>6.2</b>	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 54</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.19</b>	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 13</b>	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	<b>15</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	34	<b>48</b>	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 8</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	<b>&lt; 29</b>	-	140	430	720

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73	<b>88</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fenantreen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	<b>0.21</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>				
chryseen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	<b>0.14</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	<b>0.11</b>				

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	<b>1.1</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00084</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00084</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00084</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00084</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	<b>0.0024</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	<b>0.0012</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00084</b>				

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	<b>0.0078</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		4666385						
Monsteromschrijving		MM-02 bovengrond:43-01+44-01+45-01+46-01+48-01+49-01+50-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87.6	<b>87.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< <b>4.9</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< <b>13</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>7.2</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>11</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< <b>8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>33</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		4666386						
Monsteromschrijving		MM-03 bovengrond:52-01+53-01+54-01+55-02+56-02+57-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87.5	<b>87.5</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	<b>&lt; 4.7</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	28	<b>110</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	<b>&lt; 0.22</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	<b>&lt; 13</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	<b>18</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	<b>41</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	<b>12</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	26	<b>59</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 68</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.59	<b>0.59</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.18	<b>0.18</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	<b>1.2</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.68	<b>0.68</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.72	<b>0.72</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.43	<b>0.43</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.67	<b>0.67</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.4	<b>0.4</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.44	<b>0.44</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.3	<b>5.3</b>	3.6 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	<b>0.0056</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0019</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	<b>0.017</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		4666387						
Monsteromschrijving		MM-04 bovengrond :58-01+59-01+60-01+61-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	3.5	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.6	<b>86.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	11	<b>18</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	46	<b>150</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.23</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	<b>19</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>6.3</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.8	<b>11</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	<b>0.18</b>	1.2 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	<b>29</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	<b>10</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	<b>55</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>100</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.51	<b>0.51</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0029</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0029</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0029</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0029</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0029</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0029</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0029</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.020</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		4666388						
Monsteromschrijving		MM-05 bovengrond rijbak 2:67-01+68-01+69-01+70-01+71-01+72-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	18.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	83.3	<b>83.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	<b>110</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	<b>0.40</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 7.1</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	1200	<b>1600</b>	8.2 I(NT)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	<b>0.09</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	420	<b>500</b>	1.7 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	<b>20</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	410	<b>670</b>	1.6 T(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	5200	<b>2800</b>	1.1 T(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.019</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	<b>0.043</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.07	<b>0.037</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.43	<b>0.23</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	<b>0.12</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.38	<b>0.20</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	<b>0.10</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	<b>0.11</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.3	<b>0.16</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	<b>0.096</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	<b>1.1</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.077	<b>0.041</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.078	<b>0.041</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.08	<b>0.043</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.065	<b>0.035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.068	<b>0.036</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.078	<b>0.041</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.06	<b>0.032</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.51	<b>0.27</b>	13 AW(IND)	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.006	<b>0.0022</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.03	<b>0.016</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>	1.6 AW(IND)	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>	1.2 AW(IND)	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>	1.1 AW(IND)	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	0.38	<b>0.20</b>	67 AW(IND)	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.014	<b>0.0074</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.003	<b>0.0011</b>				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.004	<b>0.0022</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	<b>0.0022</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.006	<b>0.0034</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.034	<b>0.018</b>	1.2 AW(WO)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	<b>0.0022</b>	1.1 AW(IND)	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.38	<b>0.38</b>	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.004	<b>0.0022</b>	1.1 AW(IND)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.46	<b>0.25</b>	-	0.4		



Monsterreferentie		4666389						
Monsteromschrijving		MM-06 bovengrond rijbak 1:73-01+74-01+75-01+76-01+77-01+78-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.9	<b>86.9</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	<b>89</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.19</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>6.2</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	37	<b>61</b>	1.5 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	<b>17</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	<b>15</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	<b>93</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	95	<b>130</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.13	<b>0.13</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	<b>0.15</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	<b>0.17</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<b>0.12</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	<b>0.09</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	<b>1.3</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	<b>0.0027</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.01	<b>0.0093</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	<b>0.0027</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	<b>0.0027</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	<b>0.0027</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.016	<b>0.022</b>	1.1 AW(WO)	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0027</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0019</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00093</b>				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0028</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.003	<b>0.003</b>	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0019</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	<b>0.021</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		4666390						
Monsteromschrijving		MM-07: ondergrond :42-02+42-03+42-04+44-03+44-04+50-03+50-04						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	75.2	<b>75.2</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< <b>4.7</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>46</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< <b>12</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>6.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>6.9</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>11</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	<b>16</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>31</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		4666392						
Monsteromschrijving		MM-09: ondergrond rijbak 2:67-02+68-02+69-02+70-02+71-02+72-02						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	2.7	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	85.8	<b>85.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	14	<b>24</b>	1.2 AW(WO)	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	26	<b>93</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.23</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< <b>13</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>6.9</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	<b>38</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	<b>0.07</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	<b>28</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< <b>8</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	<b>57</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>100</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0029</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	<b>0.0083</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	<b>0.0083</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	<b>0.0042</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0029</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0029</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0029</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	<b>0.032</b>	1.6 AW(WO)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		4666393						
Monsteromschrijving		MM-10: ondergrond rijbak 1:73-01+74-03+75-03+76-03+77-03+78-03						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	88.2	<b>88.2</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< <b>4.8</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	62	<b>240</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	<b>0.53</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	15	<b>28</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>7.4</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	26	<b>52</b>	1.3 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.14	<b>0.20</b>	1.3 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	99	<b>150</b>	3.1 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	<b>20</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	<b>350</b>	2.5 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90	<b>320</b>	1.7 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	0.48	<b>0.48</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	<b>1.2</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.62	<b>0.62</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.79	<b>0.79</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.44	<b>0.44</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.62	<b>0.62</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42	<b>0.42</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.5	<b>0.5</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.3	<b>5.3</b>	3.5 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	0.004	<b>0.014</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.012	<b>0.043</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	0.009	<b>0.032</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.012	<b>0.043</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.008	<b>0.029</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	<b>0.0071</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.048	<b>0.17</b>	8.5 AW(IND)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		4666394						
Monsteromschrijving		63-01 [oliespot]:.						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.3	<b>86.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< <b>4.9</b>	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>54</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.24</b>	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< <b>13</b>	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>7.3</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>7.2</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>11</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	<b>14</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>33</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2800	<b>14000</b>	2.8 I(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	2.9	<b>2.9</b>					
fenantreen	mg/kg ds	1.1	<b>1.1</b>					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.4	<b>4.4</b>	2.9 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		4667668					
Monsteromschrijving		MM-08 ondergrond:60-04+60-03+56-03+55-03+60-02+56-04+55-04					
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	4.7	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	85.9	<b>85.9</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< <b>4.6</b>	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	25	<b>72</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.23</b>	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< <b>12</b>	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>5.7</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>6.6</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>10</b>	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	<b>10</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>29</b>	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(NT)	x maal Tussenwaarde (Niet toepasbaar)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
x I(NT)	x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)
-	<= Achtergrondwaarde

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
Ons kenmerk : Project 629665  
Validatieref. : 629665\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: QZIM-UIWQ-KPZX-SPBC  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 november 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 629665  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monsterreferenties**

**4666384** = MM-01 bovengrond:39-01+40-01+41-01+42-01+47-01+51-01  
**4666385** = MM-02 bovengrond:43-01+44-01+45-01+46-01+48-01+49-01+50-01  
**4666386** = MM-03 bovengrond:52-01+53-01+54-01+55-02+56-02+57-01

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 11/11/2016	11/11/2016	11/11/2016
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 15/11/2016	15/11/2016	15/11/2016
<b>Startdatum</b>	: 15/11/2016	15/11/2016	15/11/2016
<b>Monstercode</b>	: 4666384	4666385	4666386
<b>Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)			
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	81,5	87,6	87,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,3	1,1	3,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8	1,4	1,9

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	4,1	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	28
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,8	< 5,0	9,1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	34	< 10	27
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	26

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	0,59
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,18
S fluoranteen	mg/kg ds	0,21	< 0,05	1,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	0,68
S chryseen	mg/kg ds	0,17	< 0,05	0,72
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	0,43
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	0,67
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	0,40
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	0,44
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	0,35	5,3

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,006

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: QZIM-UIWQ-KPZX-SPBC

Ref.: 629665\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 629665  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monsterreferenties**

4666387 = MM-04 bovengrond :58-01+59-01+60-01+61-01  
 4666390 = MM-07: ondergrond :42-02+42-03+42-04+44-03+44-04+50-03+50-04  
 4666392 = MM-09: ondergrond rijbak 2:67-02+68-02+69-02+70-02+71-02+72-02

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 11/11/2016	11/11/2016	11/11/2016
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 15/11/2016	15/11/2016	15/11/2016
<b>Startdatum</b>	: 15/11/2016	15/11/2016	15/11/2016
<b>Monstercode</b>	: 4666387	4666390	4666392
<b>Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	86,6	75,2	85,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	2,0	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,5	3,4	2,7

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	11	< 4,0	14
S barium (Ba)	mg/kg ds	46	< 20	26
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	11	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	< 5,0	19
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,13	< 0,05	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	< 10	18
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	6	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	25	< 20	25

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,51	0,35	0,35

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,008

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: QZIM-UIWQ-KPZX-SPBC

Ref.: 629665\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 629665  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monsterreferenties**

4666393 = MM-10: ondergrond rijbak 1:73-01+74-03+75-03+76-03+77-03+78-03

4666394 = 63-01 [oliespot]:.

4667668 = MM-08 ondergrond:60-04+60-03+56-03+55-03+60-02+56-04+55-04

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 11/11/2016	11/11/2016	11/11/2016
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 15/11/2016	15/11/2016	15/11/2016
<b>Startdatum</b>	: 15/11/2016	15/11/2016	15/11/2016
<b>Monstercode</b>	: 4666393	4666394	4667668
<b>Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding AS3000			

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	88,2	86,3	85,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8	< 0,2	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,1	2,1	4,7

**Anorganische parameters - metalen**

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	62	< 20	25
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	15	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	26	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,14	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	99	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	5	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	150	< 20	< 20

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90	2800	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	2,9	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,48	1,1	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,08	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2	0,06	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,62	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,79	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,44	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,62	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,42	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,50	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,3	4,4	0,35

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,012	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,009	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,012	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,008	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,048	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: QZIM-UIWQ-KPZX-SPBC

Ref.: 629665\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 629665  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monsterreferenties**

4666388 = MM-05 bovengrond rijbak 2:67-01+68-01+69-01+70-01+71-01+72-01

4666389 = MM-06 bovengrond rijbak 1:73-01+74-01+75-01+76-01+77-01+78-01

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	11/11/2016	11/11/2016
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/11/2016	15/11/2016
<b>Startdatum</b> :	15/11/2016	15/11/2016
<b>Monstercode</b> :	4666388	4666389
<b>Matrix</b> :	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droogrest	%	<b>83,3</b>	<b>86,9</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>18,8</b>	<b>7,5</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>2,3</b>	<b>3,7</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>30</b>	<b>28</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>0,41</b>	<b>&lt; 0,20</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>&lt; 3,0</b>	<b>&lt; 3,0</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>1200</b>	<b>37</b>
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<b>0,07</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>420</b>	<b>12</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>7</b>	<b>6</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>410</b>	<b>48</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>5200</b>	<b>95</b>
-------------------------------------	----------	-------------	-----------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>0,08</b>	<b>0,13</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,43</b>	<b>0,20</b>
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	<b>0,22</b>	<b>0,15</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>0,38</b>	<b>0,20</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,19</b>	<b>0,12</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>0,20</b>	<b>0,17</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>0,30</b>	<b>0,12</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>0,18</b>	<b>0,09</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>2,1</b>	<b>1,3</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	<b>0,077</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -52	mg/kg ds	<b>0,078</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -101	mg/kg ds	<b>0,080</b>	<b>0,002</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>0,065</b>	<b>&lt; 0,010</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>0,068</b>	<b>0,002</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>0,078</b>	<b>0,002</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>0,060</b>	<b>0,002</b>
S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,51</b>	<b>0,016</b>

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: QZIM-UIWQ-KPZX-SPBC

Ref.: 629665\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 629665  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monsterreferenties**

4666388 = MM-05 bovengrond rijbak 2:67-01+68-01+69-01+70-01+71-01+72-01

4666389 = MM-06 bovengrond rijbak 1:73-01+74-01+75-01+76-01+77-01+78-01

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 11/11/2016	11/11/2016
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 15/11/2016	15/11/2016
<b>Startdatum</b>	: 15/11/2016	15/11/2016
<b>Monstercode</b>	: 4666388	4666389
<b>Matrix</b>	: Grond	Grond

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,006	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,030	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	0,38	0,002
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,014	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,003	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,003	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,004	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,004	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,006	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,015	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,034	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,004	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,38	0,003
S som chloordaan	mg/kg ds	0,004	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,46	0,018
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,46	0,016

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: QZIM-UIWQ-KPZX-SPBC

Ref.: 629665\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 629665  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

**Uw referentie** : MM-05 bovengrond rijbak 2:67-01+68-01+69-01+70-01+71-01+72-01  
**Monstercode** : 4666388

#### Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 4,4-DDD (p,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 2,4-DDE (o,p-DDE): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 4,4-DDE (p,p-DDE): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 2,4-DDT (o,p-DDT): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 4,4-DDT (p,p-DDT): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 aldrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 endrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 telodrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 isodrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 heptachloor: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 heptachloorepoxide (cis): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 heptachloorepoxide (trans): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 alfa-endosulfan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 alfa -HCH: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 beta -HCH: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 delta -HCH: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 endosulfansulfaat: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 hexachloorbutadieen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 chloordaan (cis): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 chloordaan (trans): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som DDE: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som DDT: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som drins (3): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som c/t heptachloorepoxide: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som HCHs (3): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som chloordaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

**Uw referentie** : MM-06 bovengrond rijbak 1:73-01+74-01+75-01+76-01+77-01+78-01  
**Monstercode** : 4666389

#### Opmerking(en) bij resultaten:

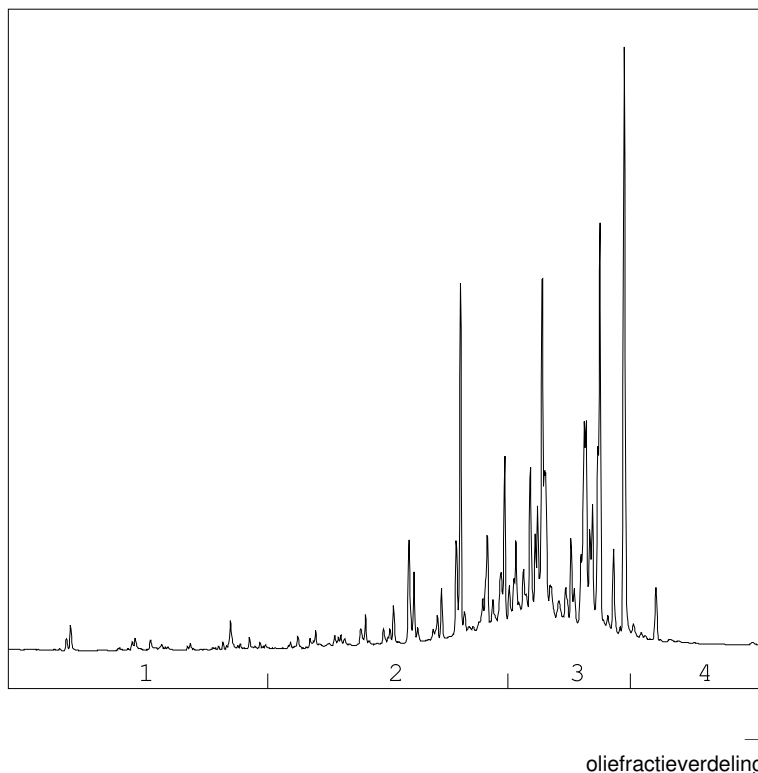
PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix



OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4666384  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Uw referentie** : MM-01 bovengrond:39-01+40-01+41-01+42-01+47-01+51-01  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	67 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

**minerale olie gehalte: 73 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

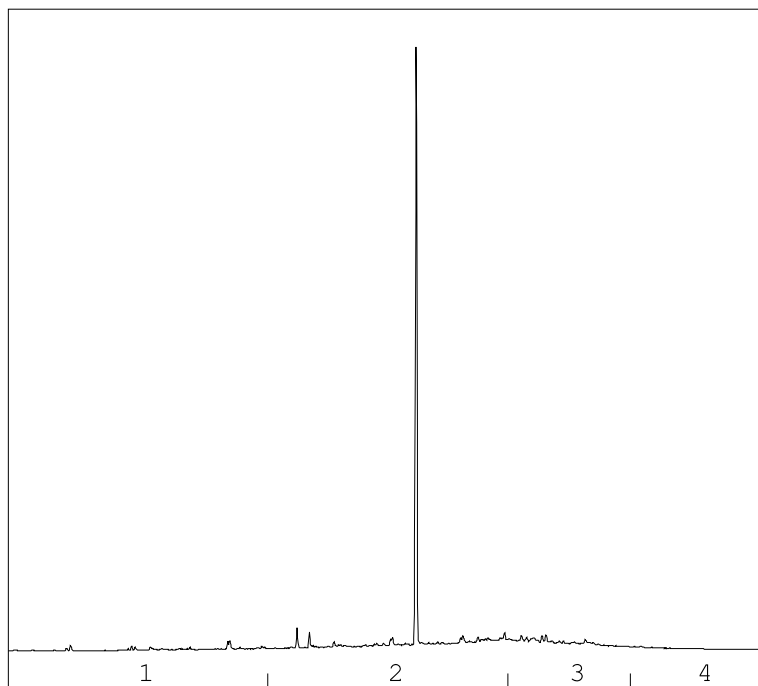
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4666393  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Uw referentie** : MM-10: ondergrond rijbak 1:73-01+74-03+75-03+76-03+77-03+78-03  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	64 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

**minerale olie gehalte: 90 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

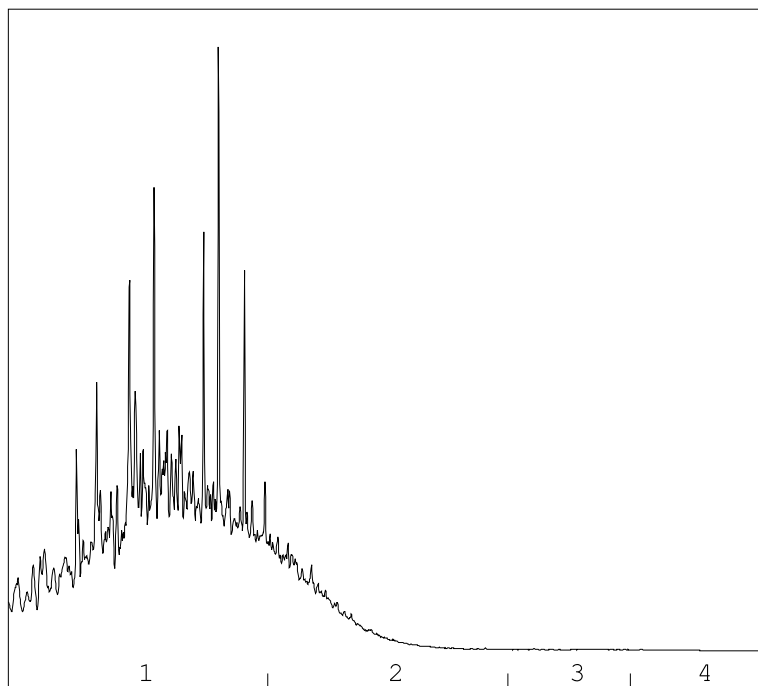
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4666394  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Uw referentie** : 63-01 [oliespot]:.  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	82 %
2) fractie C19 - C29	17 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

**minerale olie gehalte: 2800 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

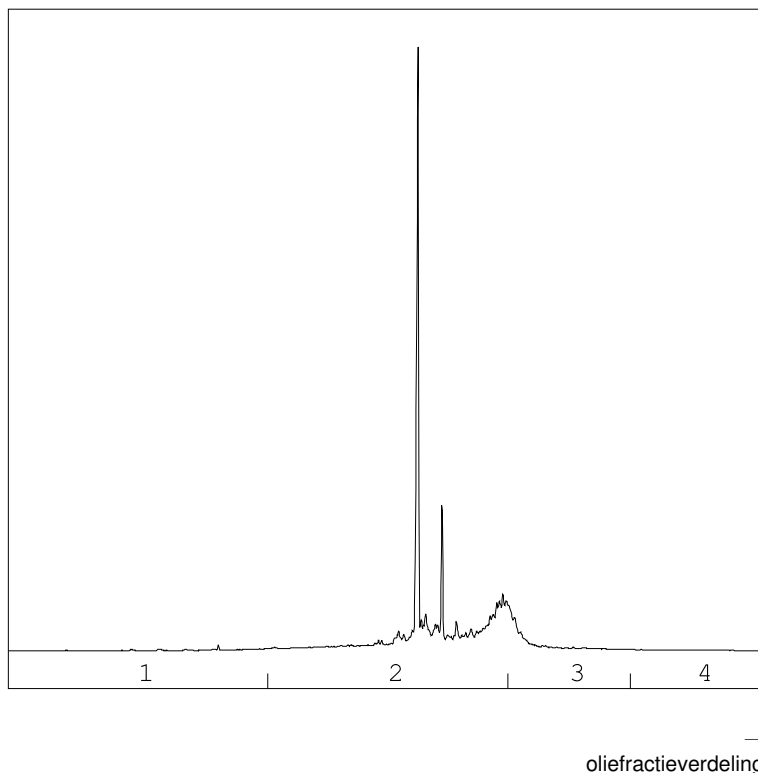
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4666388  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Uw referentie** : MM-05 bovengrond rijbak 2:67-01+68-01+69-01+70-01+71-01+72-01  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	82 %
3) fractie C29 - C35	14 %
4) fractie C35 -< C40	1 %

**minerale olie gehalte: 5200 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

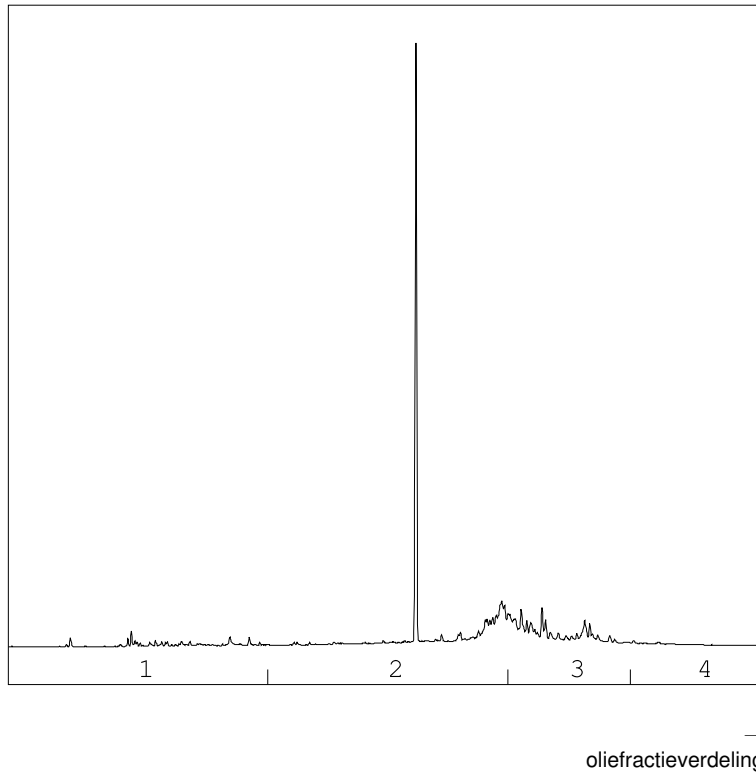
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4666389  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Uw referentie** : MM-06 bovengrond rijbak 1:73-01+74-01+75-01+76-01+77-01+78-01  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

**minerale olie gehalte: 95 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 629665  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

---

Project	<b>160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar</b>					
Certificaten	<b>631250</b>					
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>					
Toetsversie	<b>BoToVa 1.1.0</b>			Toetsdatum: 29 november 2016 22:00		

Monsterreferentie	<b>4766704</b>					
Monsteromschrijving	Peilbuis M-06:.					

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

arsen (As)	µg/l	8	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	130	2.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	2.1	2.1 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	27	-	65	432.5	800

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

*Vluchtige aromaten*

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

*Sommaties aromaten*

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

*Vluchtige chlooralifaten*

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

*Sommaties*

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 4766704:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		4766705					
Monsteromschrijving		Peilbuis 44:.					
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
arsen (As)	µg/l	5.8	-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	140	2.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	11	11 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	21	-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630	
Toetsoordeel monster 4766705:			Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		4766706					
Monsteromschrijving		peilbuis 63:.					
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	360	1.1 T	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.38	38 S	0.01	35.005	70	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
som aromaten BTEX	µg/l	0.6	@				

Toetsoordeel monster 4766706:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

Hunneman Milieu-Advies  
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
Ons kenmerk : Project 631250  
Validatieref. : 631250\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: AWDR-RDVI-QBTK-AFWO  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 november 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 631250  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

**Monsterreferenties**

4766704 = Peilbuis M-06:.

4766705 = Peilbuis 44:.

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 23/11/2016	23/11/2016
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 23/11/2016	23/11/2016
<b>Startdatum</b>	: 23/11/2016	23/11/2016
<b>Monstercode</b>	: 4766704	4766705
<b>Matrix</b>	: Grondwater	Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**
*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S arseen (As)	µg/l	8,0	5,8
S barium (Ba)	µg/l	130	140
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	2,1	11
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	27	21

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Vluchtige chlooralifaten:*

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: AWDR-RDVI-QBTK-AFWO

Ref.: 631250\_certificaat\_v1

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 631250  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

**Monsterreferenties**  
 4766706 = peilbuis 63:.

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 23/11/2016  
**Ontvangstdatum opdracht** : 23/11/2016  
**Startdatum** : 23/11/2016  
**Monstercode** : 4766706  
**Matrix** : Grondwater

---

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)  $\mu\text{g/l}$  360

---

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S naftaleen	$\mu\text{g/l}$	0,38
S toluene	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S o-xyleen	$\mu\text{g/l}$	< 0,1
S xyleen (som m+p)	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S som xylenen	$\mu\text{g/l}$	0,2
som aromaten BTEX	$\mu\text{g/l}$	0,6

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Project code** : 631250  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

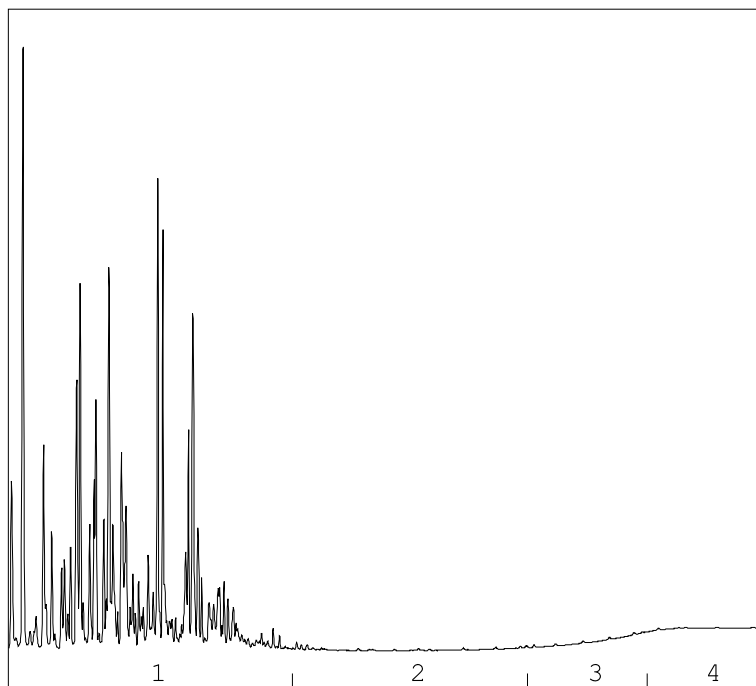
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 4766706  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Uw referentie** : peilbuis 63:  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractionverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	99 %
2) fractie C19 - C29	1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

**minerale olie gehalte: 360 µg/l**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 631250  
**Project omschrijving** : 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
**Opdrachtgever** : Hunneman Milieu-Advies

---

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

---

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.  
J.A.G. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102 GV RAALTE

Datum 24.11.2016  
Relatienr 35003557  
Opdrachtnr. 622743

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 622743

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.  
Uw referentie 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar  
Opdrachtacceptatie 21.11.16  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
Klantenservice

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 622743

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
784742	11.11.2016	RE-02: 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar
784743	11.11.2016	RE-04: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar
784744	11.11.2016	RE-06: 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar
784745	11.11.2016	RE-05+RE-07: 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar
784746	11.11.2016	RE-08: 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar

Eenheid	784742	784743	784744	784745	784746
	<small>RE-02: 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar</small>	<small>RE-04: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar</small>	<small>RE-06: 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar</small>	<small>RE-05+RE-07: 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar</small>	<small>RE-08: 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar</small>

## Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
Som gewogen asbest (puin) mg/kg Ds	--	--	1	--	5,0
S Som gewogen asbest (grond) mg/kg Ds	3	<1	--	<1	--

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 21.11.2016

Einde van de analyses: 24.11.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113  
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

## Toegepaste methoden

### Vaste stof

conform NEN 5897 (analysedeel): Som gewogen asbest (puin)

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest (grond)

Blad 2 van 2

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Elly van Bakergem  
Dr. Paul Wimmer



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
784742	RE-02: 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht
				10114

Zeefractie	Zeefractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0,13	12,8	100								
8 - 16 mm	1,5	156,3	100	1,7			1	1,7	1,3	2	ja
4 - 8 mm	3,2	325,8	100								
2 - 4 mm	3,1	311,2	63	1,1	<0.1		5	1,1	0,5	2,8	beide
1 - 2 mm	3,3	335	33	0,5			6	0,5	0,2	1,4	beide
0.5 mm - 1 mm	5	510,1	13	0,1			3	0,1	<0.1	0,5	nee
< 0.5 mm	83	8347,368	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	9998,568		3,4			15	3,4	2,1	6,6	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								3,4	2,1	6,6	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,2	1,6	3,5
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,1	0,4	3,2
Serpentijn asbest	3,4	2,1	6,5
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	3,4	2,1	6,6
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
784743	RE-04: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar	82,5	12558	10366

Zeefractie	Zeefractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	5,6	100								
8 - 16 mm	0,97	100,9	100								
4 - 8 mm	1,4	145,9	100								
2 - 4 mm	2,6	269,1	62								
1 - 2 mm	2,8	290,1	32								
0.5 mm - 1 mm	3,9	406,8	13								
< 0.5 mm	87	9040,987	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	10259,39									
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
<b>Gewogen totaal asbest</b> (serpentijn + 10 x amfibool)	<b>&lt;1</b>	<b>&lt;1</b>	<b>&lt;1</b>

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
784744	RE-06: 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht
				25320

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	7,4	1884,2	100								
4 - 8 mm	10	2552,1	100	1,3			2	1,3	0,8	1,9	ja
2 - 4 mm	4,5	1139,8	50								
1 - 2 mm	6,9	1735,1	20								
0.5 mm - 1 mm	7,3	1841,1	5								
< 0.5 mm	63	16045,29	0,1						nvt	nvt	
Totalen	100	25197,59		1,3			2	1,3	0,8	1,9	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								1,3	<1	1,9	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,3	0,8	1,9
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	1,3	0,8	1,9
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	1,3	<1	1,9
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>1</b>	<b>&lt;1</b>	<b>2</b>

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc				
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
784745	RE-05+RE-07: 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar		86,4	21576	18635

Zeefractie	Zeefractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,56	103,9	100								
4 - 8 mm	2,9	539,9	100								
2 - 4 mm	5,1	945,3	51								
1 - 2 mm	4,4	810,8	21								
0.5 mm - 1 mm	5,3	980,7	6								
< 0.5 mm	81	15141,92	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	18522,52									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
<b>Gewogen totaal asbest</b> (serpentijn + 10 x amfibool)	<b>&lt;1</b>	<b>&lt;1</b>	<b>&lt;1</b>

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
784746	RE-08: 160897: VOA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar			88,5	25132	22242

Zeefractie	Zeefractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	2,8	632	100	4,3			1	4,3	2,9	5,8	nee
4 - 8 mm	3,5	774	100	<0,1			1		<0,1	<0,1	nee
2 - 4 mm	2,5	549,2	50	0,2			2	0,2	<0,1	0,5	nee
1 - 2 mm	3,1	697,6	20	0,4			4	0,4	<0,1	2,1	nee
0.5 mm - 1 mm	5,7	1274,8	5	0,1			2	0,1	<0,1	0,6	nee
< 0.5 mm	82	18202,83	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	22130,43		5			10	5	3	9	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								5	3	9	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes, in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	5	3	9
Serpentijn asbest	5	3	9
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	5	3	9
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>9</b>

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

## BIJLAGE 4

Toetsingskader

## Toetsingskader vaste bodem en grondwater

**Circulaire bodemsanering 2009 per 1 juli 2013:** Streefwaarden grondwater, Interventiewaarden bodemsanering, Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging, bodemtypecorrectie en meetvoorschriften.

**Bron:** Het toetsingskader is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering 2009 per juli 2013” (staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

In deze bijlage zijn in tabel 1 streefwaarden grondwater en interventiewaarden voor zowel grond als grondwater opgenomen. In tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) en indien beschikbaar streefwaarden voor grondwater opgenomen. Voorafgaande aan deze tabel is een toelichting op de INEV's opgenomen. Deze bijlage eindigt met de formules voor bodemtypecorrectie en instructies voor de toepassing.

### A: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) en zijn in december 1997 gepubliceerd (Ministerie van VROM, Integrale Normstelling Stoffen, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, 1997). Met enkele uitzonderingen zijn de INS-streefwaarden overgenomen. De INS-streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is. Indien informatie voorhanden is dat een andere grens aannemelijk is voor de te beoordelen locatie, dan kan een andere grens genomen worden. Hierbij valt te denken aan informatie over de grens tussen het freatische grondwater en het eerste watervoerend pakket.

- Voor ondiep grondwater (< 10 m) zijn de MILBOWA-waarden als streefwaarden overgenomen. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties en gelden hierbij als handreiking.
- Voor diep grondwater (> 10 m) worden de in INS voorgestelde streefwaarden overgenomen. Dit betekent dat de streefwaarde bestaat uit de van nature aanwezige achtergrondconcentratie (AC) plus de Verwaarloosbare Toevoeging. Hierbij worden de in INS opgenomen achtergrondconcentraties als handreiking gegeven.

In beide gevallen geldt dat de gegeven achtergrondconcentratie als handreiking moet worden gezien. Indien informatie voorhanden is over de lokale achtergrondconcentratie dan kan deze in combinatie met de Verwaarloosbare Toevoeging als streefwaarde worden gebruikt. Meer informatie over achtergrondconcentraties van metalen in verschillende gebieden in Nederland is te vinden in RIVM-rapport nummer 711701017.

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond voor de eerste tranche stoffen zijn geëvalueerd. Er zijn nieuwe voorstellen voor interventiewaarden gedaan die zijn opgenomen in tabel 7.1 van het RIVM-rapport 711701023 (febr 2001). Voor een aantal stoffen van de eerste tranche zijn de nieuw voorgestelde interventiewaarden op basis van beleidsmatige overwegingen aangepast. De normaan-passingen zijn beschreven in het NOBO-rapport: VROM, 2008: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. De interventiewaarden grond voor de andere tranches zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de interventiewaarden grond zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor bodems of oevers van een oppervlaktewaterlichaam zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

<i>gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)</i>					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	ondiep	diep (AC)	diep (incl. AC)		
	(<10 m –mv)	(>10 m –mv)	(>10 m –mv)		
	grondwater <sup>7</sup> (µg/l)	grondwater (µg/l)	grondwater <sup>7</sup> (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
<b>1. Metalen</b>					
Antimoon	-	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	- <sup>8</sup>	625
Cadmium	0,4	0,6	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	-	30
Chroom III	-	-	-	180	-
Chroom VI	-	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	-	0,01	-	0,3
Kwik (anorganisch)	-	-	-	36	-
Kwik (organisch)	-	-	-	4	-
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800
	Streefwaarde			Interventiewaarden	
	grondwater <sup>7</sup> (µg/l)			grond	grondwater
<b>2. Overige anorganische stoffen</b>					
Chloride (mg CL/l)	100 mg/l			-	
Cyanide (vrij)	5			20	1.500
Cyanide (complex)	10			50	1.500
Thiocyanaat	-			20	1.500
<b>3. Aromatische verbindingen</b>					
Benzeen	0,2			1,1	30
Ethylbenzeen	4			110	150
Tolueen	7			32	1000
Xylenen (som) <sup>1</sup>	0,2			17	70
Styreen (vinylbenzeen)	6			86	300
Fenol	0,2			14	2000
Creosolen (som) <sup>1</sup>	0,2			13	200
<b>4. PAK's</b>					
Naftaleen	0,01			-	70
Fenantreen	0,003*			-	5
Antraceen	0,0007*			-	5
Fluorantheen	0,003			-	1
Chryseen	0,003*			-	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*			-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*			-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*			-	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*			-	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003			-	0,05
PAK's (totaal) (som 10) <sup>1</sup>	-			40	-
<b>5. Gechloreerde Koolwaterstoffen</b>					
<b>A: (vluchtige) koolwaterstoffen</b>					
Monochlooretheen (Vinylchloride) <sup>2</sup>	0,01			0,1	5
Dichloormethaan	0,01			3,9	1.000
1,1-dichloorethaan	7			15	900
1,2-dichloorethaan	7			6,4	400
1,1-dichlooretheen <sup>2</sup>	0,01			0,3	10
1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>	0,01			1	20
Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>	0,8			2	80
Trichloormethaan (chloroform)	6			5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01			15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01			10	130
Trichlooretheen (Tri)	24			2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01			0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01			8,8	40

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater <sup>7</sup> (µg/l)		grond	grondwater
<b>5. Gechloreerde Koolwaterstoffen (vervolg)</b>				
<b>b. chloorbenzenen<sup>5</sup></b>				
Monochloorbenzeen	7		15	180
Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	3		19	50
Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01		11	10
Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>	0,01		2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003		6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		2,0	0,5
<b>c. chloorfenolen<sup>5</sup></b>				
Monochloorfenolen(som) <sup>1</sup>	0,3		5,4	100
Dichloorfenolen(som) <sup>1</sup>	0,2		22	30
Trichloorfenolen(som) <sup>1</sup>	0,03*		22	10
Tetrachloorfenolen(som) <sup>1</sup>	0,01*		21	10
Pentachloorfenol	0,04*		12	3
<b>d. polychloorbifenylen (PCB's)</b>				
PCB's (som 7) <sup>1</sup>	0,01*		1	0,01
<b>e. Overige gechl. koolwaterstoffen</b>				
Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>	-		50	30
Dioxine (som I-TEQ) <sup>1</sup>	-		0,00018	nvt6
Chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>	-		23	6
<b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>				
<b>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</b>				
Chlooraan (som) <sup>1</sup>	0,02 ng/l*		4	0,2
DDT (som) <sup>1</sup>	-		1,7	-
DDE (som) <sup>1</sup>	-		2,3	-
DDD (som) <sup>1</sup>	-		34	-
DDT/DDE/DDD (som) <sup>1</sup>	0,004 ng/l*		-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*		0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l*		-	-
Endrin	0,04 ng/l*		-	-
Drins (som) <sup>1</sup>	-		4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*		4	5
α-HCH	33 ng/l		17	-
β-HCH	8 ng/l		1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l		1,2	-
HCH-verbindingen (som) <sup>1</sup>	0,05		-	1
Heptachloor	0,005 ng/l*		4	0,3
Heptachloorepoxide (som) <sup>1</sup>	0,005 ng/l*		4	3
<b>b. organofosforpesticiden</b>				
-				
<b>c. organotin bestrijdingsmiddelen</b>				
Organotinverbindingen (som) <sup>1</sup>	0,05* – 16 ng/l		2,5	0,7
<b>d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>				
MCPA	0,02		4	50
<b>e. overige bestrijdingsmiddelen</b>				
Atrazine	29 ng/l		0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*		0,45	50
Carbofuran	2 9 ng/l		0,017	100
<b>7. Overige stoffen</b>				
Asbest <sup>3</sup>	-		100	-
Cyclohexanon	0,5		150	15.000
Dimethyl ftalaat	-		82	-
Diethyl ftalaat	-		53	-
Di-isobutyl ftalaat	-		17	-
Dibutyl ftalaat	-		36	-
Butyl benzylftalaat	-		48	-
Dihexyl ftalaat	-		220	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-		60	-
Ftalaten (som) <sup>1</sup>	0,5		-	5
Minerale olie <sup>4</sup>	50		5.000	600
Pyridine	0,5		11	30
Tetrahydrofuran	0,5		7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5		8,8	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	-		75	630



## Toelichting voetnoten tabel 1

\* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

<sup>1</sup> Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

<sup>2</sup> De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

<sup>3</sup> Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

<sup>4</sup> De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

<sup>5</sup> Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien  $\sum(C_i/I_i) > 1$ , waarbij  $C_i$  = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en  $I_i$  = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

<sup>6</sup> Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

<sup>7</sup> De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

<sup>8</sup> De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

<sup>9</sup> Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

## **B: Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)**

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan-toxicologische effecten. De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
  - a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
  - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
  - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
  - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan-toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM, 2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2: Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging <sup>6</sup>

<i>gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)</i>				
Stofnaam	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater <sup>4</sup> (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
	ondiep <sup>4</sup>	diep <sup>4</sup>		
	(<10 m -mv)	(>10 m -mv)		
<b>1. Metalen</b>				
Beryllium	-	0,05*	30	15
Seleen	-	0,07	100	160
Tellurium	-	-	600	70
Thallium	-	2*	15	7
Tin	-	2,2*	900	50
Vanadium	-	1,2	250	70
Zilver	-	-	15	40
	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater <sup>7</sup> (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
<b>3. Aromatische verbindingen</b>				
Dodecylbenzeen	-	-	1.000	0,02
Aromatische oplosmiddelen <sup>1</sup>	-	-	200	150
Dihydroxybenzenen (som) <sup>3</sup>	-	-	8	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	800
<b>5. Gechloreerde Koolwaterstoffen</b>				
Dichlooranilinen	-	-	50	100
Trichlooranilinen	-	-	10	10
Tetrachlooranilinen	-	-	30	10
Pentachlooranilinen	-	-	10	1
4-chloormethylfenolen	-	-	15	350
Dioxine (som I-TEQ) <sup>2</sup>	-	-	nvt <sup>5</sup>	0,001 ng/l
<b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>				
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *	-	2	2
Maneb	0,05 ng/l*	-	22	0,1
<b>7. Overige stoffen</b>				
Acrylonitril	0,08	-	0,1	5
Butanol	-	-	30	5.600
butylacetaat	-	-	200	6.300
Ethylacetaat	-	-	75	15.000
Diethyleen glycol	-	-	270	13.000
Ethyleen glycol	-	-	100	5.500
Formaldehyde	-	-	0,1	50
Isopropanol	-	-	220	31.000
Methanol	-	-	30	24.000
Methylethylketon	-	-	35	6.000
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	-	100	9.400

## Toelichting voetnoten tabel 2

\* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

<sup>1</sup> Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphta' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.

<sup>2</sup> Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

<sup>3</sup> Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

<sup>4</sup> De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

<sup>5</sup> Voor grond is er een interventiewaarde.

<sup>6</sup> Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

## C: Bodemtypecorrectie

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

### Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times \left[ \frac{A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})}{A + (B \times 25) + (C \times 10)} \right]$$

#### Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;

(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;

%lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend;

% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend;

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder);

Tabel 3: Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	40,	6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

### **Organische verbindingen**

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;  
(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;  
% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

### **PAK's**

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem  
% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

### **D: Meetvoorschriften**

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

## BIJLAGE 5

Monsternemingsplan en -formulier asbest






<b>Projectgegevens</b>	<b>Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin)</b> <i>(monsterneming asbest in grond en/of puin)</i>		
Projectnummer	160897		
Locatie, gemeente	Deventer		
Opdrachtgever	Gemeente		
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> verkennend <input type="radio"/> nader		
Uitvoerende organisatie	<input checked="" type="radio"/> Hunneman Milieu-Advies		
Uitvoerende veldwerker(s)	M. Roelofs		
Verantwoordelijke PL	S. Hunneman		
Uitvoeringsdatum	10.11.2016		
<b>Locatiegegevens</b>			
Aanvullende instructie locatiebezoek	O ja <input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/>		
Aanvullende instructie veldwerk	O ja <input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/>		
Instructie laboratorium	O Omegam <input checked="" type="radio"/> AL-west    O ACMAA    Codering grond/puinmonster(s): Analyse: <input checked="" type="radio"/> bodem NEN-5707 <input checked="" type="radio"/> puin (NEN-5897) Analyse: O materiaalmonster (NEN-5896) O materiaal verzamelmonster (MVM)		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O ja <input type="radio"/> nee, voorafgaand aan veldwerk <input checked="" type="radio"/>		
Aanvulling op standaard apparatuur, gereedschappen en hulpmiddelen	O ja <input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/>		
<b>Toets uitvoering</b>			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707//5897 voor akkoord projectleider	<input checked="" type="radio"/> nee O ja aard en motivatie afwijkingen: d.d.: 9-11-2016    PL:		
<b>Ruimte voor notities</b>			
<b>Checklist verplicht materiaal</b>	* Spade                    * Hark                    * Folie                    * Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)		
<b>Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)</b>	<input type="radio"/> Hersluitbare plastic zakken <input checked="" type="radio"/> Afsluitbare emmers <input type="radio"/> Meetlint <input type="radio"/> Meetwiel <input type="radio"/> Landmeetapparatuur <input type="radio"/> Markeerlint <input checked="" type="radio"/> Schouwbak <input type="radio"/> Piketpaaltjes <input checked="" type="radio"/> Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter/40 en 20 millimeter <input type="radio"/> Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit <input type="radio"/> Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed <input checked="" type="radio"/> Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 12 centimeter <input type="radio"/> Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid) <input type="radio"/> Laadschop of gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters		
<b>Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2)</b>	<input type="radio"/> Afspoelbare- of wegwerpoveralls <input type="radio"/> Afspoelbare laarzen of wegwerperschoenen <input type="radio"/> Veiligheidshelm <input type="radio"/> Veiligheidshandschoenen <input type="radio"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten <input type="radio"/> Halfgelaatsmasker <input type="radio"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan <input type="radio"/> Asbest decontaminatie-unit <input type="radio"/> Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest" <input type="radio"/> Vochtmetr		
<b>Plan van aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)</b>	<input checked="" type="radio"/> Standaard <input type="radio"/> Aanvullende veiligheidsmaatregelen.....		





Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan	 <p><b>HUNNEMAN</b> MILIEU - ADVIES</p> <p>VCA/NEN Oerdijk 81B Schalkhaar 16.0897 oktober 2016</p>	
Locatie, gemeente	.....		
Opdrachtgever	.....		
Doel onderzoek	.....		
Uitvoerende organisatie	.....		
Uitvoerende veldwerker(s)	M. Roelofs + J. Tibben		
Verantwoordelijke PL	S. Hunneman		
Uitvoeringsdatum	10/11/11/2016		
<b>Locatiegegevens</b>			
Locatie ingedeeld in deelgebieden?	<input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee		
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	Bodem opbouw / Bodem gebruik.		
<b>Omstandigheden visuele inspectie</b>			
Neerslag	<input checked="" type="radio"/> < 10 mm <input type="radio"/> > 10 mm per dag <input type="radio"/> regen <input type="radio"/> hagel <input type="radio"/> sneeuw		
Tijdstip	<input checked="" type="radio"/> na zonsopgang/voor zonsondergang <input type="radio"/> na zonsondergang		
Zicht	<input type="radio"/> < 50 m <input checked="" type="radio"/> > 50 m		
Bedekking maaiveld	<input type="radio"/> < 25% <input checked="" type="radio"/> > 25%    vegetatie, waterplassen, anders nl.: <u>Roos</u>		
Vegetatie verwijderd?	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee betrekkingsgraad na verwijdering <input type="radio"/> < 25% <input type="radio"/> > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="radio"/> nee, tijdens locatie bezoek <input checked="" type="radio"/> ja, voorafgaand aan veldwerk		
Bijzonderheden maaiveldinspectie	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee <u>In Bossage moeilijk maaiveldinspectie uit te voeren overig terrein goed mogelijk.</u>		
<b>Resultaten visuele inspectie</b>			
asbest type	Hoeveelheid, type, plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering <input type="radio"/> zie boorstaat veldwerk vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen		
opmerkingen	✓		
<b>Resultaten overige veldwerkzaamheden</b>			
vochtgehalte	<input checked="" type="radio"/> n.v.t. (VOA) <input type="radio"/> > 10 % <input type="radio"/> < 10 %		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)	✓		
proefvlakken/rasters	afmetingen vermelden		
gaten	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
sleuven	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
boringen	boordiepte vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving plaats van elk proefvlak/raster, gat, sleuf en boring aangeven op kaart		
<b>Checklist bijlagen</b>			
	<input checked="" type="radio"/> foto's <input checked="" type="radio"/> kaart		
<b>Toets uitvoering</b>			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 11/11/2016	MT: M. Roelofs	J. Tibben
voor akkoord projectleider	d.d.: 5-12-16	PL:	
<b>Ruimte voor notities</b>			



## BIJLAGE 6

Relevante gegevens vooronderzoek

# Oerdijk 81B Schalkhaar


Omgevingsrapportage



## Bodem

 Locaties

## Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

## Inhoudsopgave

Voorblad  
Inhoudsopgave  
Inleiding  
1566; OERDIJK 81B TE SCHALKHAAR  
11524; Naamloos  
11535; Naamloos  
Kaarten  
Disclaimer  
Toelichting

## Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De vijf grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden, met uitzondering van de gemeente Hengelo niet in deze rapportage weergegeven. De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Dit betekent dat gegevens over niet ernstige verontreinigingen vaak in het BIS van de provincie aanwezig is als de gemeente waarin het geselecteerde gebied zich bevindt gegevens uitwisselt met de provincie Overijssel. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <http://www.overijssel.nl/overijssel/cijfers-kaarten/bodem/uitleg-gebruik>.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email [postbus@overijssel.nl](mailto:postbus@overijssel.nl) of telefonisch 038 425 24 23.

## Locatie gegevens

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

## Locatie: 1566; OERDIJK 81B TE SCHALKHAAR

### Locatie

<b>Adres</b>	
<b>Locatiecode</b>	AA015001939
<b>Locatiennaam</b>	1566; OERDIJK 81B TE SCHALKHAAR
<b>Plaats</b>	Deventer
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Status

<b>Vervolg WBB</b>		<b>Beoordeling</b>	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
<b>Status rapporten</b>		<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>	Nee	<b>Eigenaar</b>	Deventer

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
31-05-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	1566; OERDIJK 81B TE SCHALKHAAR	VERHOEVE MILEU	

### Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

<b>Saneringssoort</b>	
<b>Zorgstatus</b>	
<b>Uiterste start</b>	
<b>Werkelijke start</b>	
<b>Werkelijke einddatum</b>	

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: 11524; Naamloos

### Locatie

<b>Adres</b>	
<b>Locatiecode</b>	AA015003482
<b>Locatiennaam</b>	11524; Naamloos
<b>Plaats</b>	Deventer
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	Uitvoeren OO	<b>Beoordeling</b>	Potentieel Ernstig
<b>Status rapporten</b>		<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	Verdacht op basis van UBI-code/asbestsignaleringskaart /andere informatie, bijvoorbeeld mondeling;
<b>Is van voor 1987</b>	Nee	<b>Eigenaar</b>	Deventer

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
29-11-2005	Pre-HO	11524; Naamloos		05039 Register
14-11-2008	Historisch onderzoek	11524; Naamloos	ReGister BV	04015 ReGister/Tebodin en 08022 ReGister

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Ja	Nee		
demping met puin en/of bouw- en sloopafval	1983	9999	Niet van toepassing	Per definitie		

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

<b>Saneringsoort</b>	
<b>Zorgstatus</b>	
<b>Uiterste start</b>	
<b>Werkelijke start</b>	
<b>Werkelijke einddatum</b>	

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

## Locatie: 11535; Naamloos

### Locatie

<b>Adres</b>	
<b>Locatiecode</b>	AA015003493
<b>Locatiennaam</b>	11535; Naamloos
<b>Plaats</b>	Deventer
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	Volgende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	Pot. verontreinigd
<b>Status rapporten</b>		<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	Onverdacht op basis preHO
<b>Is van voor 1987</b>	Nee	<b>Eigenaar</b>	Deventer

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
29-11-2005	Pre-HO	11535; Naamloos		05039 Register
14-11-2008	Historisch onderzoek	11535; Naamloos	ReGister BV	04015 ReGister/Tebodin en 08022 ReGister

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Ja	Nee		
demping met grond	2002	9999	Niet van toepassing	Per definitie		

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

<b>Saneringsoort</b>	
<b>Zorgstatus</b>	
<b>Uiterste start</b>	
<b>Werkelijke start</b>	
<b>Werkelijke einddatum</b>	

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar





## Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar [postbus@overijssel.nl](mailto:postbus@overijssel.nl)

## Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

### Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

**Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)**

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

**Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)**

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

**Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)**

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruikt van het BIS.

**Het Wbb-traject / vervolg Wbb**

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

**Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)**

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

**Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)**

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

**Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)**

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

**Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)**

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

**Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)**

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

**Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)**

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

**verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)**

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

**Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)**

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

### Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

### Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

### Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

### Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

### (mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

### Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

### Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

*Saneringscontouren*

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

*Zorgmaatregelen*

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

## Beoordeling bodemonderzoekrapport

Aan: Freddy Hulleman - Afdeling: EV/GZ  
Van: Wendy Klein Douwel-Ogink - Afdeling: RMW/Mil  
Betreft: beoordeling bodemonderzoek Oerdijk 81b te Schalkhaar  
Datum: 20 juni 2006

Locatie: Oerdijk 81b te Schalkhaar.  
Adviesbureau: Verhoeve Milieu Oost bv  
Projectnummer: 456033  
Rapportdatum: juni 2006 Bis4all: 1566-01

---

### Aanleiding beoordeling

De aanleiding voor de beoordeling van het bodemonderzoek is de geplande verkoop van de locatie door de gemeente Deventer. Op een deel van de locatie is in de toekomst woningbouw gepland. Het overige deel blijft (voorlopig) dezelfde bestemming houden.

### Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie bestaat uit 2 terreindelen. Het westelijke deel (toekomstige woningbouwlocatie) heeft een oppervlakte van ca. 4.700 m<sup>2</sup> en is in gebruik als weiland. Het oostelijke deel heeft een oppervlakte van ca. 11.340 m<sup>2</sup> en is in gebruik als manegeterrein. Op het terrein zijn twee schuren en een opslag gesitueerd. In de schuren zijn rijbakken aanwezig. Oostelijk van de schuren zijn twee openluchtrijbakken aanwezig. Rondom deze rijbakken is nog een stuk bos aanwezig. Het terrein rondom de bebouwing is deels met klinkers en deels met puin verhard. Rondom de openluchtrijbakken is geen verharding aanwezig.

Uit informatie van de heer Oostewechel blijkt dat de opslag op het voorterrein rond 1965 is gebouwd. De voorste schuur is in 1970 gebouwd en de achterste schuur in 1990. De inpandige rijbakken zijn voorzien van houtsnippers. Bij de aanleg van de uitpandige rijbakken is de grond gekeerd. Daarbij is de gele ondergrond aan het maaiveld gebracht terwijl de humeuze bovengrond als ondergrond is toegepast.

Tot 1994 was op het voorterrein (oostelijk terreindeel) een 3.000 liter huisbrandolie (HBO)-tank gelegen. Deze is in 1994 verwijderd waarbij door de verwijderaar een KIWA-certificaat is afgegeven. Hierop staat vermeld dat er geen verontreiniging is aangetroffen.

### Strategie onderzoek:

Voor zover bekend zijn er op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten uitgevoerd die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 (ONV/onverdacht). Ter plaatse van het oostelijk terreindeel is een asbestonderzoek conform de NEN5705 "niet verdachte locatie" uitgevoerd.

### Bodemkwaliteit:

In verband met de geplande ontwikkeling van de locatie is de bodemkwaliteit per terreindeel beoordeeld. De beoordeling is onderstaand weergegeven.

#### Westelijk terreindeel, toekomstige woningbouw

Zintuiglijk zijn op en in de bodem geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een geval van ernstige verontreiniging. Tevens zijn er geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de bovengrond, ondergrond en het grondwater zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Op het overige oostelijke terreindeel zijn lichte tot sterke bijmengingen met puin aangetroffen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PAK en/of minerale olie aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

#### **Beoordeling kostenspecificatie**

Door Verhoeve Milieu is aansluitend een kosteninschatting opgesteld van de voorziene saneringswerkzaamheden voor verwijdering van de aangetoonde (niet ernstige) gevallen van verontreiniging (d.d. 7 juni 2006, kenmerk bodemsanering/VMO/JNH/062183).

De hoogste post in de kosteninschatting betreft de afvoer van verontreinigde grond ter plaatse van de rijbakken. Hierbij is er van uitgegaan dat de grond niet reinigbaar is vanwege de samenstelling van het materiaal in de inpandige rijbakken (circa 50% houtsnippers en 50% zand). Hiervoor is een eenheidsprijs aangegeven van EUR 72,- per ton (1 m<sup>3</sup> is ca. 1,6 ton). Bij controle van deze prijs bij een inzamelaar (Boldershoek te Hengelo) blijkt dat dit sterk afhankelijk is van het wel/niet reinigbaar zijn van de grond en de prijs kan variëren van circa EUR 35,-/ton (reinigbaar) tot EUR 125,-/ton (niet reinigbaar). Verder zijn veel kosten opgenomen voor de voorbereiding en benodigde voorzieningen. De totale kostenraming betreft op basis van de genomen uitgangspunten een reële inschatting voor de sanering van beide verontreinigingen.

Indien de gemeente in de toekomst besluit om de verontreinigingen te verwijderen, wordt geadviseerd hiervoor bij meerdere bedrijven een offerte voor te vragen. Dit kan leiden tot een kostenbesparing.

Paraaf afd. hfd:

ingevoerd

**Gecombineerd verkennend  
bodem- en asbestonderzoek  
Oerdijk 81b Schalkhaar  
incl. vervolgonderzoek**



**Gecombineerd verkennend  
bodem- en asbestonderzoek  
Oerdijk 81b Schalkhaar  
incl. vervolgonderzoek**

**Opdrachtgever**  
Koopmans Projecten bv  
Marssteden 66  
7547 TD ENSCHEDE

**Projectnummer**  
456033

**Kenmerk**  
GTI/ADV/VMO/456033

**Autorisatie**

Redactie:

ing. G.C.Tiekstra

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

mevr. ing. I.M. Bruns

paraaf

*paraaf*  
*paraaf*

datum

31-05-2006

datum

31-05-2006

status

definitief

status

definitief



Verhoeve Milieu Oost bv, Bleskolksingel 9, NL-7602 PE ALMELO

Telefoon +31 (0)546 48 64 36, Fax +31 (0)546 48 64 30, Internet: [www.verhoevemilieu.com](http://www.verhoevemilieu.com)  
Bankrelatie F. van Lanschot Bankiers Nijmegen, nr. 22.59.32.989, BTW nr. NL810268802B01, HR 09124661  
Verhoeve Milieu Oost bv is werkmaatschappij van Verhoeve Milieu bv, onderdeel van de Verhoeve Groep  
Verhoeve Milieu heeft vestigingen te Almelo, Dordrecht, Hengelo (O), Hoorn, Hummelo, Jirnsom, Weert en Zelhem





Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Kenmerk : GTI/ADV/VMO/456033

## Colofon

Opdrachtgever: Koopmans Projecten bv te ENSCHEDE  
Project:  
Projectnummer: 456033  
Titel: Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Datum: 31-05-2006  
Redactie: ing. G.C. Tiekstra  
Met bijdragen van:  
Eindredactie: mevr. ing. I.M. Bruns  
Druk: Verhoeve Milieu Oost bv, Almelo

### Verhoeve Milieu Oost bv

Telefoon +31 (0)546 48 64 36, Fax +31 (0)546 48 64 30, Internet: [www.verhoevemilieu.com](http://www.verhoevemilieu.com)

© Verhoeve Milieu Oost bv, 2006

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Verhoeve Milieu Oost bv.





Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Kenmerk : GTI/ADV/VMO/456033

## INHOUD

1.	INLEIDING	4
2.	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Terreinsituatie en historie	5
2.3	Onderzoeksopzet (hypothese)	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Veldwerkzaamheden	7
3.3	Monsterselectie en analysepakket	8
3.4	Toetsingskader	10
4	RESULTATEN	12
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	12
4.2	Analyseresultaten	13
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16

### BIJLAGEN:

1	Topografische ligging
2	Situatietekening met boorlocaties
3	Profielbeschrijvingen
4	Originele analysecertificaten
5	Toetsingstabel



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Kenmerk : GTI/ADV/VMO/456033

## 1. INLEIDING

In opdracht van Koopmans projecten bv is door Verhoeve Milieu Oost bv in april 2006 een gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oerdijk 81b te Schalkhaar. In mei 2006 is een vervolgonderzoek op de locatie uitgevoerd. De globale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de topografische kaart.

Doel van dit verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse. Tijdens het vervolgonderzoek is de omvang van de geconstateerde verontreiniging in beeld gebracht.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen overdracht van de locatie.

Het gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd zoals beschreven in de offerte van 6 april 2006 met kenmerk Advies/VMO/LWI/LWI/2079. De aanvullende werkzaamheden zijn per e-mail overeengekomen.

Voor het asbestonderzoek is uitgegaan van de NEN 5707 "verkennend onderzoek op onverdachte locaties" (par 7.4.1). Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eindhoven (NEN) 5740. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op basis van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen (opstellen hypothese). Voor het huidige onderzoek is uitgegaan van een "onverdachte" locatie.

Volledigheidshalve merken wij op dat Verhoeve Milieu een onafhankelijk opererend adviesbureau is welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever dan wel eigenaar van de onderzoekslocatie.

In onderhavig rapport worden achtereenvolgens de opzet, de uitvoering en de resultaten van het bodemonderzoek weergegeven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies en eventuele aanbevelingen.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Kenmerk : GTI/ADV/VMO/456033

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Algemeen

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek wordt de hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen van de opdrachtgever en uit het historisch onderzoek dat is verricht op 13 april 2006.

### 2.2 Terreinsituatie en historie

De onderzoekslocatie bestaat uit twee terreindelen.

Het westelijk deel van ca. 4.700 m<sup>2</sup> bestaat geheel uit weiland.

Het oostelijk deel met een oppervlak van ca. 11.340 m<sup>2</sup> is in gebruik als manegeterrein. Op het terrein zijn twee schuren en een opslag gesitueerd. In de schuren zijn rijbakken aanwezig. Oostelijk van de schuren zijn twee openluchtrijbakken aanwezig. Rondom deze rijbakken is nog een stuk bos aanwezig.

Het terrein rondom de bebouwing is deels met klinkers en deels met puin verhard. Rondom de openluchtrijbakken is geen verharding aanwezig.

Bij het vooronderzoek is het gemeente-archief geraadpleegd. Voor zover bekend zijn er geen bodembedriegende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie uitgevoerd. In het bodeminformatiesysteem is aangegeven dat op de locatie een gedempte sloot aanwezig is. Uit de locatie-inspectie bleek echter dat deze sloot niet gedempt was.

Uit informatie van de heer Oostewechel blijkt dat de opslag op het voorterrein rond 1965 is gebouwd. De voorste schuur is in 1970 gebouwd en de achterste schuur in 1990. De inpandige rijbakken zijn voorzien van houtsnippers. Bij de aanleg van de uitpandige rijbakken is de grond gekeerd. Daarbij is de gele ondergrond aan het maaiveld gebracht terwijl de humeuze bovengrond als ondergrond is toegepast.

Tot 1994 was op het voorterrein een 3.000 liter HBO-tank gelegen. Deze is in 1994 verwijderd waarbij door de verwijderaar een KIWA-certificaat is afgegeven. Op het certificaat staat vermeld dat er geen verontreiniging is aangetroffen.

Uit de Klic-melding bleek dat op het westelijk terreindeel een hogedrukgasleiding van de Gasunie aanwezig is. De leiding is aangewezen door een medewerker van de Gasunie en staat globaal aangegeven op de situatietekening.

### 2.3 Onderzoekopzet (hypothese)

Bij het opstellen van de onderzoekopzet gebaseerd op de NEN 5740 wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van potentieel verontreinigende activiteiten, de bodemopbouw en de geohydrologische situatie.

Gezien de historie van de locatie is uitgegaan van een "niet-verdachte" locatie. De bodem wordt daarbij systematisch onderzocht middels het verrichten van grondboringen en het plaatsen van peilbuizen. Grondmengmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwater worden onderzocht op het NEN-pakket.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform het protocol NEN 5707 "niet verdachte locatie". Het asbestonderzoek is alleen op het oostelijk terreindeel uitgevoerd.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Kenmerk : GTI/ADV/VMO/456033

*Opmerking: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm NEN-5740 niet-verdacht) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen dat onderhavig onderzoek een momentopname is.*

*Asbestverontreinigingen zijn heterogeen verspreid in de bodem. Dit wil zeggen dat de aan- of afwezigheid van asbest per meter kan verschillen. Het bereiken van resultaat in dit onderzoek is dus niet uitsluitend afhankelijk van de inspanningen tijdens het veldwerk, maar ook van factoren die buiten onze invloedssfeer vallen. Voor de werkzaamheden, die naar inzicht en vermogen en overeenkomstig de eisen van goed vakmanschap worden uitgevoerd, kunnen wij derhalve geen garanties geven met betrekking tot de resultaten (verkennend asbestonderzoek).*



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Kenmerk : GTI/ADV/VMO/456033

### 3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" versie 3, 3 maart 2005. Voor deze richtlijn is Verhoeve Milieu bv in het bezit van het procescertificaat (No. K25173/01), welke is afgegeven door KIWA. De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 beschrijft de uitvoering van het veldwerk volgens de geldende NEN- en NPR normen.

De analyses zijn uitgevoerd volgens door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Alcontrol Laboratories in Hoogvliet (STERLAB).

#### 3.2 Veldwerkzaamheden

##### *Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek*

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 april 2006 door de heren A.Zweers en B. de Gorter. In tabel 3.1 staan de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

De proefgaten met een lengte en breedte van 30 cm zijn voorgegraven tot 0,5 m -mv. De gaten zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld. Een aantal gaten zijn door middel van boringen (met een Edelman- en/of een Riversideboor) doorgezet tot op de ongeroerde grond en maximaal tot 2 m -mv.

Tijdens het veldwerk zijn de volgende boorwerkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 3.1: Overzicht verrichte werkzaamheden

Onderzoeksprotocol	Oppervlakte	Boring/gat tot 0,5 m-mv.	en boringen tot 2,0 m-mv	en peilbuis	boorlocaties
<b>Chemisch onderzoek</b>					
westelijk terreindeel NEN-5740 niet verdacht	4.700 m <sup>2</sup>	5	2	1	21 t/m 28
oostelijk terreindeel NEN-5740 niet verdacht	11.340 m <sup>2</sup>	19	4	2	1 t/m 20, 29, 30, 31
<b>Asbest onderzoek</b>					
Asbest in grond onderzoek NEN-5707	11.340 m <sup>2</sup>	17 <sup>*1</sup>	3 <sup>*1</sup>	nvt	1 t/m 20

\*1 Deze gaten/boringen zijn gecombineerd met de boringen uit het bodemonderzoek

##### *Vervolgonderzoek*

Het veldwerk is uitgevoerd op 29 mei 2006 door de heer M. Roording. Hierbij zijn in een raster van ca. 5x5 m rondom boring 1 zeven boringen uitgevoerd tot 2,5 m-mv (101 t/m 107). Ter plaatse van boring 1 is een boring uitgevoerd tot 3,5 m-mv (108).

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Kenmerk : GTI/ADV/VMO/456033

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging.

Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

Ten behoeve van de monsterneming voor het asbestonderzoek is de uitgegraven grond naast de gaten in dunne lagen uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De eventueel aanwezige visueel waarneembare materialen worden apart verzameld. Van de grond is in het veld één grondmengmonster van circa 9 kg samengesteld.

### 3.3 Monsteselectie en analysepakket

De geselecteerde grond(meng)monsters en grondwatermonsters staan vermeld in tabel 3.2. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht.

Tabel 3.2 Geselecteerde grond- en grondwatermonsters verkennend onderzoek

Mengmonster	Boringnummer	Diepte (m-mv)	Analysepakket
<b>grond</b>			
1.3	1	0,5-0,9	minerale olie en BTEXN, organische stof
MM1	7, 12, 13, 14	ca. 0,0-1,0	NEN-grond, organische stof en lutum
MM2	3, 5, 6, 8, 11, 29, 30, 31	ca. 0,0-0,6	NEN-grond
MM3	2, 4, 7, 9, 10	ca 0,1-0,7	NEN-grond, organische stof en lutum
MM4	21 t/m 28	ca 0,0-0,5	NEN-grond, organische stof en lutum
MM5	3, 6, 30	ca 0,6-2,0	NEN-grond, organische stof en lutum
MM6	13 t/m 20	ca 0,0-0,5	NEN-grond, organische stof en lutum
MM7	22, 25, 27	ca 0,4-2,0	NEN-grond
<b>Grondwater</b>			
Pb 1	1	0,5-2,5	NEN-grondwater
Pb 6	6	2,0-3,0	NEN-grondwater
Pb 25	25	1,5-2,5	NEN-grondwater

Toelichting tabel:

NEN pakket voor de grond:

- zware metalen: chroom, nikkel, koper, zink, cadmium, lood, arseen en kwik;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- EOX (extraheerbare organohalogeenvverbindingen);
- minerale olie (GC).



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Kenmerk : GTI/ADV/VMO/456033

*NEN pakket voor grondwater:*

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

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten zijn rondom boring 1 een aantal boringen uitgevoerd waarvan in totaal zes grondmonsters zijn geanalyseerd op minerale olie en BTEXN. Naar aanleiding van het gemeten verhoogde EOX-gehalte in MM6 zijn een aantal aanvullende analyses uitgevoerd om de aard en omvang van deze verontreiniging in beeld te krijgen. De uitgevoerde analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.3 Geselecteerde grondmonsters vervolgonderzoek

Boring	Diepte	Motivatie	Analyse
<b>Olieverontreiniging</b>			
M101	0,9-1,5	horizontale afperking	Minerale olie en BTEXN
M102	0,7-1,3	horizontale afperking	Minerale olie en BTEXN
M103	0,9-1,5	horizontale afperking	Minerale olie en BTEXN, organische stof
M104	0,8-1,5	horizontale afperking	Minerale olie en BTEXN
M105	0,8-1,5	horizontale afperking	Minerale olie en BTEXN
M108	2,0-2,4	verticale afperking	Minerale olie en BTEXN, organische stof
<b>wasplaats en dieseltank</b>			
MM6	0,0-0,5	uitsplitsing mengmonster	afzonderlijke monsters op EOX
15.2U	0,1-0,2	bepaling verontreinigingsparameter	EOX uitsplitsing
15.3	0,2-0,4	verticale afperking	EOX



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Kenmerk : GTI/ADV/VMO/456033

## 3.4 Toetsingskader

### 3.4.1 Wet Bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit streef- en interventiewaarden. Tevens zijn tussenwaarden opgenomen.

Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

#### **Streefwaarden (S)**

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

#### **Tussenwaarden (T)**

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van streef- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, dient 1/2 (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

#### **Interventiewaarden (I)**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> of voor grondwater een bodemvolume van 100 m<sup>3</sup> overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De streef- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

Blanco het gehalte is kleiner of gelijk aan de streefwaarde

\* het gehalte is groter dan de streefwaarde

\*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

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

- niet geanalyseerd

Wanneer een gehalte tussen de streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.





Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Kenmerk : GTI/ADV/VMO/456033

### 3.4.2 Asbest

Onderstaand zijn enkele bepalingen uit de huidige wetgeving aangaande asbest in de grond weergegeven.

In het beleid van het ministerie van VROM wordt voor de interventiewaarde de volgende regel gehanteerd: Indien de concentratie chrysotiel vermeerderd met 10 maal de concentratie aan de overige asbestmineralen meer dan 100 mg/kg.ds bedraagt (asbest-gewogen) wordt de interventiewaarde overschreden. Indien de interventiewaarde overschreden wordt zal de ernst ( $> 25 \text{ m}^3$ ) en urgentie van de asbestverontreiniging bepaald dienen te worden.

Bij de verwerking van asbesthoudende grond geldt dat de grond kan worden hergebruikt indien de grond minder dan 100 mg/kg aan asbest (gewogen) bevat.

In de NEN 5707 zijn geen asbestanalyses voorgeschreven bij het verkennend asbestonderzoek. Indien asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen dient nader onderzoek uitgevoerd te worden, eventueel voorafgegaan door een verkennend bodemonderzoek met een gewijzigde hypothese (verdacht).



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Kenmerk : GTI/ADV/VMO/456033

## 4 RESULTATEN

### 4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden grondlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen.

Tabel 4.1 Globale bodemopbouw

Diepte (m-mv.)	Samenstelling	Bijzonderheden
0,0-0,5	matig fijn, zwak siltig zand	zwak humeus
0,5-1,5	matig tot zeer fijn, zwak tot matig siltig zand	sporen roest
1,5-3,5	zeer grof zand, zeer fijn zand, leemlagen	plaatselijk sterk wisselend

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3. In tabel 4.2 zijn de zintuiglijk afwijkende waarnemingen weergegeven.

Tabel 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	puin	olie-/waterreactie	overig
<b>verkennend onderzoek</b>				
1	0,5-1,5		+++	
	1,5-2,5		+	
2	0,1-0,5			brokken puin
4	0,1-0,5	+		
7	0,0-0,5			brokken puin
	0,8-1,0	+++		boring gestaakt op 1,05 m-mv vanwege puin
9	0,0-0,4	+		
10	0,3-0,7	+		
12	0,0-0,4	+++		boring gestaakt op 0,45 m-mv vanwege puin
13	0,3-0,4	+++		boring gestaakt op 0,45 m-mv vanwege puin
14	0,4-0,5	+++		boring gestaakt op 0,55 m-mv vanwege puin
<b>vervolgonderzoek</b>				
103	0,9-1,5		++	
108	0,7-1,0		+	
	1,0-1,5		+++	
	1,5-2,0		+	

Tijdens de veldwerkzaamheden is de bodem van de locatie indicatief visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Daarbij zijn aan het maaiveld en in de grond geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In tabel 4.3 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven welke tijdens de grondwatermonsternamen op 25 april 2006 zijn bepaald.

Tabel 4.3 Gegevens grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	EGV-waarde $\mu\text{S}/\text{cm}$
1	0,5-2,5	1,15	6,88	1140
6	2,0-3,0	1,30	6,67	548
25	1,5-2,5	0,80	6,82	431



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Kenmerk : GTI/ADV/VMO/456033

De EGV in peilbuis 1 is licht verhoogd ten opzichte van waarden welke normaal gesproken worden gemeten. De gemeten waarden in het grondwater van de andere peilbuizen wijken niet af van de waarden welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

#### 4.2 Analyseresultaten

In tabel 4.4 zijn de gehalten weergegeven welke in het verkennend onderzoek ten opzichte van de streefwaarde zijn gemeten. Indien geen verhoogde waarden zijn gemeten is dit weergegeven met een minteken.

In tabel 4.5 zijn de verhoogde analyseresultaten van het vervolgonderzoek opgenomen.

De originele analysecertificaten en de getoetste resultaten zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

Tabel 4.4 Verhoogde waarden in grond en grondwater verkennend onderzoek

(Meng)-monster	Boorlocaties	Diepte / filterstelling in m-mv	verhoogde parameter en gehalte in mg/kg.ds voor grond of µg/l voor grondwater	Overschrijding
<b>oo</b> westelijk terreindeel				
1.3	1	0,5-0,9	minerale olie 1.200	interventiewaarde
MM1	7, 12, 13, 14	ca. 0,0-1,0	lood 70; zink 90; PAK 5,5; minerale olie 40	streefwaarde
MM2	3, 5, 6, 8, 11, 29, 30, 31	ca. 0,0-0,6	-	-
MM3	2, 4, 7, 9, 10	ca 0,1-0,7	PAK 12	streefwaarde
MM5	3, 6, 30	ca 0,6-2,0	-	-
MM6	13 t/m 20	ca 0,0-0,5	koper 54, EOX 9,2*	streefwaarde
Pb 1	1	0,5-2,5	minerale olie 180	streefwaarde
Pb 6	6	2,0-3,0	chrom 2,6	streefwaarde
<b>we</b> oostelijk terreindeel				
MM4	21 t/m 28	ca 0,0-0,5	-	-
MM7	22, 25, 27	ca 0,4-2,0	-	-
Pb 25	25	1,5-2,5	-	-

\* voor EOX is geen interventiewaarde opgesteld.



Tabel 4.5: Overschrijdingentabel vervolgonderzoek

monster	Diepte (m-mv)	Motivatie	O/W	Verhoogde parameter en gehalte in mg/kg.ds in grond tenzij anders vermeld	Overschrijding
<b>olieverontreiniging</b>					
M101	0,9-1,5	horizontale afperking	-	-	-
M102	0,7-1,3	horizontale afperking	-	-	-
M103	0,9-1,5	horizontale afperking	++	-	-
M104	0,8-1,5	horizontale afperking	-	-	-
M105	0,8-1,5	horizontale afperking	-	-	-
M108	2,0-2,4	verticale afperking	-	-	-
<b>EOX-verontreiniging</b>					
13	0,1-0,2	uitsplitsing MM6		EOX 31	streefwaarde <sup>*1</sup>
14	0,1-0,2	uitsplitsing MM6		EOX 10	streefwaarde <sup>*1</sup>
15	0,1-0,2	uitsplitsing MM6		EOX 71	streefwaarde <sup>*1</sup>
16	0,1-0,4	uitsplitsing MM6		EOX 3,5	streefwaarde <sup>*1</sup>
17	0,0-0,4	uitsplitsing MM6		-	-
18	0,0-0,5	uitsplitsing MM6		-	-
19	0,0-0,5	uitsplitsing MM6		-	-
20	0,0-0,3	uitsplitsing MM6		-	-
15.2U	0,1-0,2	bepaling verhoogde parameter		som HCH 613 <sup>*2</sup> som PCB 312 <sup>*2</sup> ; totaal aldrin, dieldrin, endrin 49 <sup>*2</sup>	tussenwaarde streefwaarde
15	0,2-0,4	verticale afperking		EOX 0,36	streefwaarde

<sup>\*1</sup> voor EOX is geen interventiewaarde opgesteld

<sup>\*2</sup> gehalten in µg/kg.ds.

## Bespreking resultaten vervolgonderzoek

### olieverontreiniging


Tijdens de veldwerkzaamheden is in de afperkende boring 103 nog een matige olie-/waterreactie gemeten de bodemlaag 0,9-1,5 m-mv. In de overige horizontaal afperkende boringen zijn geen zintuiglijk geen afwijkende waarnemingen gedaan.

Analytisch is in geen van de boringen een verhoogd gehalte aan olieproducten gemeten. Voor boring 103 is dit resultaat gezien de zintuiglijke waarnemingen opmerkelijk.

De verontreiniging is middels de boringen en analyses zowel in horizontale als verticale richting ingekaderd.

De oppervlakte waarover de sterke verontreiniging aanwezig is wordt geschat op 20 m<sup>2</sup>. De totale omvang van de sterke verontreiniging wordt geschat op 20 m<sup>3</sup>. Hiermee betreft het geen geval van ernstige bodemverontreiniging waardoor er geen saneringsplicht op de verontreiniging rust.

De omvang van de totale verontreiniging wordt geschat op 65 m<sup>3</sup>. Omdat in boring 103 zintuiglijk wel een olie-/waterreactie is waargenomen is deze boring meegenomen in de hoeveelheidsbepaling.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Kenmerk : GTI/ADV/VMO/456033

#### *EOX-verontreiniging*

Uit de uitsplitsing van MM6 blijkt dat de verhoogde gehalten alleen in de in pandige paardebakken aanwezig zijn. Het vermoeden bestaat dat de verontreiniging samenhangt met het houtstrooisel dat op de bodemlaag aanwezig is. Dit vermoeden wordt bevestigd door de verticaal afperkende boring. In de toplaag van boring 15 onder de houtsnippers (0,1-0,2 m-mv) is 71 mg/kg.ds aan EOX gemeten. De bodemlaag daar direct onder (0,2-0,4 m-mv) bevat slechts 0,36 mg/kg.ds aan EOX.

Uit de uitsplitsing blijkt dat het monster waarin het hoogste EOX-gehalte is gemeten een matig verhoogd gehalte HCH-totaal bevat en licht verhoogde gehalten PCB-totaal en som aldrin, dieldrin, endrin.

Omdat in de grond van boring 15 (0,1-0,2 m-mv) de som van alle uitgesplitste parameters (1 a 2 mg/kg.ds) veel lager is dan het gemeten EOX-gehalte (71 mg/kg.ds) is het mogelijk dat nog andere parameters verhoogd zijn.



Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Kenmerk : GTI/ADV/VMO/456033

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de Koopmans projecten bv is door Verhoeve Milieu Oost bv in april 2006 een gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oerdijk 81b te Schalkhaar. Op basis hiervan is het volgende te concluderen:

### westelijk terreindeel


- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de opgeboorde grond zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging;
- Op het maaiveld en in de boringen zijn (indicatief) geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
- Het grondwater van peilbuis 26 bevat geen verhoogde concentraties.

### oostelijk terreindeel

- Ter plaatse van de voormalige olietank zijn in het traject van 0,5-2,5 m-mv zwakke tot sterke olie-/waterreacties waargenomen. Analytisch is in de grond met een sterke olie-/waterreactie een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Het grondwater ter plaatse (pb 1) bevat een licht verhoogde concentratie aan minerale olie;
- Uit het vervolgonderzoek blijkt dat de sterke olieverontreiniging beperkt van omvang is (ca. 20 m<sup>3</sup>). De olieverontreiniging bevindt zich in de bodemlaag 0,5-2,0 m-mv en de totale omvang ervan wordt geschat op 65 m<sup>3</sup>;
- In de grond van boring 7 en de ondergrond van boring 12, 13 en 14 zijn sterke bijmengingen met puin waargenomen. De boringen zijn gestaakt vanwege de mate aan puin in de grond. Analytisch zijn in de grond van deze boringen licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PAK en minerale olie gemeten;
- De grond uit de rijbak bevat een licht verhoogd gehalten aan koper. Tevens is EOX in een dermate verhoogd gehalte gemeten dat vervolganalyses zijn uitgevoerd. Uit deze analyses wordt geconcludeerd dat de verontreiniging zich beperkt tot de toplaag van de bodem in de in pandige rijbakken en mogelijk samenhangt met het houtstrooisel dat op deze laag aanwezig is. Uit uitsplitsing van de EOX blijkt dat HCH-totaal in een matig verhoogd gehalte is aangetoond en PCB-totaal en som aldrin, dieldrin, endrin in een licht verhoogd gehalte aanwezig zijn. Omdat de som van de gemeten parameters vele malen lager is dan de som EOX in het betreffende monster wordt niet uitgesloten dat nog een andere verontreinigende parameters verhoogd aanwezig zijn;
- In een aantal boringen zijn zintuiglijk zwakke bijmengingen met puin of puinbrokken in de bovengrond waargenomen. Analytisch is in deze grond een licht verhoogd PAK-gehalte gemeten;
- In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen in de opgeboorde grond;
- Het grondwater van peilbuis 6 bevat geen verhoogde concentraties.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de grond ter plaatse van de voormalige olietank verontreinigd is. Gezien de omvang van de sterke verontreiniging (<25 m<sup>3</sup>) is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging waardoor er geen saneringsplicht voor de verontreiniging geldt. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de verontreiniging grotendeels voor 1987 is ontstaan.

De EOX-verontreiniging blijkt zich met name in de toplaag onder de houtsnippers in de in pandige rijbakken te bevinden en voornamelijk gevormd te worden door HCH-totaal. Bij een voorgenomen ontwikkeling van de locatie wordt geadviseerd de (matig) verontreinigde toplaag te verwijderen en af te voeren naar een erkende verwerker.

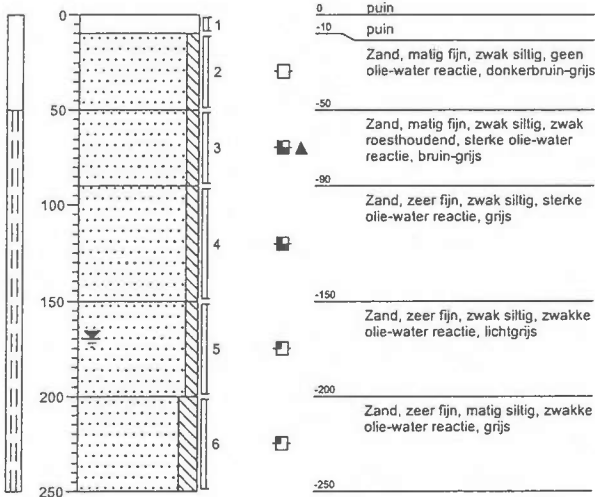


Project : Gecombineerd verkennend bodem- en asbestonderzoek Oerdijk 81b Schalkhaar  
Kenmerk : GTI/ADV/VMO/456033

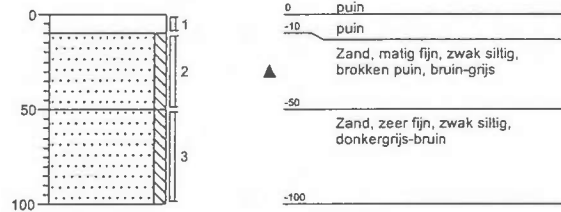
Daarbij wordt opgemerkt dat de verontreiniging in de toplaag waarschijnlijk sterk samenhangt met de zich daarop bevindende houtsnippers. Naar verwachting zijn de houtsnippers ook verontreinigd met HCH en mogelijk nog andere onbekende parameters.

Voor de overige delen van de locatie zien wij geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen overdracht. Wel dient rekening gehouden te worden met de sterke bijmengingen aan puin, met name in de grond onder en rondom de noordelijke schuur.

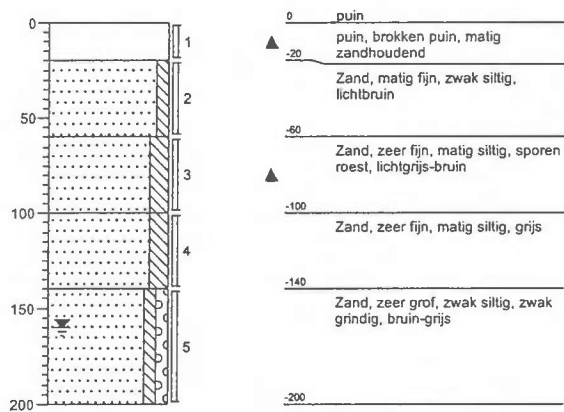
**Boring: 1**



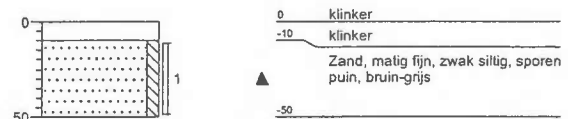
**Boring: 2**



**Boring: 3**

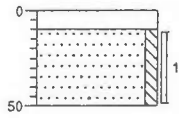


**Boring: 4**

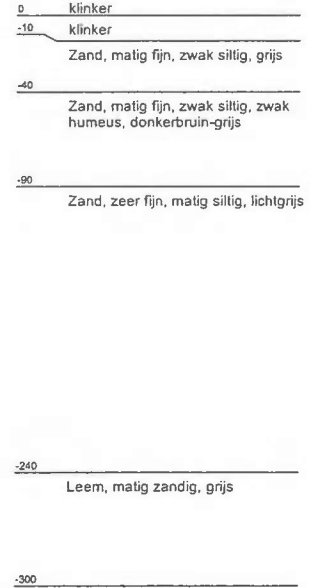
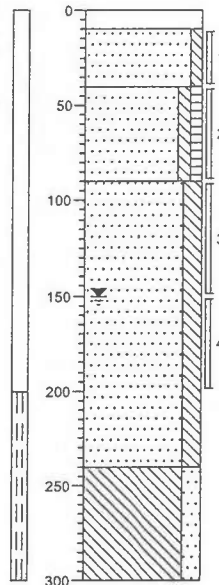




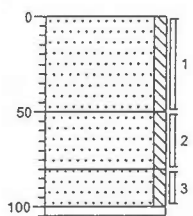
**Boring: 5**



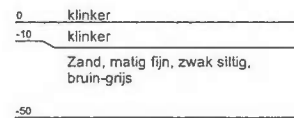
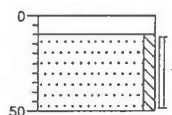
**Boring: 6**



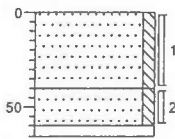
**Boring: 7**



**Boring: 8**

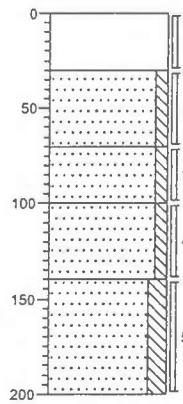


**Boring: 9**



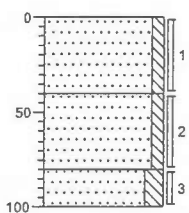
0 braak  
 braak, Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 zwak puinhoudend, bruin-grijs  
 ▲  
 -40  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 lichtbruin-grijs  
 -60  
 -65  
 Gestaakt i.v.m. puin

**Boring: 10**



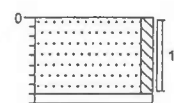
0 puin  
 puin  
 -30  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen  
 puin, grijs-bruin  
 ▲  
 -70  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
 roesthoudend, lichtbruin-geel  
 ▲  
 -100  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 donkerbruin-grijs  
 -140  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs  
 -200

**Boring: 11**



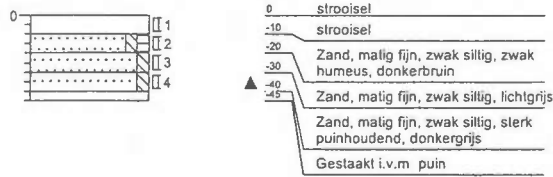
0 gras  
 gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 bruin-grijs  
 -40  
 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 bruin-grijs  
 -80  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs  
 -100

**Boring: 12**

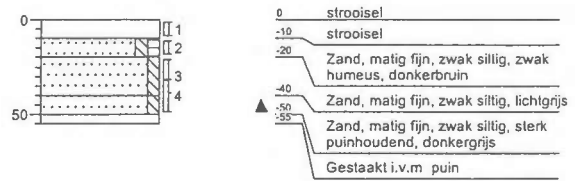


0 gras  
 gras, Zand, matig fijn, zwak siltig,  
 sterk puinhoudend, bruin-grijs  
 ▲  
 -40  
 -45  
 Gestaakt i.v.m. puin

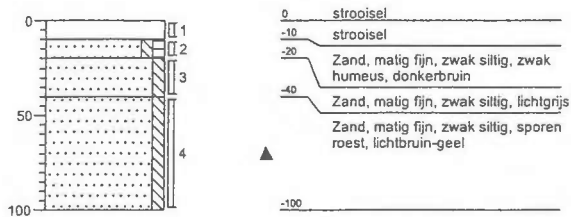
Boring: 13



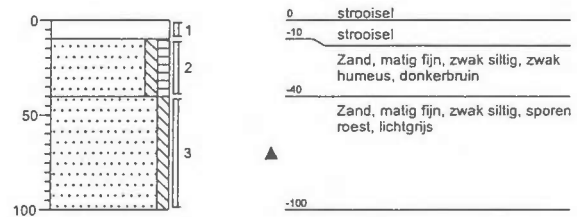
Boring: 14



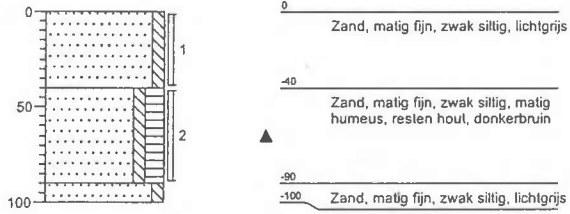
Boring: 15



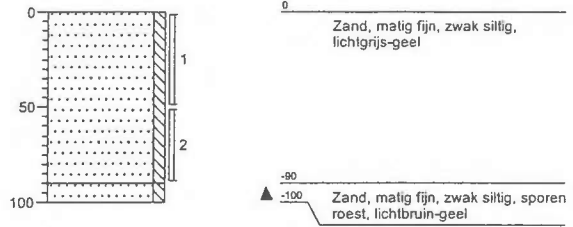
Boring: 16



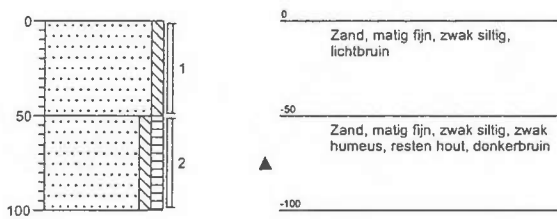
**Boring: 17**



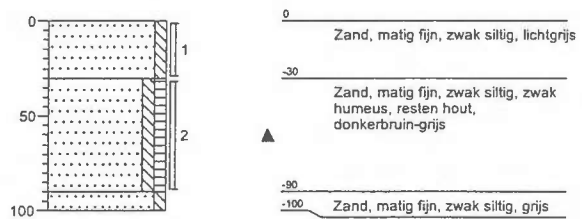
**Boring: 18**



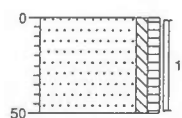
**Boring: 19**



**Boring: 20**

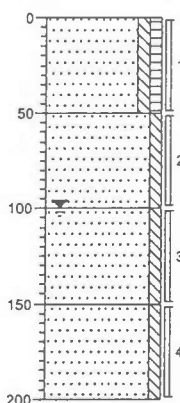


Boring: 21



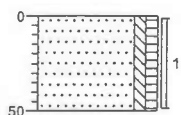
0 weiland  
 weiland, Zand, matig fijn, zwak  
 siltig, zwak humeus, donkerbruin  
 -50

Boring: 22



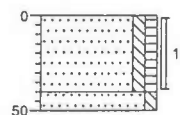
0 weiland  
 weiland, Zand, matig fijn, zwak  
 siltig, zwak humeus, donkerbruin  
 -50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen  
 roest, lichtbruin-geel  
 ▲  
 -100 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs  
 -150 Zand, zeer fijn, zwak siltig,  
 grijs-bruin  
 -200

Boring: 23



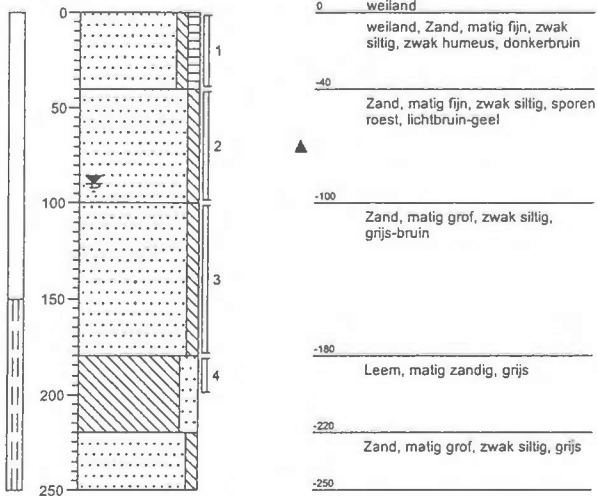
0 weiland  
 weiland, Zand, matig fijn, zwak  
 siltig, zwak humeus, donkerbruin  
 -50

Boring: 24

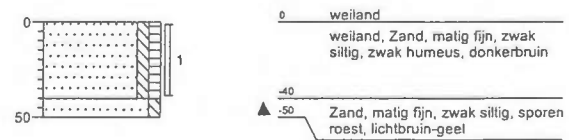


0 weiland  
 weiland, Zand, matig fijn, zwak  
 siltig, zwak humeus, donkerbruin  
 -40  
 ▲ -50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen  
 roest, lichtbruin-geel

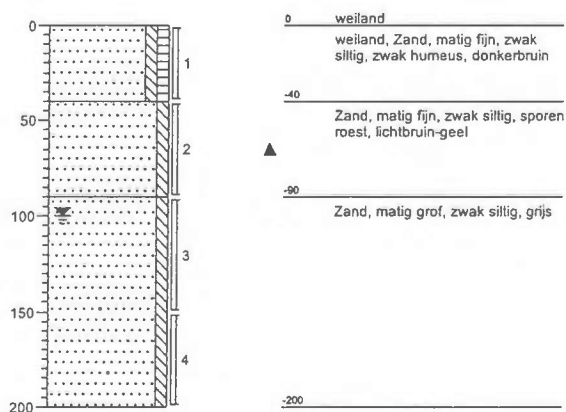
**Boring: 25**



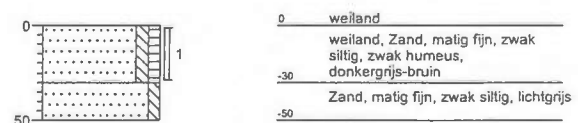
**Boring: 26**



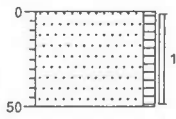
**Boring: 27**



**Boring: 28**

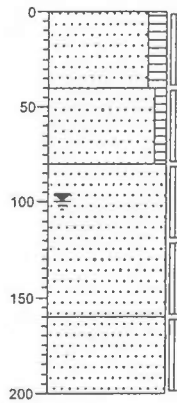


**Boring: 29**



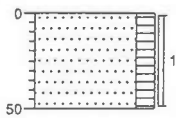
0 bosgrond  
 bosgrond, Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin  
 -50

**Boring: 30**



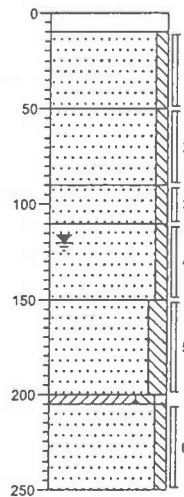
0 bosgrond  
 bosgrond, Zand, matig fijn, matig humeus, zwak veenhoudend, donkerbruin  
 ▲  
 -40  
 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak oerhoudend, zwak roesthoudend, bruin-rood  
 ▲  
 -80  
 Zand, matig fijn, bruin-grijs  
 -160  
 Zand, matig fijn, grijs  
 -200

**Boring: 31**



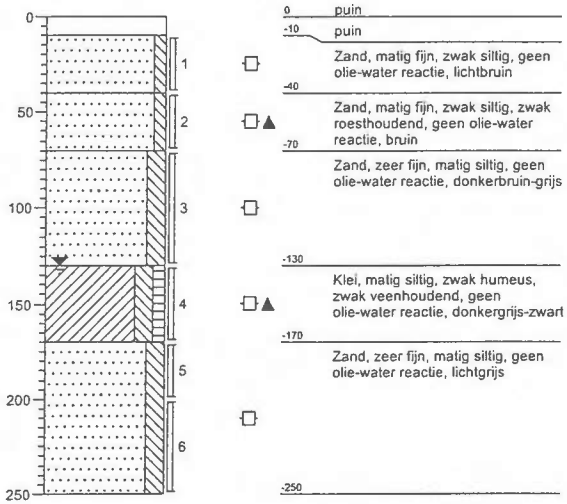
0 bosgrond  
 bosgrond, Zand, matig fijn, matig humeus, zwak veenhoudend, donkergrijs-bruin  
 ▲  
 -50

**Boring: 101**

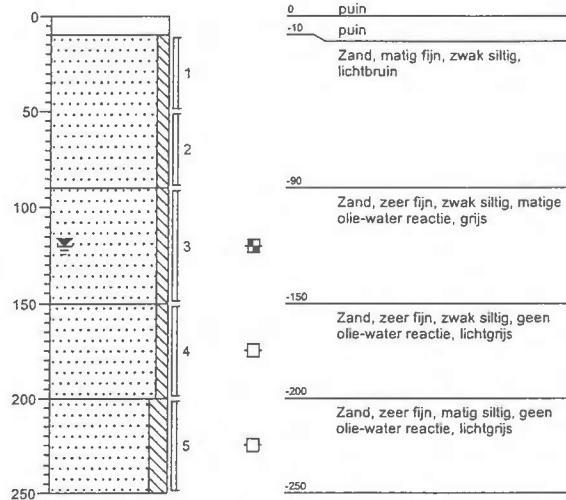


0 puin  
 -10 puin  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin  
 -50  
 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkerbruin  
 -90  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin  
 ▲  
 -110  
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs  
 -150  
 Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs  
 -200  
 -205  
 Klei, matig siltig, zwak zandig, geen olie-water reactie, lichtgrijs  
 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs  
 -250

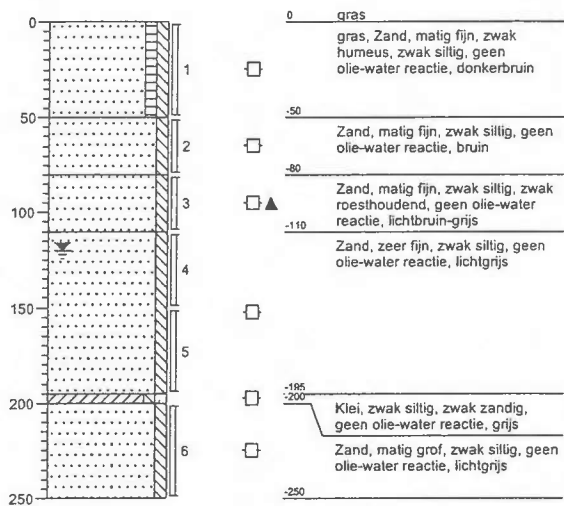
Boring: 102



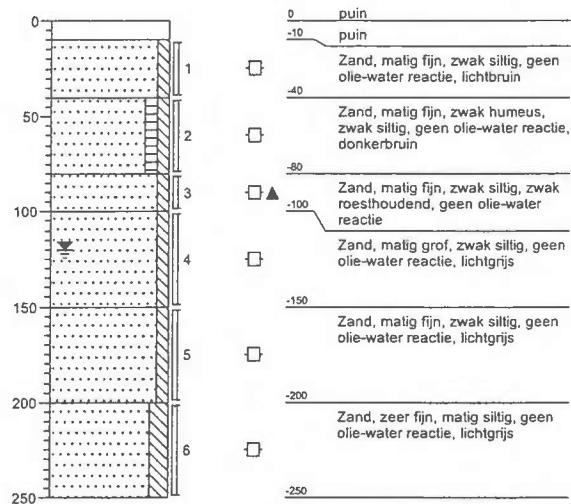
Boring: 103



Boring: 104

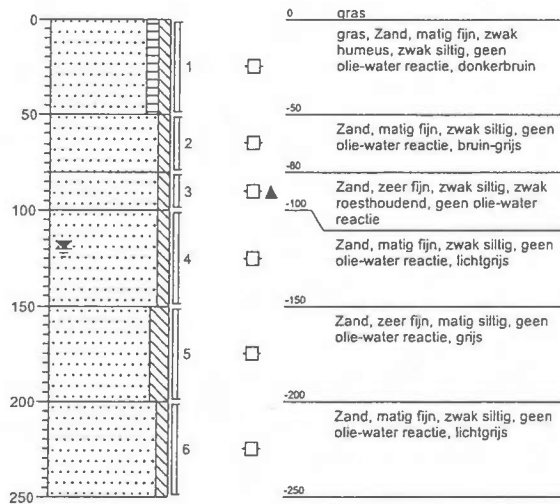


Boring: 105

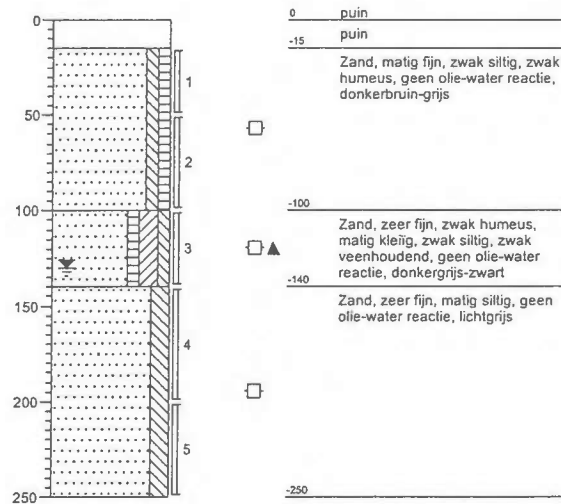




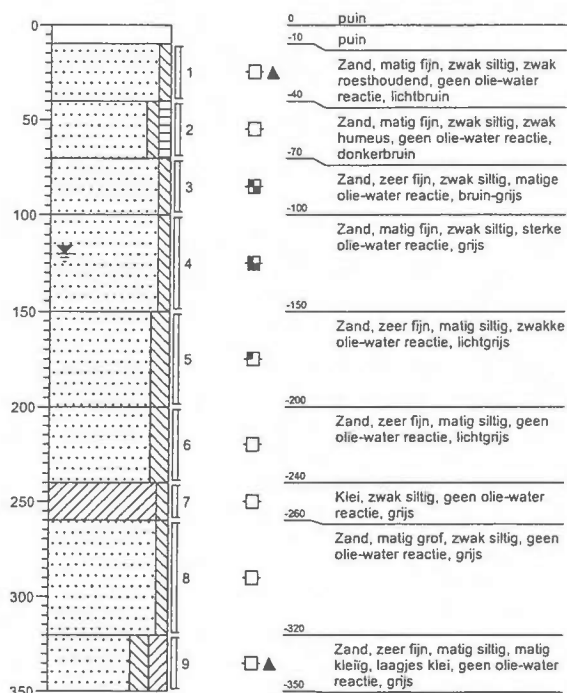
**Boring: 106**



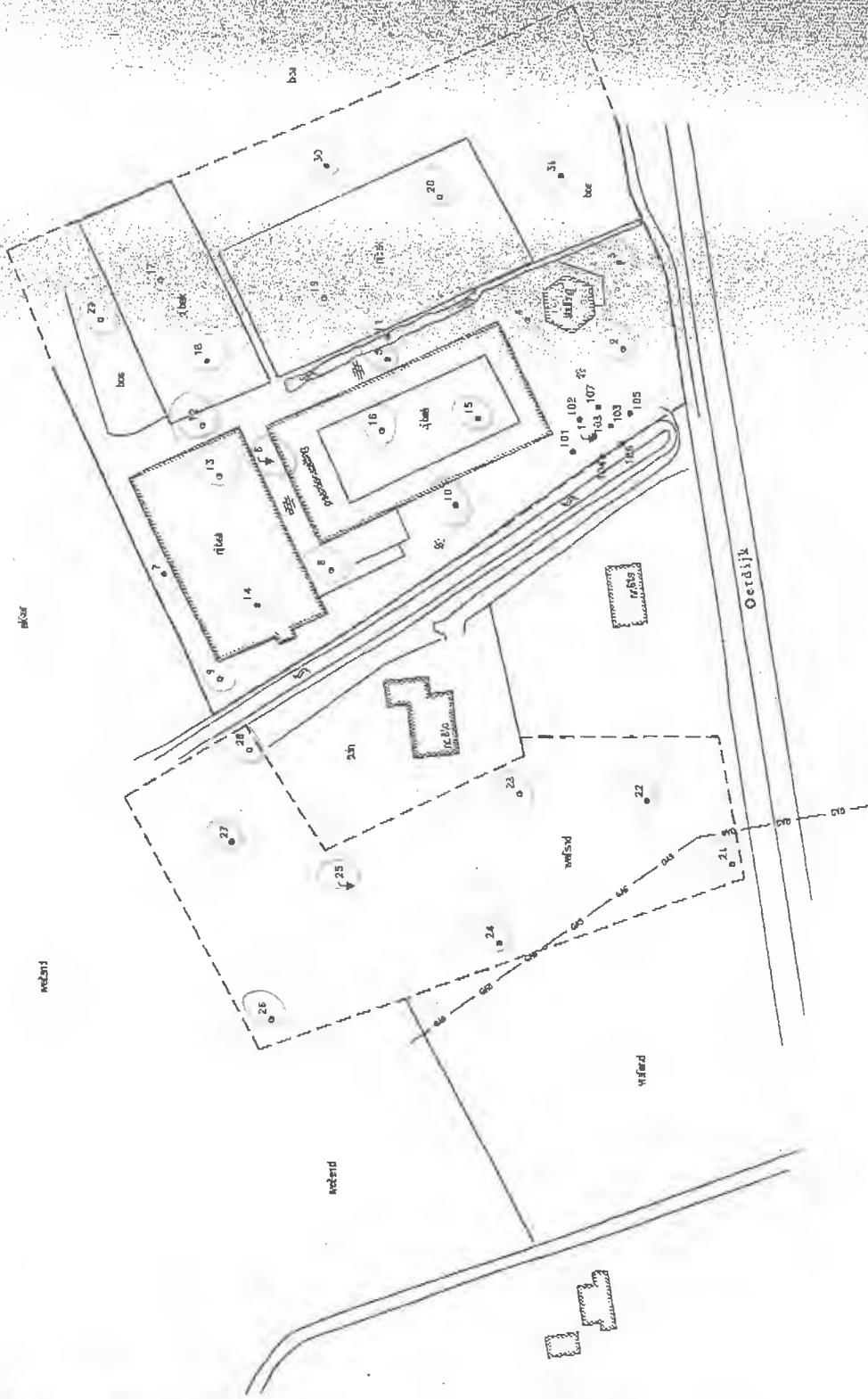
**Boring: 107**



**Boring: 108**



mevr Jansen 0570 693115



- LEGENDA
- Bestuursgebied
  - Scaal (K. Jansen)
  - ↓ PAKS
  - ☼ Bestuursgebied
  - ☼ P. verhouding
  - Omschrijving
  - Lijn
  - Gekleurde lijn (gevoelbaar)

### Verhoeve Milieu Oost

Project : Oerdljk B1 te Scaal

Onderwerp : Scherping monstervormen

Ondrachtgever : Koopmans Projecten

Scale	1:1000	Formaat	A3	Datum	24-06-2006	Project	001
Ontwerper	BT	Ontwerper	BT	Project	001	Project	001

Verhoeve Milieu Oost

## BIJLAGE 7

T&F-klasse

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 1T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

**Projectgegevens:**

Locatie	Oerdijk 81B te Schalkhaar
Werkgever	Gemeente Deventer
Monsternummer	160897
Veiligheidskundige	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

**Omgevingsdata:**

Buitentemperatuur (°C)	10
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

**Eindresultaat**

Toxiteitklasse T	1T
Bepalende stof(fen)	Koper, Minerale olie
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

**Stoffen en concentraties:**

Organische stof 10.00  
Lutum 25.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Koper	1600.0	0.0
Lood	500.0	0.0
Zink	670.0	0.0
Minerale olie	14000.0	360.0

### Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Koper
Concentratie grond	1600.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	190.0
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	54.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Lood
Concentratie grond	500.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	530.0
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	210.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Zink
Concentratie grond	670.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	720.0
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	200.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Minerale olie
Concentratie grond	14000.0
Interventiewaarde grond	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	5000.0
Maximale waarde wonen (grond)	190.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	190.0
Concentratie grondwater	360.0
Interventiewaarde grondwater	600.0
T&F klasse van toepassing	Ja

### Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Koper
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper

Stof	Minerale olie
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Vluchtige stof

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper, Minerale olie

## **Voorwaarden voor gebruik**

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.



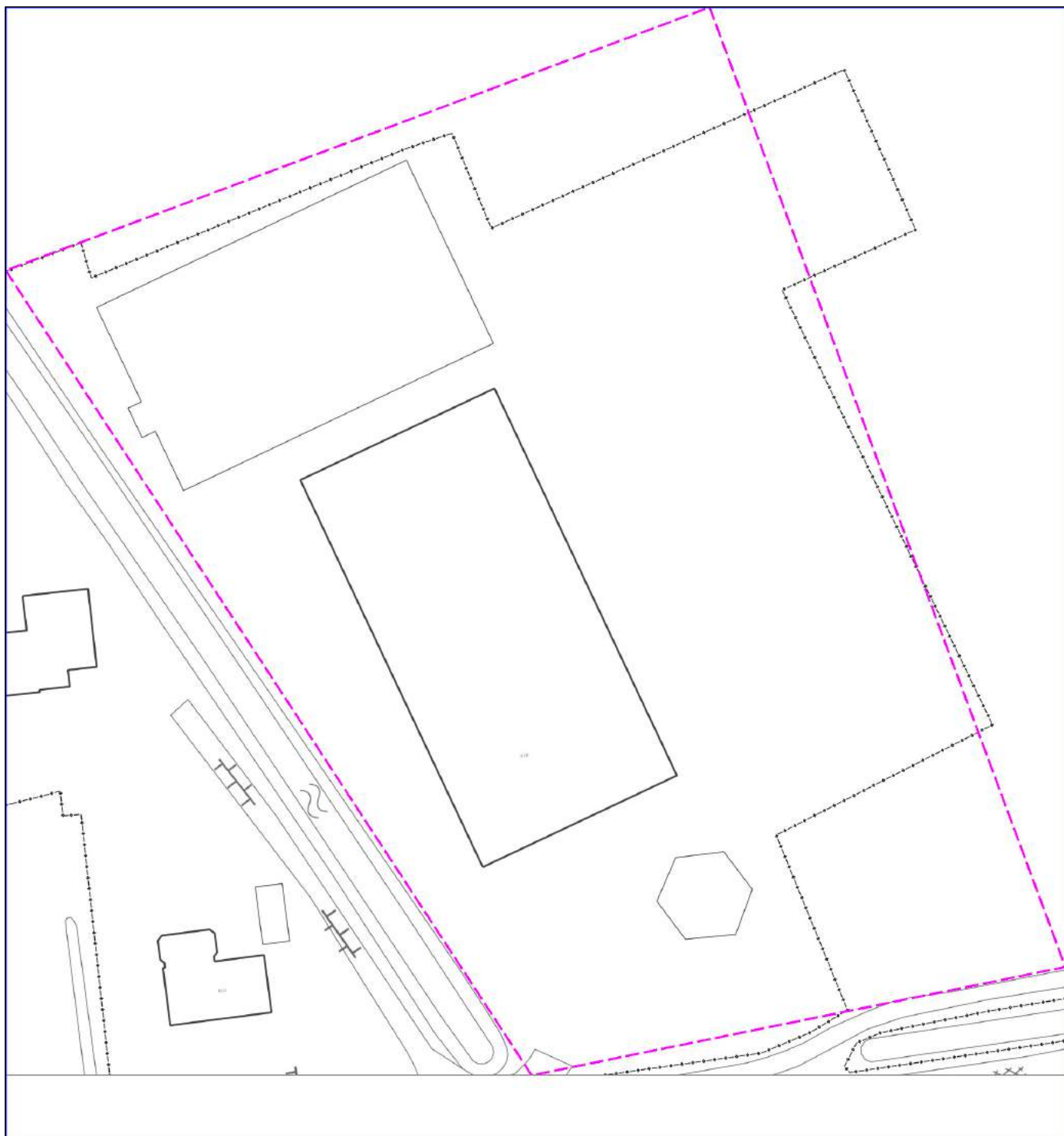
BIJLAGE 8

KLIC-melding

KLIC-nummer: 16G458908 - 1

Overzichtskaart

Uw ref: 160897 Oerdijk 81  
Schalkhaar  
Datum aanvraag: 10-11-2016 09:41  
Schaal 1:750

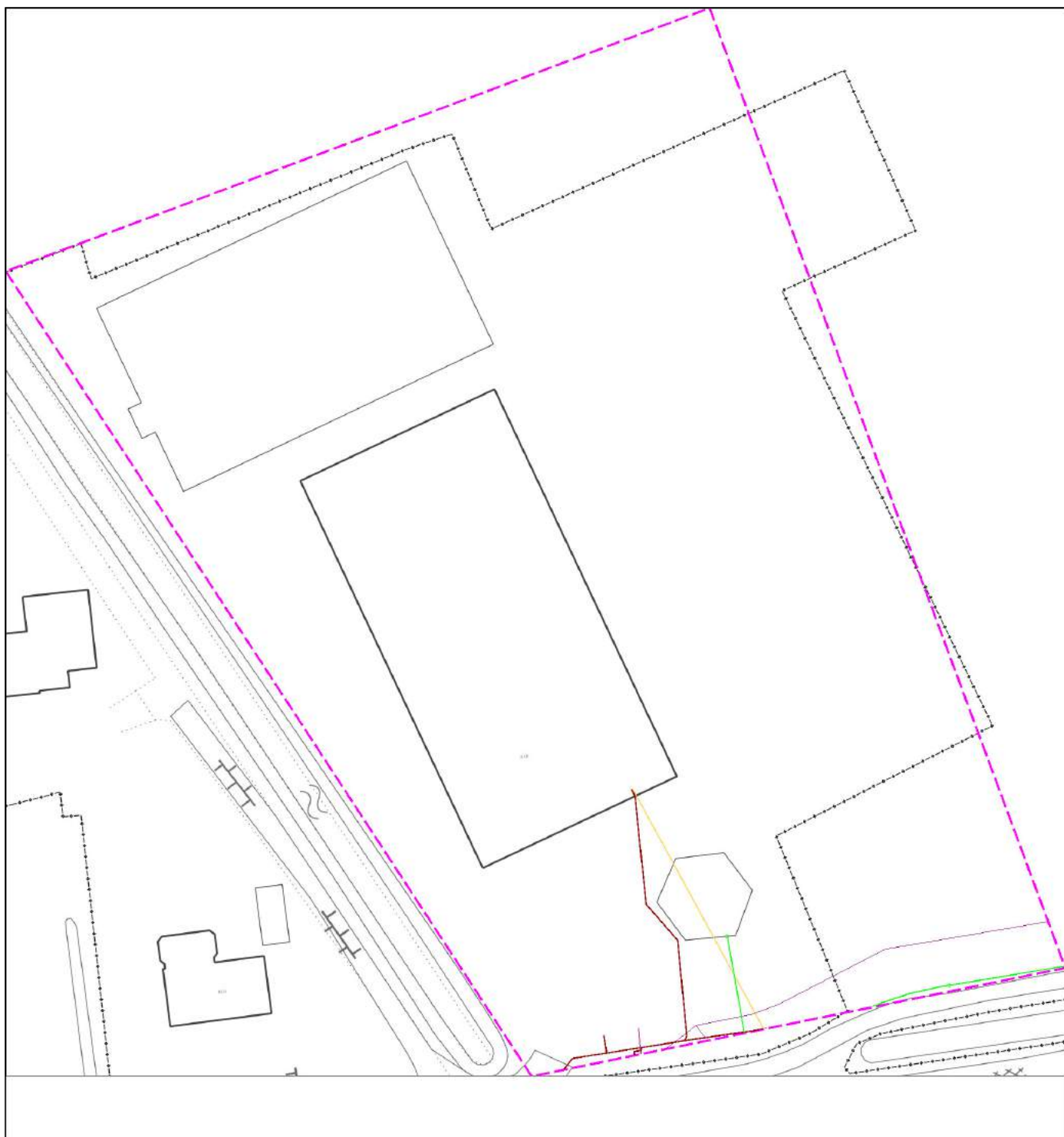


0 7 14 meter

Verzamelkaart geselecteerde thema's

Datatransport KPN
Gas lage druk ENE
Laagspanning ENE
Riool onder druk GEM
Riool vrijerval GEM

Uw ref: 160897 Oerdijk 81  
Schalkhaar  
Datum aanvraag: 10-11-2016 09:41  
Schaal 1:750



Linksonder X: 210878,00 Y: 475819,70  
Rechtsboven X: 211015,60 Y: 475966,00

KLIC-nummer: 16G458908 - 1

Datum aanvraag:  
10-11-2016 09:41

Schaal 1:750

ENE GLD 0

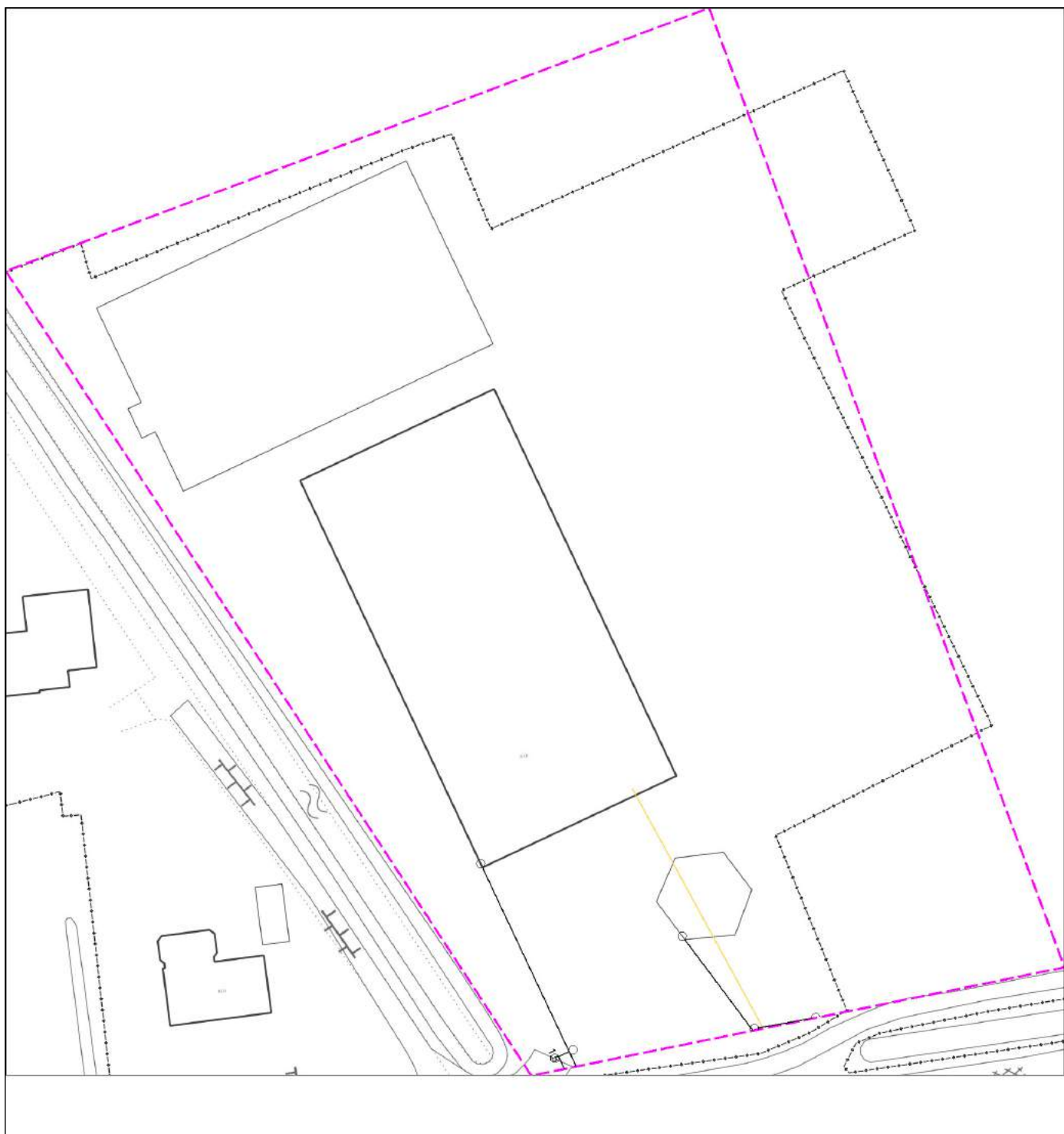
### Themakaart Enexis Gas lage druk

Gas lage druk  
ENE

Toezichthouder:  
KLICINFO  
klicinfo@enexis.nl  
0888577271

Storingsnummer:  
  
Beschadigingsnummer:

Contact:  
KLICINFO  
klicinfo@enexis.nl  
0888577271



Linksonder X: 210878,00 Y: 475819,70  
Rechtsboven X: 211015,60 Y: 475966,00

KLIC-nummer: 16G458908 - 1

Datum aanvraag:  
10-11-2016 09:41

Schaal 1:750

ENE LS 0

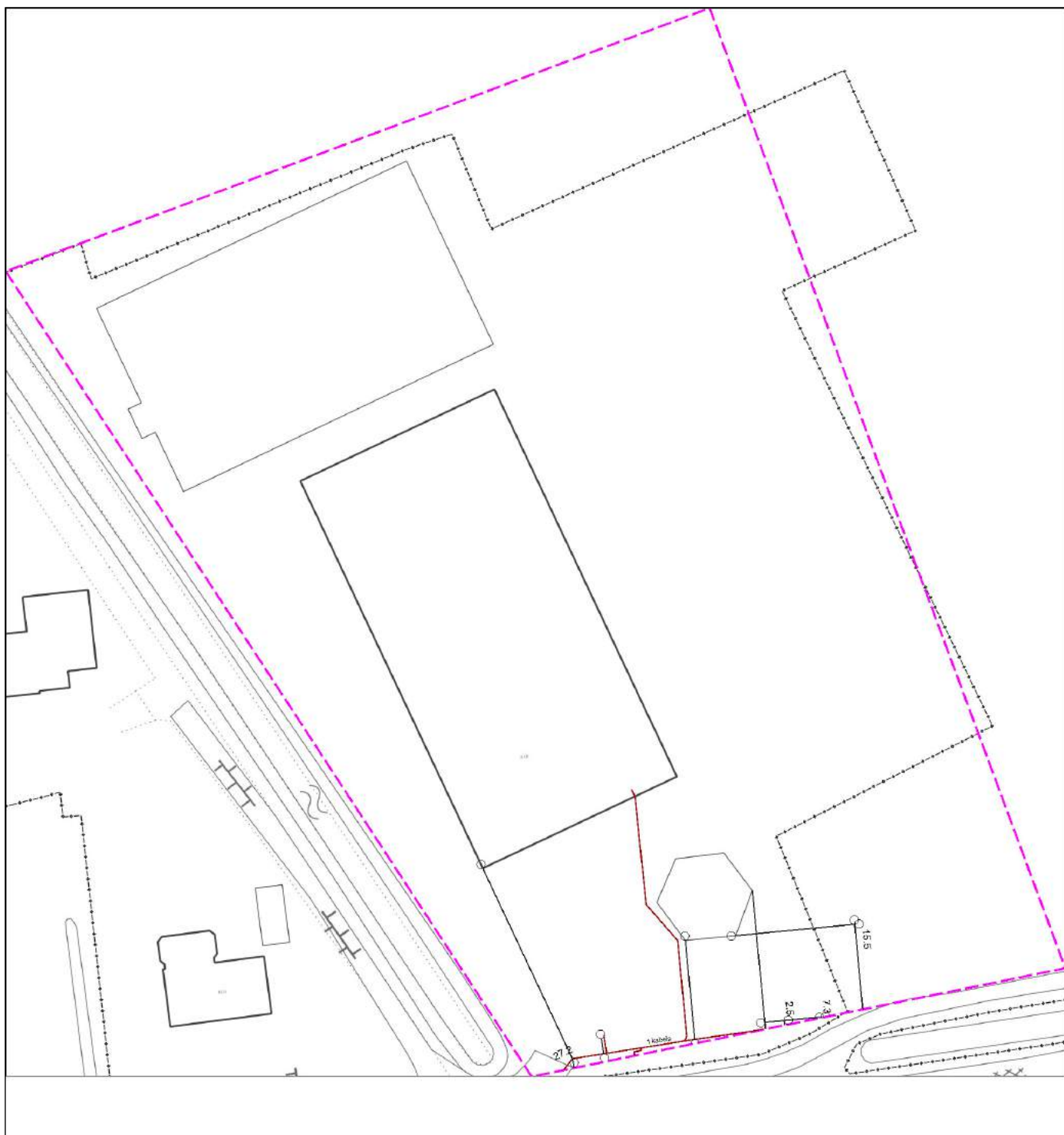
### Themakaart Enexis Laagspanning

Laagspanning  
ENE

Toezichthouder:  
KLICINFO  
klicinfo@enexis.nl  
0888577271

Storingsnummer:  
  
Beschadigingsnummer:

Contact:  
KLICINFO  
klicinfo@enexis.nl  
0888577271



Linksonder X: 210878,00 Y: 475819,70  
Rechtsboven X: 211015,60 Y: 475966,00

KLIC-nummer: 16G458908 - 1

Datum aanvraag:  
10-11-2016 09:41

Schaal 1:750

GEM ROD 0

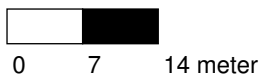
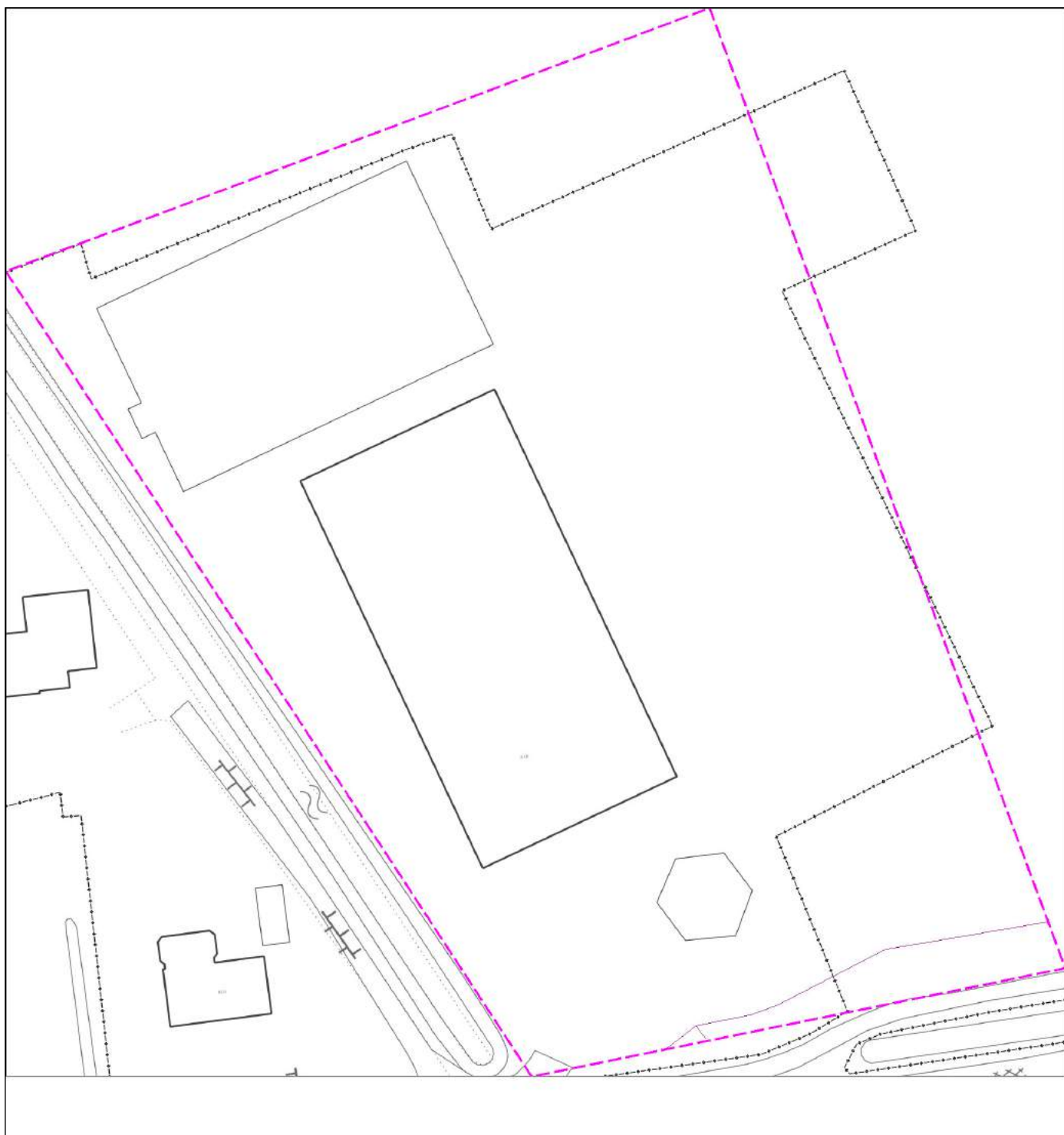
### Themakaart Gemeente Deventer Riool onder druk

Riool onder druk  
GEM

Toeziçthouder:  
ter Beeke  
a.ter.beeke@deventer.nl  
0570-693509

Storingsnummer:  
0570693984  
  
Beschadigingsnummer:  
0570693911

Contact:  
D. Schuilenburg  
d.van.schuilenburg@deventer.nl  
0570693985



Linksonder X: 210878,00 Y: 475819,70  
Rechtsboven X: 211015,60 Y: 475966,00



KLIC-nummer: 16G458908 - 1

Datum aanvraag:  
10-11-2016 09:41

Schaal 1:750

GEM RVV 0

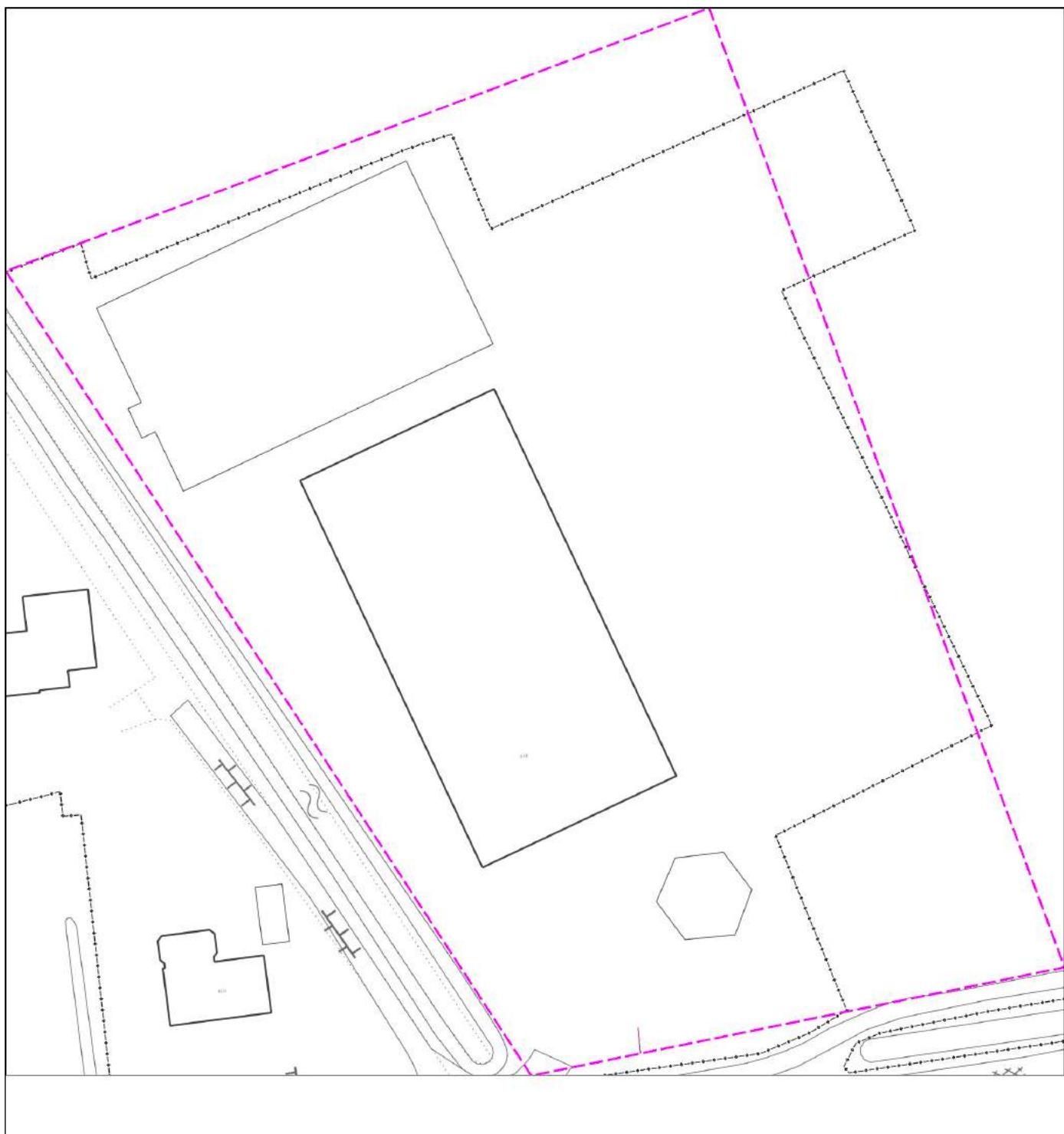
### Themakaart Gemeente Deventer Riool vrijerval

Riool vrijerval  
GEM

Toeziçthouder:  
ter Beeke  
a.ter.beeke@deventer.nl  
0570-693509

Storingsnummer:  
0570693984  
  
Beschadigingsnummer:  
0570693911

Contact:  
D. Schuilenburg  
d.van.schuilenburg@deventer.nl  
0570693985



Linksonder X: 210878,00 Y: 475819,70  
Rechtsboven X: 211015,60 Y: 475966,00

KLIC-nummer: 16G458908 - 1

Datum aanvraag:  
10-11-2016 09:41

Schaal 1:750

KPN DAT 0

### Themakaart KPN Datatransport

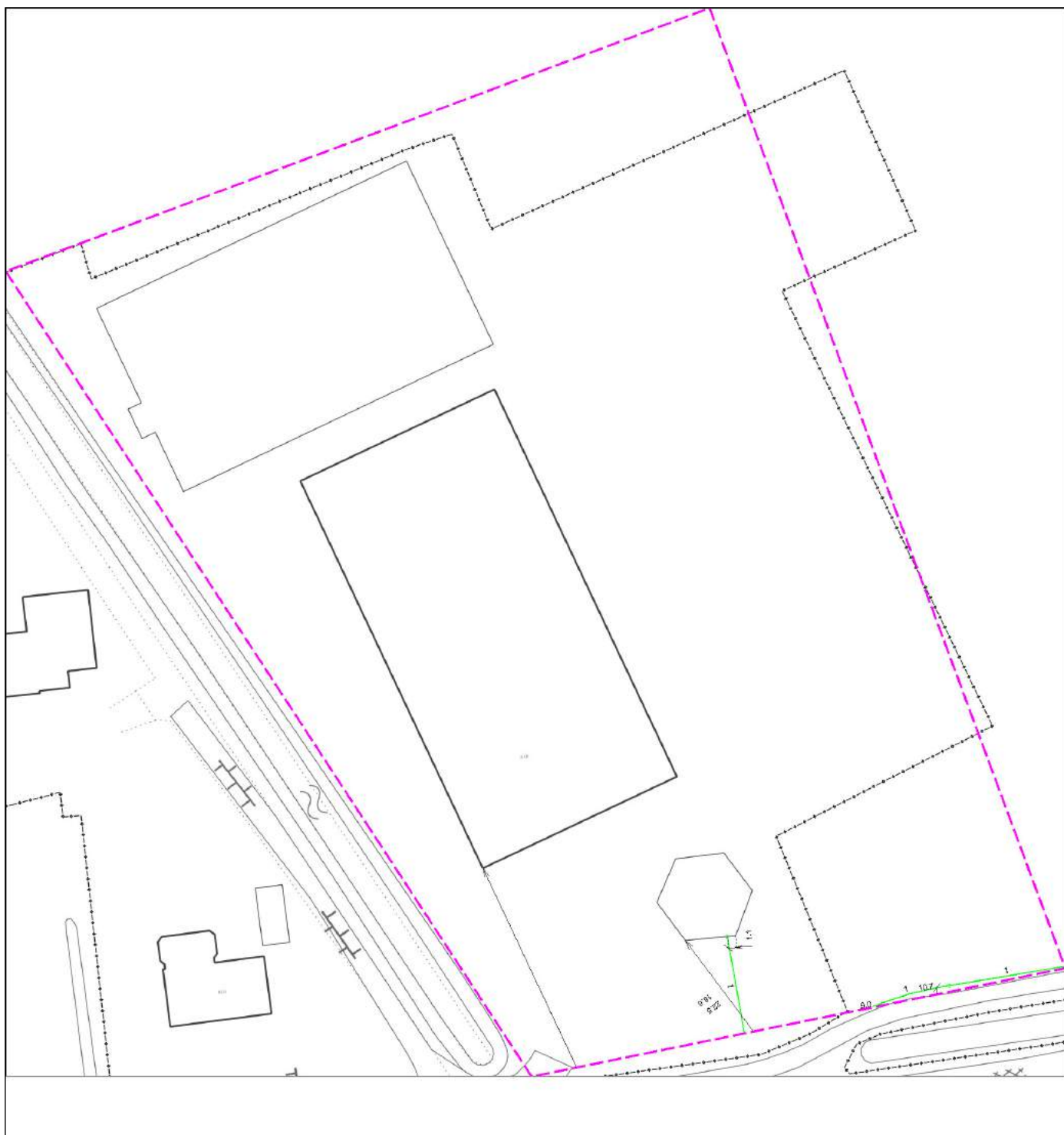
Datatransport  
KPN

Toeziçthouder:  
KPN Klic-loket  
orderintakeplan@kpn.com  
030-25 53334

Storingsnummer:  
0800 023 01 93

Beschadigingsnummer:  
0800 023 01 93

Contact:  
KPN Klic-loket  
orderintakeplan@kpn.com  
(030) 255 33 34



Linksonder X: 210878,00 Y: 475819,70  
Rechtsboven X: 211015,60 Y: 475966,00

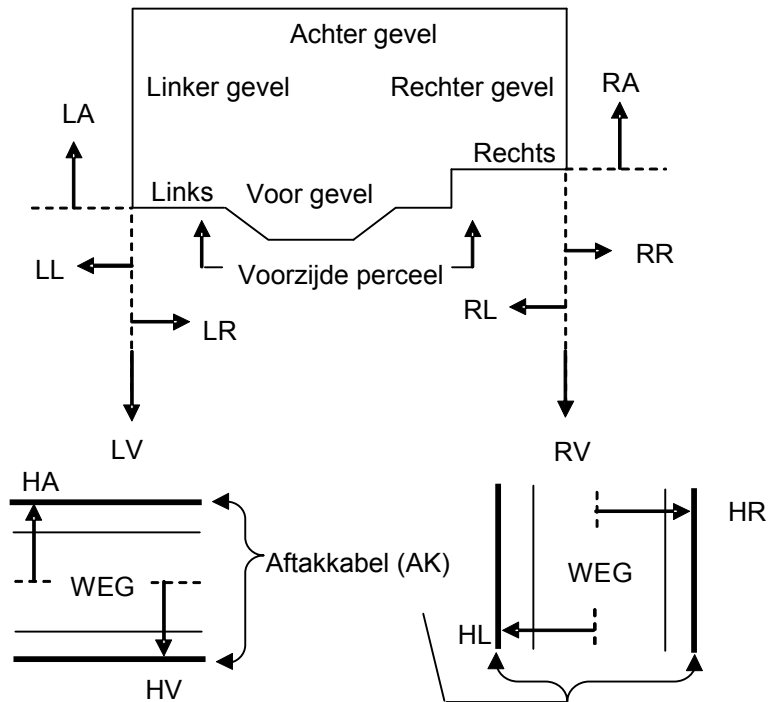


# Lasgegevens KPN

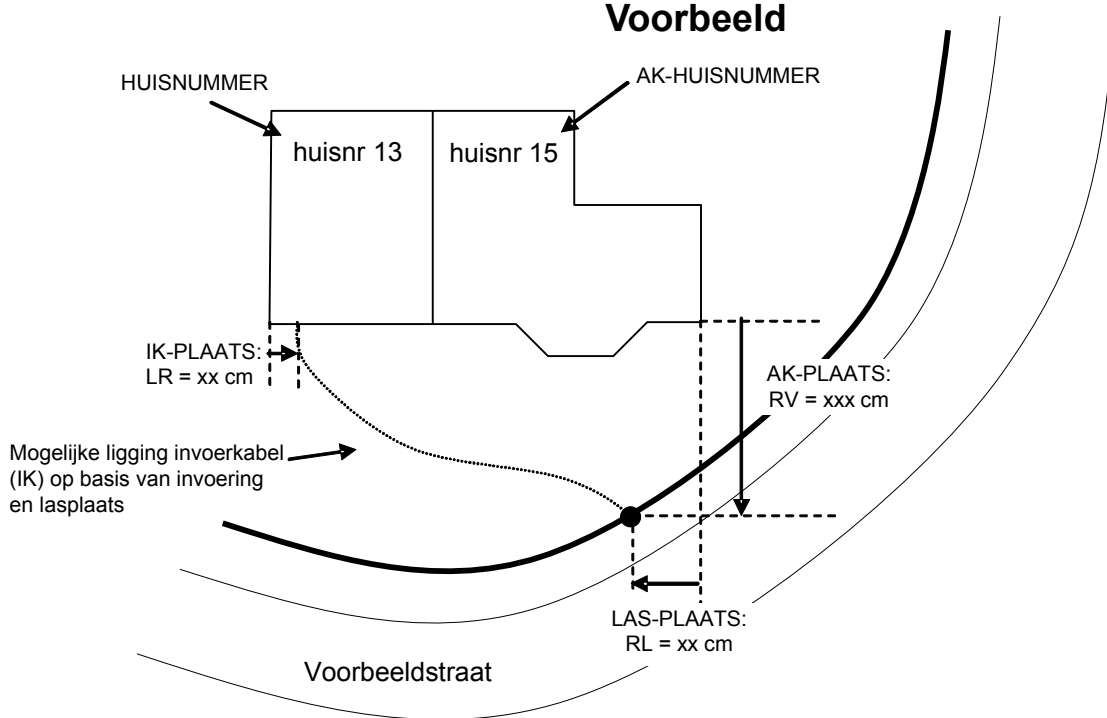
STRAAT : Oerdijk  
 HUISNUMMER : 81-E  
 POSTCODE : 7433PA  
 WOONPLAATS : SCHALKHAAR  
 CGB-CODE : Dv-O  
 IK-VOLGNUMMER: 1

PLAATS INVOERING:  
 IK-PLAATS : LR 050

AK-HUISNUMMER: 81-E  
 AK-POSTCODE : 7433PA  
 AK-PLAATS : ALASRV 120  
 LAS-PLAATS : TEK.RL 310  
 LAS-TYPE : -  
 LAS-DATUM : -



## Voorbeeld



### Legenda:

LV = Links naar Voor	RV = Rechts naar Voor	HV = Hart weg naar Voor	VG = Voor gevel
LA = Links naar Achter	RA = Rechts naar Achter	HA = Hart weg naar Achter	AG = Achter gevel
LL = Links naar Links	RL = Rechts naar Link	HL = Hart weg naar Links	LG = Linker gevel
LR = Links naar Rechts	RR = Rechts naar Rechts	HR = Hart weg naar Rechts	RG = Rechter gevel

Toelichting op ligginggegevens per invoerkabel:

IK-plaats = Plaats waar de invoerkabel het perceel binnentreedt.

AK-plaats = Ligging van de Aftakkabel in centimeters vanuit de aangegeven hoek.

Las-Plaats = Aantal centimeters vanuit de aangegeven hoek tot aan het punt waar de invoerkabel verbonden (las) is met de aftakkabel.

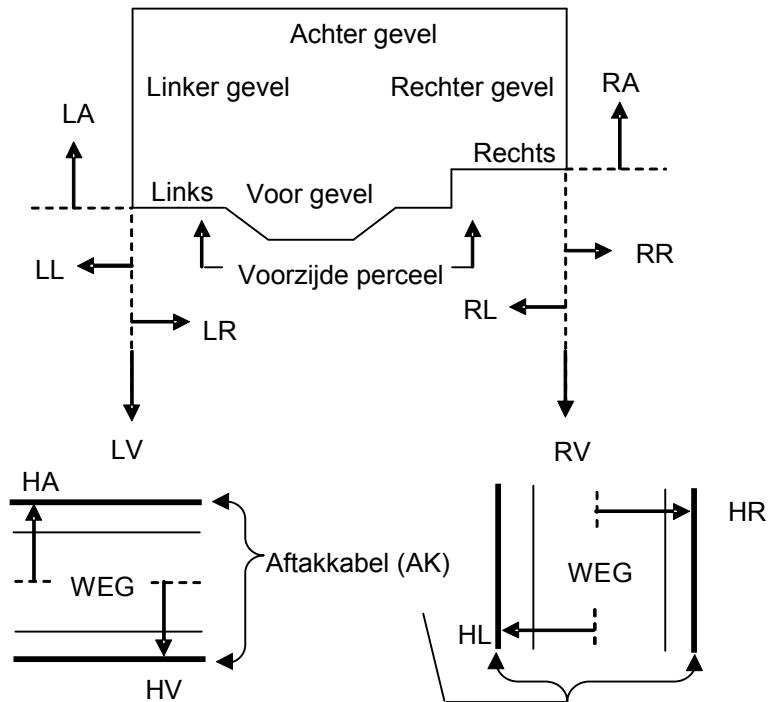
Alle maten zijn in centimeters

# Lasgegevens KPN

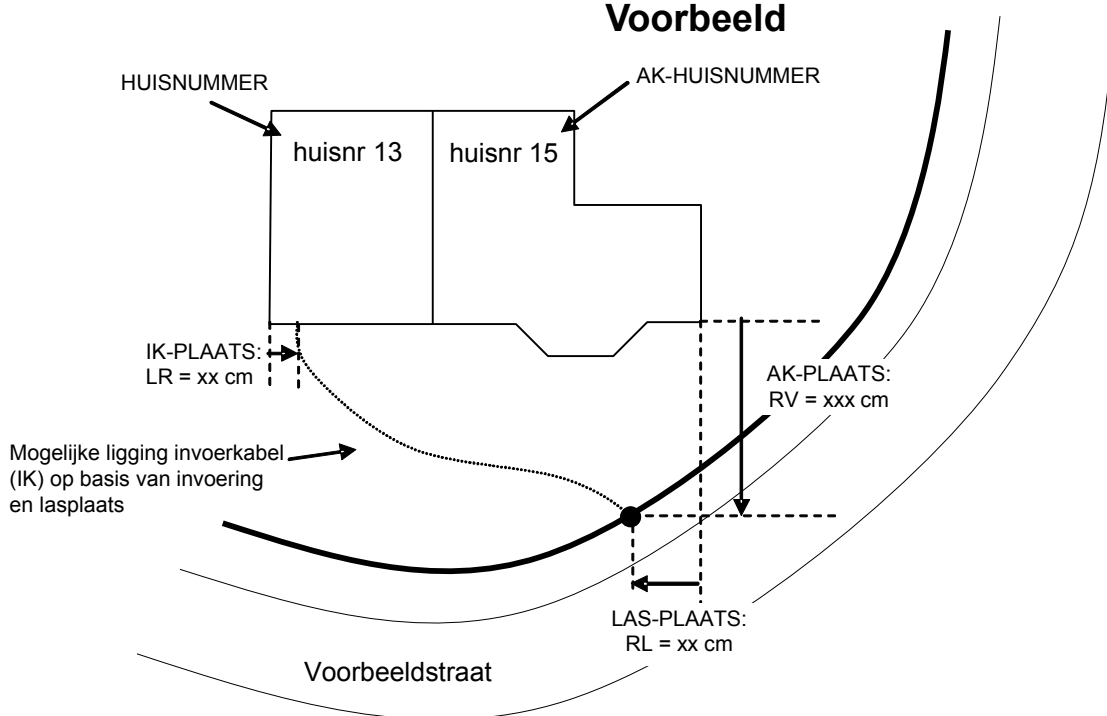
STRAAT : Oerdijk  
 HUISNUMMER : 81-B  
 POSTCODE : 7433PA  
 WOONPLAATS : SCHALKHAAR  
 CGB-CODE : Dv-O  
 IK-VOLGNUMMER: 1

PLAATS INVOERING:  
 IK-PLAATS : -

AK-HUISNUMMER: 81-B  
 AK-POSTCODE : 7433PA  
 AK-PLAATS : ZOZ ZIE GEUL  
 LAS-PLAATS : -  
 LAS-TYPE : KH  
 LAS-DATUM : -



## Voorbeeld



### Legenda:

LV = Links naar Voor	RV = Rechts naar Voor	HV = Hart weg naar Voor	VG = Voor gevel
LA = Links naar Achter	RA = Rechts naar Achter	HA = Hart weg naar Achter	AG = Achter gevel
LL = Links naar Links	RL = Rechts naar Link	HL = Hart weg naar Links	LG = Linker gevel
LR = Links naar Rechts	RR = Rechts naar Rechts	HR = Hart weg naar Rechts	RG = Rechter gevel

### Toelichting op ligginggegevens per invoerkabel:

IK-plaats = Plaats waar de invoerkabel het perceel binnentreedt.

AK-plaats = Ligging van de Aftakkabel in centimeters vanuit de aangegeven hoek.

Las-Plaats = Aantal centimeters vanuit de aangegeven hoek tot aan het punt waar de invoerkabel verbonden (las) is met de aftakkabel.

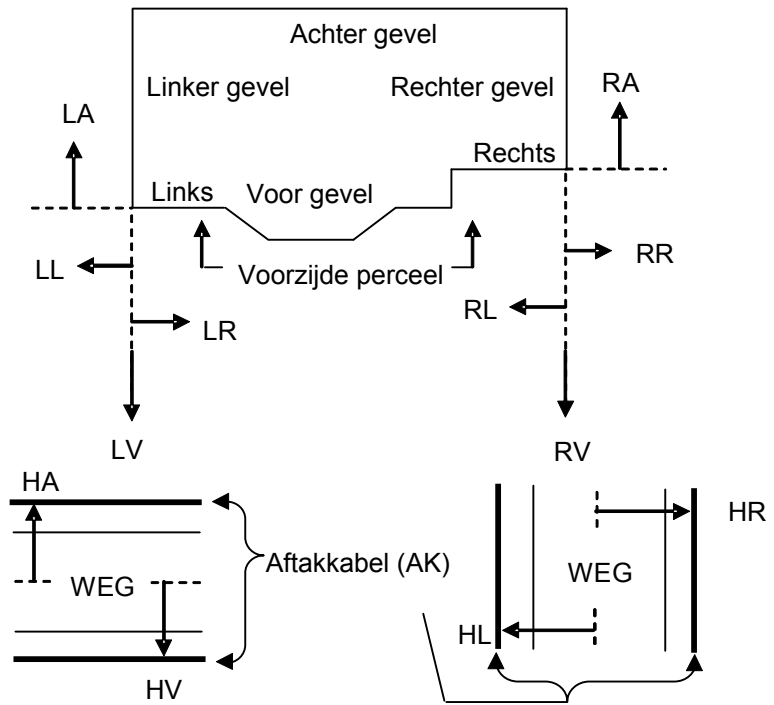
Alle maten zijn in centimeters

# Lasgegevens KPN

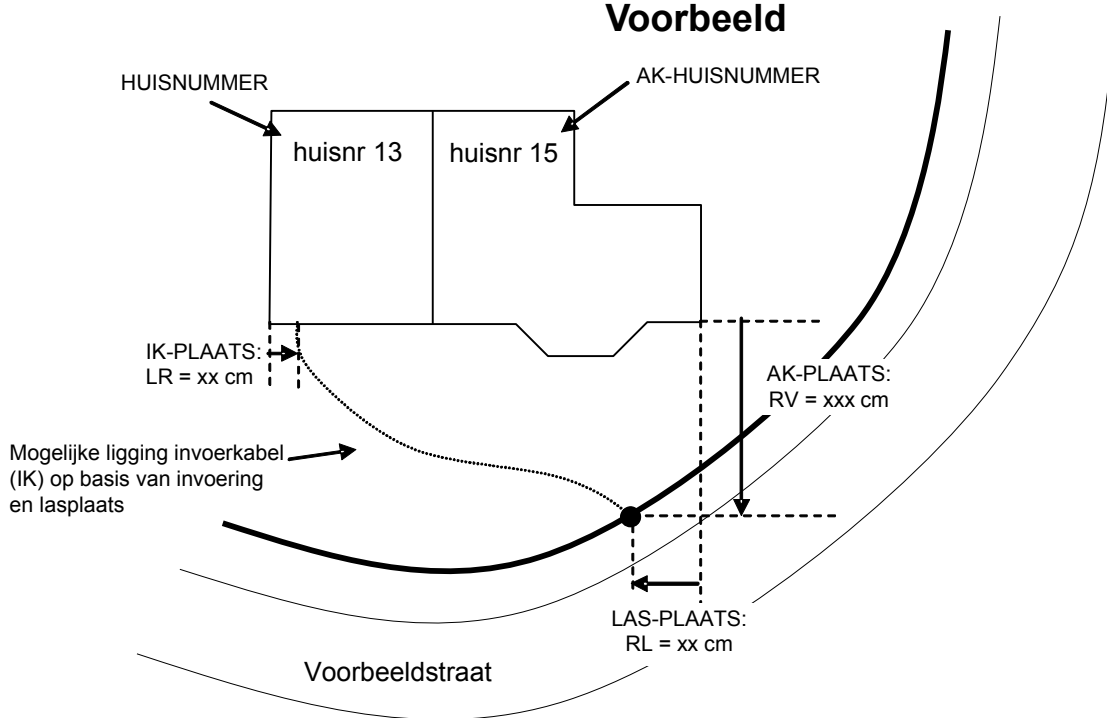
STRAAT : Oerdijk  
 HUISNUMMER : 81  
 POSTCODE : 7433PA  
 WOONPLAATS : SCHALKHAAR  
 CGB-CODE : Dv-O  
 IK-VOLGNUMMER: 1

PLAATS INVOERING:  
 IK-PLAATS : LR 390

AK-HUISNUMMER: 81  
 AK-POSTCODE : 7433PA  
 AK-PLAATS : RV 2700  
 LAS-PLAATS : RL 320  
 LAS-TYPE : KH  
 LAS-DATUM : 19900921



## Voorbeeld



### Legenda:

LV = Links naar Voor	RV = Rechts naar Voor	HV = Hart weg naar Voor	VG = Voor gevel
LA = Links naar Achter	RA = Rechts naar Achter	HA = Hart weg naar Achter	AG = Achter gevel
LL = Links naar Links	RL = Rechts naar Link	HL = Hart weg naar Links	LG = Linker gevel
LR = Links naar Rechts	RR = Rechts naar Rechts	HR = Hart weg naar Rechts	RG = Rechter gevel

### Toelichting op ligginggegevens per invoerkabel:

IK-plaats = Plaats waar de invoerkabel het perceel binnentreedt.  
 AK-plaats = Ligging van de Aftakkabel in centimeters vanuit de aangegeven hoek.  
 Las-Plaats = Aantal centimeters vanuit de aangegeven hoek tot aan het punt waar de invoerkabel verbonden (las) is met de aftakkabel.

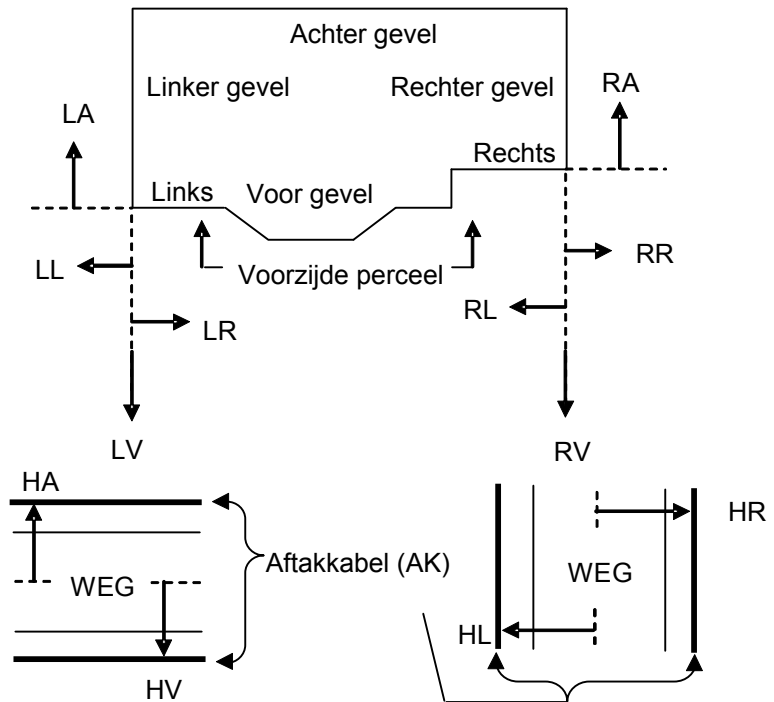
Alle maten zijn in centimeters

# Lasgegevens KPN

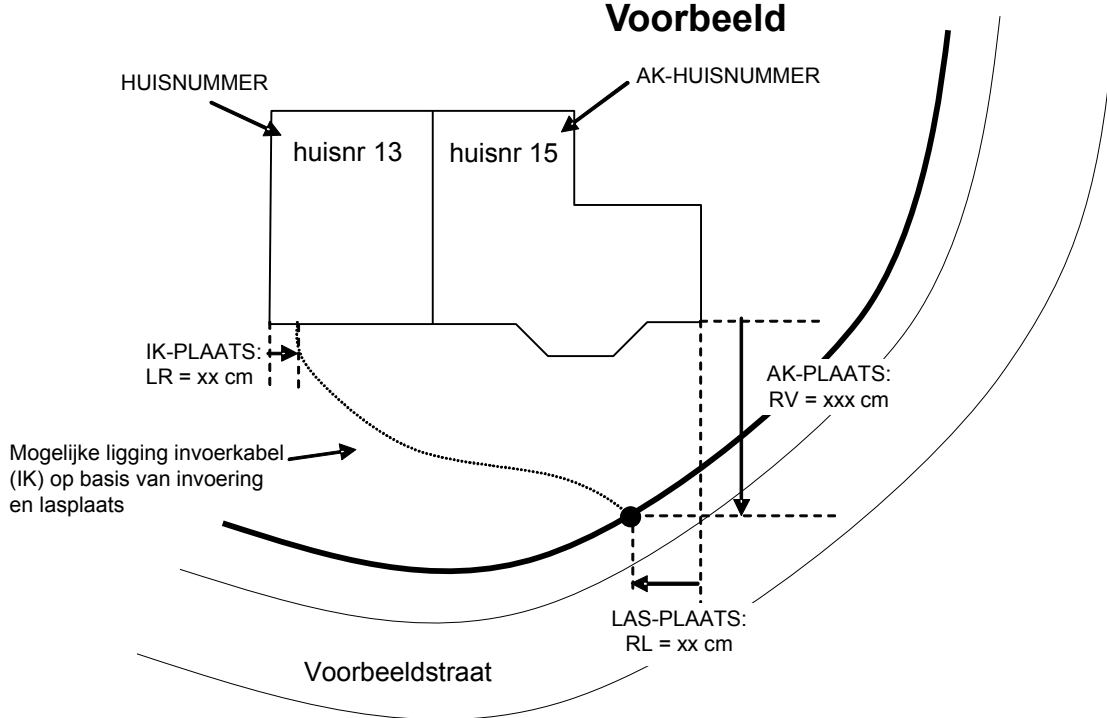
STRAAT : Oerdijk  
 HUISNUMMER : 81-C  
 POSTCODE : 7433PA  
 WOONPLAATS : SCHALKHAAR  
 CGB-CODE : Dv-O  
 IK-VOLGNUMMER: 1

PLAATS INVOERING:  
 IK-PLAATS : RL 460

AK-HUISNUMMER: 81-C  
 AK-POSTCODE : 7433PA  
 AK-PLAATS : LV 1810  
 LAS-PLAATS : LL 970  
 LAS-TYPE : KH  
 LAS-DATUM : -



## Voorbeeld



### Legenda:

LV = Links naar Voor	RV = Rechts naar Voor	HV = Hart weg naar Voor	VG = Voor gevel
LA = Links naar Achter	RA = Rechts naar Achter	HA = Hart weg naar Achter	AG = Achter gevel
LL = Links naar Links	RL = Rechts naar Link	HL = Hart weg naar Links	LG = Linker gevel
LR = Links naar Rechts	RR = Rechts naar Rechts	HR = Hart weg naar Rechts	RG = Rechter gevel

### Toelichting op ligginggegevens per invoerkabel:

IK-plaats = Plaats waar de invoerkabel het perceel binnentreedt.  
 AK-plaats = Ligging van de Aftakkabel in centimeters vanuit de aangegeven hoek.  
 Las-Plaats = Aantal centimeters vanuit de aangegeven hoek tot aan het punt waar de invoerkabel verbonden (las) is met de aftakkabel.

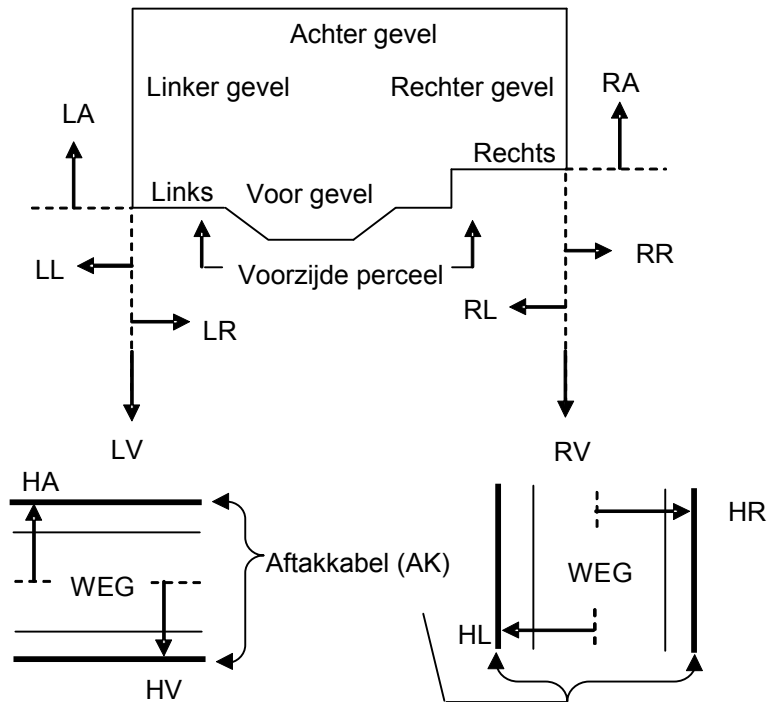
Alle maten zijn in centimeters

# Lasgegevens KPN

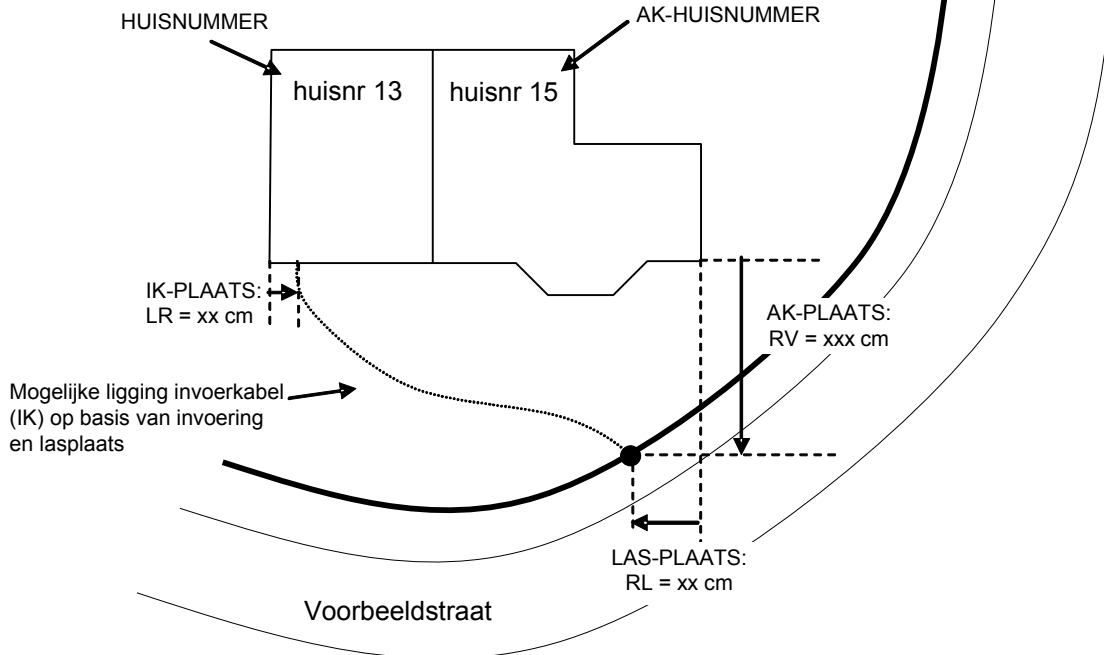
STRAAT : Oerdijk  
 HUISNUMMER : 81-A  
 POSTCODE : 7433PA  
 WOONPLAATS : SCHALKHAAR  
 CGB-CODE : Dv-O  
 IK-VOLGNUMMER: 1

PLAATS INVOERING:  
 IK-PLAATS : RL 210

AK-HUISNUMMER: 81-A  
 AK-POSTCODE : 7433PA  
 AK-PLAATS : RV 1460  
 LAS-PLAATS : RL 20  
 LAS-TYPE : KH  
 LAS-DATUM : -



## Voorbeeld



### Legenda:

LV = Links naar Voor	RV = Rechts naar Voor	HV = Hart weg naar Voor	VG = Voor gevel
LA = Links naar Achter	RA = Rechts naar Achter	HA = Hart weg naar Achter	AG = Achter gevel
LL = Links naar Links	RL = Rechts naar Link	HL = Hart weg naar Links	LG = Linker gevel
LR = Links naar Rechts	RR = Rechts naar Rechts	HR = Hart weg naar Rechts	RG = Rechter gevel

### Toelichting op ligginggegevens per invoerkabel:

IK-plaats = Plaats waar de invoerkabel het perceel binnentreedt.

AK-plaats = Ligging van de Aftakkabel in centimeters vanuit de aangegeven hoek.

Las-Plaats = Aantal centimeters vanuit de aangegeven hoek tot aan het punt waar de invoerkabel verbonden (las) is met de aftakkabel.

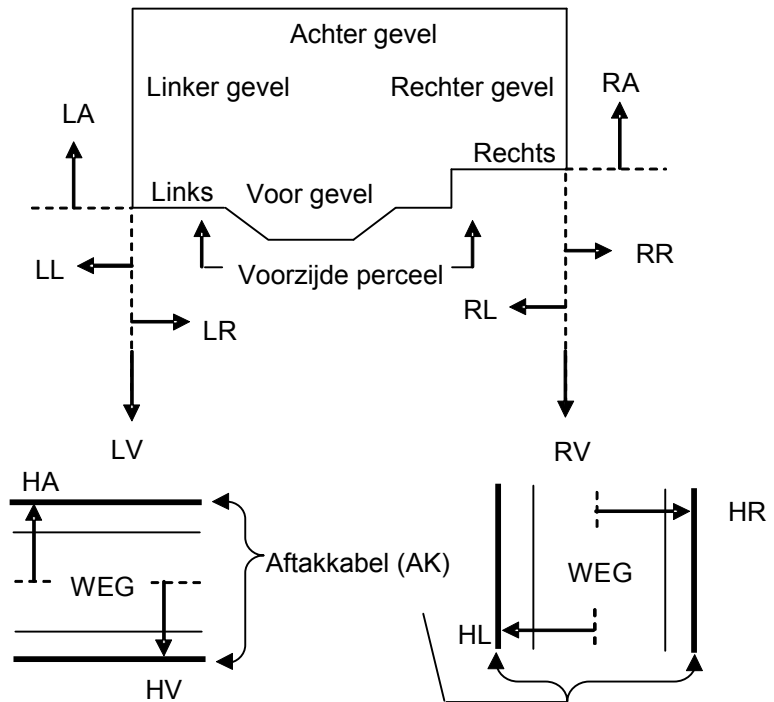
Alle maten zijn in centimeters

# Lasgegevens KPN

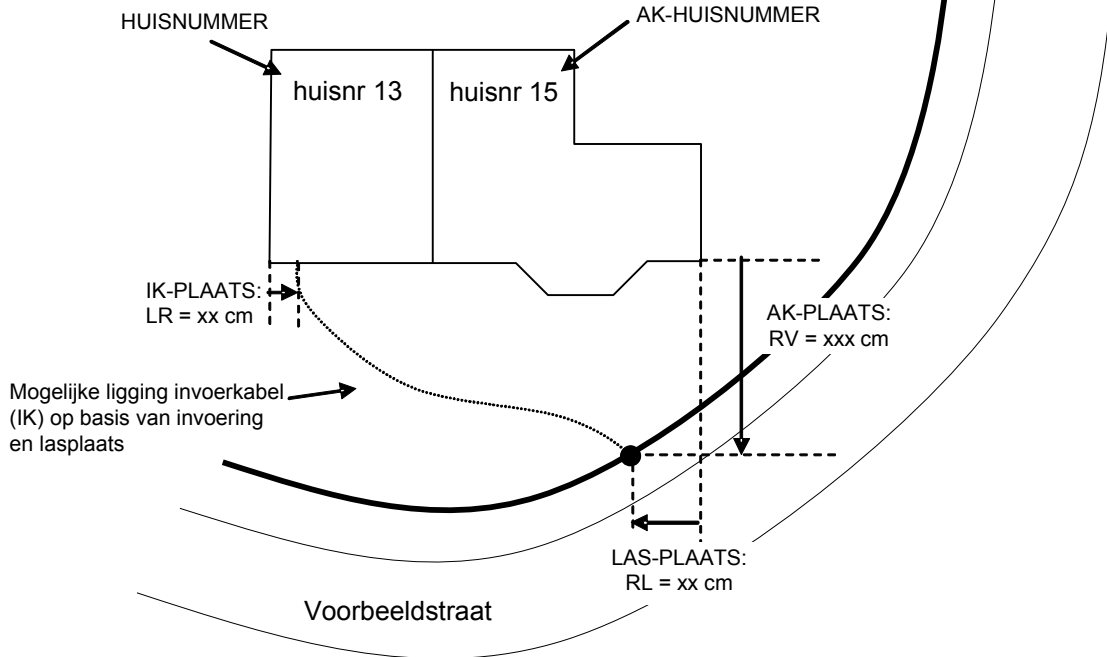
STRAAT : Oerdijk  
 HUISNUMMER : 81-D  
 POSTCODE : 7433PA  
 WOONPLAATS : SCHALKHAAR  
 CGB-CODE : Dv-O  
 IK-VOLGNUMMER: 1

PLAATS INVOERING:  
 IK-PLAATS : -

AK-HUISNUMMER: 81-D  
 AK-POSTCODE : 7433PA  
 AK-PLAATS : ALASRV 120  
 LAS-PLAATS : TEK.RL 310  
 LAS-TYPE : YH  
 LAS-DATUM : -



## Voorbeeld



### Legenda:

LV = Links naar Voor	RV = Rechts naar Voor	HV = Hart weg naar Voor	VG = Voor gevel
LA = Links naar Achter	RA = Rechts naar Achter	HA = Hart weg naar Achter	AG = Achter gevel
LL = Links naar Links	RL = Rechts naar Link	HL = Hart weg naar Links	LG = Linker gevel
LR = Links naar Rechts	RR = Rechts naar Rechts	HR = Hart weg naar Rechts	RG = Rechter gevel

### Toelichting op ligginggegevens per invoerkabel:

IK-plaats = Plaats waar de invoerkabel het perceel binnentreedt.

AK-plaats = Ligging van de Aftakkabel in centimeters vanuit de aangegeven hoek.

Las-Plaats = Aantal centimeters vanuit de aangegeven hoek tot aan het punt waar de invoerkabel verbonden (las) is met de aftakkabel.

Alle maten zijn in centimeters



WATERLEIDING MIJ.  
„OVERIJSSSEL” N.V. ZWOLLE

GELEGD DOOR

*N.B.M.*

*melkstal*

uitbr.:

code: *19.2.4018*

**DIENSTLEIDINGSCHETS  
MATERIAALSTAAT**

NOTA

GEMEENTE

*Diepenveen / Lettele*

BEDRAG

ADRES

*Oerdijk 81 B*

BEWONER

*Oosterwijk Balkmansweg 20  
Diepenveen*

*1* pvc aansl. beugel *110 x 1/2*  
*1* dienstkraan *1/2 x 3/4*  
*2.00* zpc *225*

buis

buis

buis

*11.00 m* buis *pvc 20*

pvc invoerstuk

*1* hoofdkraan *1 1/2*

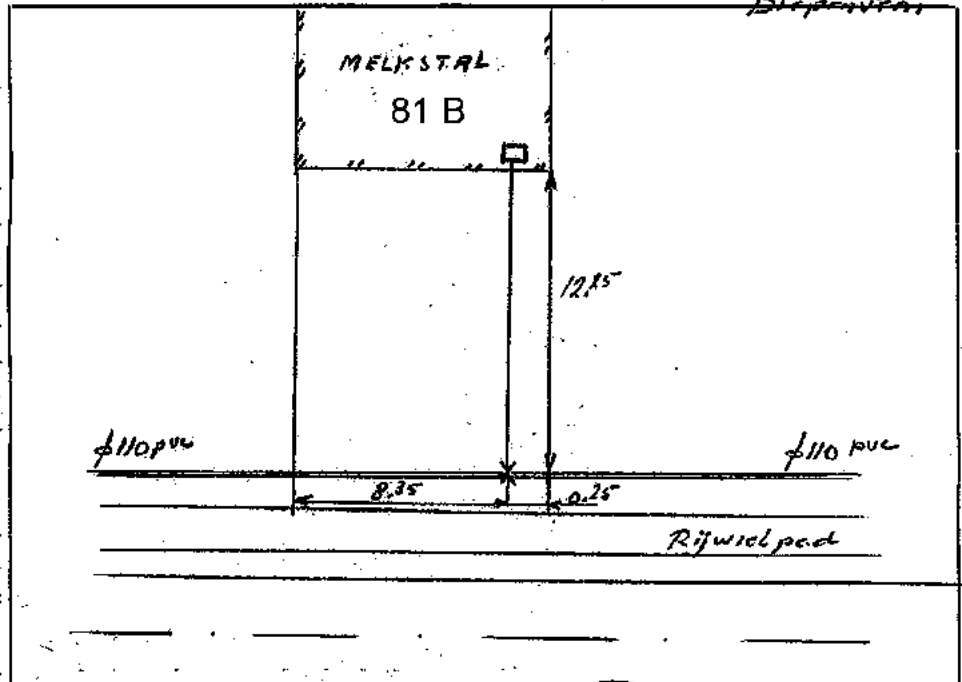
*1* watermeter *1/2*

keerklep

begrenzer

bouwwatermeter

nr. st.



D.L. Rapport no.

*915 38*

REVISIEBLAD

No

DATUM

*10.4.80*

PARAAF

*90*

D. 122

**Informatie**

Soort aansluiting:

Aansluitstraat:

**Aansluitleiding:**

Materiaal, Diameter

lengte

Opmerkingen:

PE 40 25	2,00m	MELKSTAL
PVC 20	11,00m	

2,00m
11,00m

MELKSTAL



Ziggo BV  
Afd Network Infrastructure North

Dr. Van Deenweg 140  
8025BM Zwolle

**Melding: 16G458908**

**Zwolle, 10/11/2016**

Geachte mevrouw / heer,

Naar aanleiding van uw graaf/calamiteitmelding via KLIC-online delen wij u mede dat er in het door u opgegeven gebied kabels/leidingen van ons bedrijf aanwezig zijn.

Hierbij sturen wij u de gegevens die betrekking hebben op uw KLIC-aanvraag. Wij verzoeken u deze informatie over de ligging van glasvezel-, coaxkabels, leidingen en / of buizen door te geven aan uw uitvoerend personeel en / of onderaannemers. Genoemde gegevens moeten, overeenkomstig de wetgeving, tijdens de uitvoering van de grondroerders activiteiten op het werk aanwezig zijn.

Ten gevolge van uitgevoerde werkzaamheden kan het kabelnet gewijzigd zijn tussen de datum van verstrekking van de gegevens en de uitvoering van uw werkzaamheden. De maximale geldigheid van een KLIC-melding is 20 werkdagen, indien de graafwerkzaamheden daarna plaatsvinden dient u een nieuwe KLIC-melding te doen.

Wij hebben er alles aan gedaan om de locatie van onze glasvezel-, coaxkabels, leidingen en / of buizen nauwkeurig aan te geven in de verstrekte gegevens. Er kunnen echter afwijkingen zijn ontstaan van de werkelijke ligging door bijvoorbeeld inklinking van grond, grondverschuiving en / of door grondwerken van derden. Het is derhalve van belang de exacte plaats van de glasvezel-, coaxkabels, leidingen en / of buizen daadwerkelijk op te zoeken door het maken van proefsleuven. Tevens dient u de tijdens het werk blootliggende glasvezel-, coaxkabels, leidingen en / of buizen te beschermen tegen beschadiging.

De afhandeling van deze melding is een automatisch proces op basis van de gegevens in de aanvraag. Mocht u nog aanvullende informatie nodig hebben dan verzoeken wij u contact op te nemen met onderstaand emailadres of telefoonnummer.

[topografie.noord@office.ziggo.nl](mailto:topografie.noord@office.ziggo.nl)

088 7174 401

Indien er afwijkende ligging wordt geconstateerd overeenkomstig de bepalingen in artikel 17 van de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION), dient u dit per omgaande aan het Kadaster te melden.

Wij attenderen u erop dat beschadiging van de glasvezel-, coaxkabels, leidingen en / of buizen ernstige storingen in de dienstverlening aan duizenden klanten van Ziggo kan veroorzaken. Daarom verwachten wij dat u, conform de CROW-publicatie-250 "Richtlijn zorgvuldig graafproces", de werkzaamheden zult uitvoeren. Mocht er desondanks toch schade aan onze glasvezel-, coaxkabels, leidingen en / of buizen ontstaan, dan verzoeken wij u contact op te nemen met onze storingsdienst onder bovenstaande telefoonnummer onder optie 1.

Dit is tevens van belang voor uw eigen veiligheid. De kosten die voortvloeien uit schade en/of omleggingen aan en van de infrastructuur worden verhaald op de veroorzaker.





Ziggo BV  
Afd Network Infrastructure North

Dr. Van Deenweg 140  
8025BM Zwolle

**Melding: 16G458908**

**Zwolle, 10/11/2016**

*Bij een melding kan het voorkomen dat U van een gebied 2 keer een terugkoppeling ontvangt van Ziggo. Houd er rekening mee dat de 2 terugkoppelingen verschillende netwerkinformatie bevatten. Ze zijn dus niet identiek, bevatten verschillende netwerkinformatie en zijn beide van toepassing op dezelfde melding".*

Met vriendelijke groeten

Ziggo

Afd Network Infrastructure North



Nationaal storingsnummer bij  
storing, schade of direct gevaar:  
**0800 9009**

Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.

T.a.v. : Hunneman

Barkstraat 5

8102 GV RAALTE

*Datum*

10.11.2016

*Klicnummer*

16G458908

*Ordernummer*

0007418741

**Betreft : Leidinginformatie na Graaf of Calamiteiten Melding**

Geachte heer/mevrouw,

U heeft een graafmelding gedaan voor de graaflocatie:

- Woonplaats : **Schalkhaar**
- Straatnaam : **Oerdijk**
- Nabij Huisnr : **81**

De start van deze werkzaamheden heeft u gepland op: **11.11.2016**

Graag reageren we op deze melding

#### **Aanwezigheid kabels en leidingen**

In onderstaand overzicht kunt u zien welke thema's aanwezig zijn van Enexis in het gebied dat u hebt aangegeven als graaflocatie.

##### Geleverde Thema's :

- Midden Spanning
- Laag Spanning
- Gas Hoge Druk
- Gas Lage Druk

##### Eis Voorzorgsmaatregel (EV) :

- Midden Spanning
- Laag Spanning
- Gas Hoge Druk
- Gas Lage Druk

Huisaansluiting gevraagd : **Ja**

Op de bijgevoegde tekening(en) is aangegeven waar de kabels en leidingen zich bevinden. De tekeningen zijn uitsluitend gebaseerd op de leggingsgegevens voor zover die bij ons bekend zijn. De exacte ligging, zowel in horizontale (x,y) als verticale (z) richting, kan door tal van oorzaken, waar op wij geen invloed hebben, afwijken. Het is belangrijk dat u altijd de exacte ligging lokaliseert, bijvoorbeeld door het maken van proefsleuven.

***Huisaansluitingen zijn door Enexis vrijwel allemaal op de thema kaart (beheer kaart) ingetekend. Deze ontvangt u dus te allen tijden op de thema kaart. Slechts enkele schetsen zijn (nog) beschikbaar als individuele aansluitschets. Deze ontvangt u, indien u huisaansluitschetsen aangevraagd heeft, als pdf bijlage. Let op! Deze bijlage kan uit meerdere pagina's bestaan.***



Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.

T.a.v. : Hunneman

Barkstraat 5

8102 GV RAALTE

**Nationaal storingsnummer bij  
storing, schade of direct gevaar:  
0800 9009**

---

*Datum*

10.11.2016

*Klicnummer*

16G458908

*Ordernummer*

0007418741

**Betreft : Leidinginformatie na Graaf of Calamiteiten Melding**

---

### Contactgegevens

Voor meer informatie kunt u ons bereiken op onderstaande telefoonnummers:

Algemene vragen

Binnendienst Preventie Graafschade : **088 - 857 72 71**

Ligging kabels en leidingen

Buitendienst Preventie Graafschade : **088 - 857 76 15**

### Eis Voorzorgsmaatregel

Indien is aangegeven dat er een 'Eis Voorzorgsmaatregel' van toepassing is, dan bent u verplicht minimaal drie werkdagen voordat u begint contact met ons op te nemen. In de brief 'EV', apart bijgevoegd, is opgenomen wat deze Eis Voorzorgsmaatregel inhoudt. Wij verzoeken u deze brief goed door te lezen.

### Veilig werken

Om een veilige uitvoering van uw werkzaamheden te bevorderen, verwijzen wij u naar de "Richtlijn zorgvuldig graafproces" CROW publicatie 250. U kunt deze bestellen op <http://www.crow.nl>.

De CROW publicatie 250 is van toepassing op het gehele graafproces.

Als u de kabel of leiding niet kunt vinden, dan kunt u contact met ons opnemen. Onze Buitendienst Preventie Graafschade helpt u de kabel of leiding te lokaliseren.

Wij verzoeken u beschadiging van onze netten en/of componenten daarvan direct te melden bij: Nationaal Storingsnummer Gas en Stroom: tel 0800 9009 (gratis).

Onder bepaalde voorwaarden wordt de schade kosteloos gerepareerd. Deze voorwaarden kunt u vinden in de brochure "voorkom schade, graaf zorgvuldig". Hierin vindt u ook meer informatie over het verrichten van graafwerkzaamheden nabij onze kabels en leidingen.

<https://www.enexis.nl/Documents/brochures/brochure-graaf-zorgvuldig-klic-noord-en-zuid.pdf>

Verdere informatie vindt u op de site van Netbeheer Nederland onder publicaties:

<http://www.netbeheernederland.nl/themas/dossier/documenten/?dossierid=11010052&title=Graafschade&tab=3>

Met vriendelijke groet,

René Gerrits, Teammanager Preventie Graafschade

---



**Datum**  
10-11-2016

**Onderwerp**  
Graafmelding:  
2016/G/\*/458908/0

**Uw brief van**

**Uw kenmerk**

**Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.**

T.a.v. Dhr/Mevr. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102GV RAALTE

**Ons kenmerk**  
2016/G/\*/458908/0

**Bijlage(n)**

Geachte Dhr/Mevr. Hunneman,

Naar aanleiding van uw graafmelding deelt KPN u mede, dat op de door u aangegeven locatie kabels en of leidingen van KPN aanwezig zijn, zoals weergegeven op bijgevoegde gebiedsinformatie.

Ons gehele kabel- en leidingnetwerk is in drie netten opgebouwd, zijnde een core-net (Core), een accessnet (ASN) en een Trilinknet (Tri). De ligging van deze netten is in één kaartlaag weergegeven. In deze kaartlaag is van ieder net apart de bijbehorende aantallen kabels- en leidingen in de geul, inclusief bijbehorende maatvoering en annotatie, weergegeven. Detailkaarten zijn, indien van toepassing, apart bijgevoegd.

De afhandeling van deze melding is een automatisch proces op basis van de gegevens van uw graafmelding. Voor nadere informatie of het beantwoorden van vragen over de geleverde gebiedsinformatie kunt u contact opnemen met onze helpdesk gebiedsinformatie.

[Telefoonnummer helpdesk gebiedsinformatie: 030-255 33 34](#)

Graafwerkzaamheden dienen zorgvuldig te worden uitgevoerd. KPN adviseert met klem de werkzaamheden uit te voeren zoals beschreven in de WION (Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten) en de CROW publicatie 250, zijnde de "Richtlijn zorgvuldig graafproces".

Daarnaast waarschuwen wij voor het feit dat bij grondroeringen van niet mechanische aard ook ernstige schade toegebracht kan worden aan ons netwerk. Ter voorkoming van deze schade adviseren wij u, voordat u met uw werkzaamheden aanvangt, eerst onderzoek te doen naar de aard en locatie van ons netwerk. Dit geldt met name voor werkzaamheden in de directe nabijheid van onze aansluitkabels. Het zit in de aard van deze kabels dat zij minder beschermd zijn tegen invloeden van buitenaf..

Mocht u onverhoopt toch schade veroorzaken aan ons netwerk dan verzoeken wij u dit direct te melden bij de schadedesk van KPN. Hulpdiensten zoals 112 niet meer bereikbaar zijn.

[Telefoonnummer schadedesk van KPN \(0800\) 023 01 93.](#)

KPN B.V.  
Consumer Operations Infra Services  
Infra Beheer & Onderhoud  
Stationsstraat 115  
3811 MH Amersfoort

**Correspondentieadres**  
Postbus 3053  
3800 DB Amersfoort

KPN B.V.  
Handelsregister  
K.v.K. Haaglanden  
nr. 27124701  
NL 009292056B01



Hoogachtend,

KPN B.V.  
Consumer Operations Infra Services  
Infra Beheer & Onderhoud

**Disclaimer:**

- 1) Het kan voorkomen dat het totale bericht van de door KPN te leveren gebiedsinformatie groter of gelijk was aan 15 MByte als gevolg van het aantal gevraagde huisaansluitingen en of bijlagen. Als dit geval is, dan zijn deze huisaansluitingen en of bijlagen niet naar u meegestuurd via Klic-online. Deze worden apart via email nagezonden.
- 2) Het kan voorkomen dat er een lege PNG is bijgesloten. Echter, KPN heeft wel een belang omdat er huisaansluitschetsen bij betrokken zijn die u hebt aangevraagd.
- 3) Voor vragen over het gebruik van de viewer, Klic-online, het downloaden vanuit Klic-online, etc., dient u zich te wenden tot het Kadaster. Zie hiervoor [www.kadaster.nl/klic](http://www.kadaster.nl/klic).

KPN B.V.  
Consumer Operations Infra Services  
Infra Beheer & Onderhoud  
Stationsstraat 115  
3811 MH Amersfoort

**Correspondentieadres**  
Postbus 3053  
3800 DB Amersfoort

**KPN B.V.**  
Handelsregister  
K.v.K. Haaglanden  
nr. 27124701  
NL 009292056B01



**Reggefiber ttH bv**  
Regio Noord-Oost  
Rozengaarde 75  
7461DA Rijssen  
Postbus 135  
7460AC Rijssen  
klic-oost@reggefiber.nl  
www.reggefiber.nl  
KvK 8140371

Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.  
T.a.v. Hunneman  
Barkstraat 5  
8102 GV RAALTE

**Onderwerp**  
Graafmelding  
**Uw referentie**  
16G458908

**Datum**  
10-11-2016

**Reggefiber ttH bv**  
**T** +31 (0)548 80 08 00  
**I** www.reggefiber.nl

Beste Hunneman,

Naar aanleiding van uw Klikmelding 16G458908 geven wij te kennen dat Reggefiber ttH b.v. GEEN belang heeft op de locatie(s) waar de werkzaamheden plaats vinden.

Met vriendelijke groet,

Reggefiber ttH b.v.  
Regio Noord-Oost, afdeling Beheer.  
Voor melden van **graafschade** T: +31 (0)88 006 3700  
Voor vragen over klikmeldingen T: +31 (0)548 800 893



**Vitens**

Oude Veerweg 1  
8019 BE Zwolle  
Postbus 1205  
8001 BE Zwolle  
Telefoon 088 8848888  
Fax 088 8846799  
[www.vitens.nl](http://www.vitens.nl)

Hunneman Milieu Advies Raalte B.V. (t.a.v.  
Hunneman)  
Barkstraat 5  
8102 GV RAALTE

Voor schade	tel.nr. 0800-0359	Datum	
Voor informatie	tel.nr. 088-884 6476	E-mail	
Ons kenmerk	16G458908	Uw kenmerk	16G458908
Onderwerp	Informatieverstrekking naar aanleiding van uw Graafmelding		

Geachte heer/ mevrouw,

Naar aanleiding van uw Graafmelding van 10-11-2016 zenden wij u hierbij de leidinginformatie binnen het door u opgegeven werkgebied in Schalkhaar (o.a. Oerdijk). Deze leidinginformatie is richtinggevend en niet bindend.

Vitens mag alleen gegevens terugleveren binnen het door u aangevraagde polygoon. Bij het verwerken van uw melding hebben wij geconstateerd dat Vitens zowel binnen als net buiten het polygoon geen leidingen heeft liggen. De door Vitens meegeleverde tekening(en) met liggingsgegevens is/zijn daarom leeg.

Echter u vraagt ons ook om een of meerdere huisaansluitingschetsen. Als bijlage bij deze melding vindt u, indien in ons systeem aanwezig, deze huisaansluitingschetsen.

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden dient u te werken conform de Richtlijn zorgvuldig graafproces (CROW publicatie 250)

Mocht u naar aanleiding van de door Vitens geleverde gegevens nog vragen hebben kunt u gedurende kantooruren contact opnemen met de medewerker leidinginformatie: 088-884 6476.

**Alle schades dient u zo spoedig mogelijk te melden bij de Vitens storingsdienst:  
Telefoonnummer 0800-0359.**

Met vriendelijke groet,  
Vitens

Geachte heer, mevrouw,

U heeft bij het waterschap een klicmelding gedaan.

- **De door u aangegeven locatie valt binnen de keurzone van een watergang van Waterschap Drents Overijsselse Delta.**

Indien dit een Oriëntatie- of Graafmelding betreft heeft u een watervergunning nodig op grond van artikel 3.1 van de Keur.

Een watervergunning kunt u aanvragen via het Omgevingsloket online (OLO)  
<https://www.omgevingsloket.nl>.

Voor nadere informatie omtrent vergunningen verwijzen wij u naar onze website  
<http://www.wdodelta.nl/thema/overig/vergunning-melding/>

Indien dit een Calamiteitenmelding betreft dient u contact op te nemen met het Waterschap Drents Overijsselse Delta, telefonisch bereikbaar onder nummer 088-2331200.

Per 1 januari 2016 hebben Zuidwest-Drenthe, Midden-Drenthe en West-Overijssel een nieuw waterschap: Waterschap Drents Overijsselse Delta. Eén organisatie – ontstaan door een fusie van waterschap Groot Salland en waterschap Reest en Wieden – die wonen, werken en natuur verbindt met water. Derhalve kunnen er nog namen voorkomen van deze vorige waterschappen.

Namens het dagelijks bestuur van het Waterschap Drents Overijsselse Delta,

N. van Duyvenvoorde  
Hoofd afdeling Beheer watersystemen en dijken

Deze brief is automatisch aangemaakt en daarom niet ondertekend.



Geachte heer, mevrouw,

U heeft bij het waterschap een graafmelding gedaan.

- **Op de door u aangegeven locatie(s) zijn kabels, leidingen en/of buizen van Waterschap Drents Overijsselse Delta aanwezig.**

U treft als bijlage bij deze brief tekening(en) en overige informatie aan over de in uw graafmelding genoemde plaatsen.

U wordt verzocht genoemde gegevens over de ligging van kabels, leidingen en/of buizen door te geven aan uw personeel en uw eventuele onderaannemers. Genoemde tekeningen dienen altijd op de plaats van uitvoering van de werkzaamheden aanwezig te zijn.

- **De voorgenomen graafwerkzaamheden moeten altijd worden uitgevoerd volgens de CROW Richtlijn zorgvuldig graafproces ([www.crow.nl](http://www.crow.nl)).**

Indien u de kabels en/of leidingen niet op de aangegeven locatie(s) aantreft, dient u direct met het waterschap contact op te nemen (088-2331200), om de methode voor de bepaling van de ligging van de kabels en/of leidingen vast te stellen en met het waterschap af te stemmen. Pas wanneer u de ligging van alle mogelijk aanwezige kabels en/of leidingen heeft vastgesteld en gecontroleerd dat de uit te voeren werkzaamheden geen schade kunnen aanrichten aan de kabels en/of leidingen, kunnen uw graafwerkzaamheden volgens genoemde Richtlijn worden uitgevoerd.

Mocht er ondanks alle door u te treffen voorzorgsmaatregelen schade aan deze kabels, leidingen en/of buizen ontstaan, dan verzoeken wij u direct contact op te nemen met onze storingsdienst onder telefoonnummer 088-2331200.

Indien u niet alle informatie behorende bij deze brief heeft ontvangen of indien u nog vragen heeft, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Beheer waterketen, telefonisch bereikbaar onder nummer 088-2331200.

Per 1 januari 2016 hebben Zuidwest-Drenthe, Midden-Drenthe en West-Overijssel een nieuw waterschap: Waterschap Drents Overijsselse Delta. Eén organisatie – ontstaan door een fusie van waterschap Groot Salland en waterschap Reest en Wieden – die wonen, werken en natuur verbindt met water. Derhalve kunnen er nog namen voorkomen van deze vorige waterschappen.

Namens het dagelijks bestuur van het Waterschap Drents Overijsselse Delta,

P. Spanninga  
Hoofd afdeling Beheer waterketen

Deze brief is automatisch aangemaakt en daarom niet ondertekend.



GEO

KLIC-ONLINE

Datum

10-11-2016

Onderwerp

**Klic-melding 16G458908 - 1**

Klantreferentie

**160897 Oerdijk 81 Schalkhaar**

Blad

1 van 3

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij ontvangt u een overzicht van de levering per netbeheerder per thema in het door u aangevraagde gebied.

Het meldnummer van de Klic-melding is: **16G458908**

Het ordernummer van de Klic-melding is: **9807211354/10**

De referentie van de Klic-melding is: **160897 Oerdijk 81 Schalkhaar**

De levering heeft de status: **Levering compleet - 10-11-2016 10:12**

Hierin kunt u zien of de informatie over de kabels en leidingen van deze netbeheerders al dan niet is opgenomen.

- Het is mogelijk dat u van een bepaalde netbeheerder uit de ontvangstbevestiging geen informatie (melding geen belang) of slechts een algemene bijlage hebt ontvangen. In deze gevallen is dan gebleken dat de netbeheerder geen kabels en leidingen beheert in het door u opgegeven gebied.
- Ook kan het voorkomen dat een netbeheerder een leeg PNG-bestand heeft geleverd. Dit kan betekenen dat er geen kabels en leidingen in het door u opgegeven gebied zijn, maar dat wel een huisaansluitschets en/of een Eisvoorzorgsmaatregel voor dat betreffende thema is geleverd.
- In geval netbeheerders hebben aangegeven meerdere thema's in het door u opgegeven gebied te beheren, kan het voorkomen dat u niet van al deze thema's informatie hebt ontvangen. Ook hierbij geldt dat enkel de informatie is verstrekt van de kabels en leidingen die daadwerkelijk in het door u opgegeven gebied gelegen zijn.
- Achter het ordernummer geven we een extra ID mee. Als u een tracémelding hebt gedaan dan bevat het ordernummer meerdere ID's.

**Dichtstbijzijnd adres**

Oerdijk 81-B, 7433PA Schalkhaar



Datum

10-11-2016

Onderwerp

**Klic-melding 16G458908 - 1**

Klantreferentie

**160897 Oerdijk 81 Schalkhaar**

Blad

2 van 3

### Netbeheerders met belangen

In het onderstaande overzicht vindt u de netbeheerders die belang hebben in het door u aangevraagde gebied.

<u>Netbeheerder</u>	<u>Thema</u>	<u>Opgenomen in deze levering?</u>
Enexis B.V.	gas lage druk	Ja
Enexis B.V.	laagspanning	Ja
Gemeente Deventer	riool onder druk	Ja
Gemeente Deventer	riool vrijverval	Ja
KPN B.V.	datatransport	Ja
Reggefiber Operator B.V.		Alleen bijlage(n)
Vitens	water	Ja
Waterschap Drents Overijsselse Delta	water	Ja
Ziggo B.V.	datatransport	Ja

### Lijst met bestanden in deze levering

Hieronder vindt u een lijst met alle bestanden die u in deze levering aan dient te treffen.

LI\_16G458908\_1.pdf

LI\_16G458908\_1.xml

LG\_gas+lage+druk\_Enexis\_0000729946\_16G458908.png

MV\_gas+lage+druk\_Enexis\_0000729946\_16G458908.png

AN\_gas+lage+druk\_Enexis\_0000729946\_16G458908.png

LG\_laagspanning\_Enexis\_0000729946\_16G458908.png

MV\_laagspanning\_Enexis\_0000729946\_16G458908.png

AN\_laagspanning\_Enexis\_0000729946\_16G458908.png

BL\_Enexis\_0000729946\_16G458908\_BriefAlgemeen\_2014\_GC.pdf

LG\_riool+onder+druk\_Gemeente+Deventer\_0000583192\_16G458908.png

AN\_riool+onder+druk\_Gemeente+Deventer\_0000583192\_16G458908.png

LG\_riool+vrijverval\_Gemeente+Deventer\_0000583192\_16G458908.png

AN\_riool+vrijverval\_Gemeente+Deventer\_0000583192\_16G458908.png

LG\_datatransport\_KPN\_0000546663\_16G458908.png

MV\_datatransport\_KPN\_0000546663\_16G458908.png

AN\_datatransport\_KPN\_0000546663\_16G458908.png



Datum

10-11-2016

Onderwerp

**Klic-melding 16G458908 - 1**

Klantreferentie

**160897 Oerdijk 81 Schalkhaar**

Blad

3 van 3

HA\_datatransport\_KPN\_0000546663\_16G458908\_7433PA\_81.PDF  
BL\_KPN\_0000546663\_16G458908\_Brief-belang.PDF  
ET\_KPN\_0000546663\_16G458908.png  
PT\_KPN\_0000546663\_16G458908.png  
BL\_Reggefiber\_0000579733\_16G458908\_Brief-GeenBelang+Regio+Noord-Oost.pdf  
LG\_water\_Vitens\_0000552354\_16G458908.png  
AN\_water\_Vitens\_0000552354\_16G458908.png  
HA\_water\_Vitens\_0000552354\_16G458908\_7433+PA\_81\_B.pdf  
BL\_Vitens\_0000552354\_16G458908\_BriefMetHuisaansluiting.pdf  
LG\_water\_wsdodelta\_0000584932\_16G458908.png  
BL\_wsdodelta\_0000584932\_16G458908\_WION\_klicmelding\_watergangen.pdf  
BL\_wsdodelta\_0000584932\_16G458908\_WION+belang+graafmelding.pdf  
LG\_datatransport\_Ziggo+BV\_0000546674\_16G458908.png  
MV\_datatransport\_Ziggo+BV\_0000546674\_16G458908.png  
AN\_datatransport\_Ziggo+BV\_0000546674\_16G458908.png  
TB\_datatransport\_Ziggo+BV\_0000546674\_16G458908\_Regiobrief.pdf  
PT\_Ziggo+BV\_0000546674\_16G458908.png  
GB\_16G458908.png  
GP\_16G458908.png  
LP\_16G458908\_1.pdf

Toelichting:

LI: leveringsinformatie (dit bestand)	LI: leveringsinformatie (xml-document)
LG: kaartlaag met de ligging van het net	MV: kaartlaag met de maatvoering bij het net
AN: kaartlaag met de annotatie bij het net	TB: themabijlage
EV: bijlage met Eisvoorzorgsmaatregel	DK: detailkaart
HA: huisaansluitschets	BL: algemene bijlage
ET: eigen topografie	PT: plantopografie
GB: GBKN ondergrondkaart	LP: Liggings PDF (gebundelde pdf met alle kaarten)
GP: grootschalige plantopografie	

## TEKENING

1-1 Situatie met boringen, peilbuizen en contourlijnen



### LEGENDA

bas

- grens onderzoekslocatie
- boring (voorgaand onderzoek)
- bestaande peilbuis
- monsterpunt met nummer
- peilbuis met nummer
- contourlijn vaste bodem met bouw- en sloopalval
- contourlijn vaste bodem met min. olie > AW-waarde
- contourlijn vaste bodem met zware metalen en olie > l en/of T-waarden
- traject diepte in m -mv



Gemeente Deventer

Verkennd/actualisatie bodem- en asbestonderzoek  
Oerdijk 81B te Schalkhaar

Situatie met monsterpunten, peilbuizen en  
contourlijnen

Projectnummer	160897
Tekening	1-1
Schaal	1:500
Alsmetingen	A3_1
Datum	dec.-2016
Getekend	LvH
Filename	160897A



Barkstraat 5  
Postbus 253  
8100 AG Raalte  
Tel.: 0572-360998  
Fax.: 0572-351574