

*Alle* *Ue*

**HISTORISCH EN VERKENNEND ONDERZOEK  
VOLGENS NEN 5725 en NEN 5740  
Twentseweg 8 te Heino**

**Percelen gemeente Heino, sectie I, nummers 49(ged.)  
en 51**

Rapportnummer: 20110007/rap01  
Status rapport: Definitief  
Datum rapport: 14 februari 2011

Auteur: Ing. C.S. van Turenhout  
Gecontroleerd: Ir. M.A. Fransen

Oprachtgever: Dienst Landelijk Gebied, Regio Oost (DLG)  
Administratie Grondzaken  
Postbus 9079  
6800 ED Arnhem  
Tel:026 - 3781200  
Fax:026 – 3781250





## INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
2 LOCATIEGEGEVENS	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Terreininspectie	2
2.2.1 Onderzoekslocatie	2
2.2.2 Belendende percelen	2
2.2.3 Visuele asbest inspectie	2
3 HISTORISCHE INFORMATIE	4
3.1 Algemeen	4
3.2 Onder- en bovengrondse opslagtanks	4
3.3 Bedrijfsactiviteiten	4
3.4 Verhardingen, ophogingen en dempingen	4
3.5 Voorgaande bodemonderzoeken	4
3.6 Bodemkwaliteitskaart en achtergrondgehalten	4
4 TOEKOMSTIGE SITUATIE	5
5 FINANCIËEL JURIDISCHE ASPECTEN	5
6 REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
7 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	7
8 VELDONDERZOEK	8
8.1 Uitvoering	8
8.2 Resultaten	8
9 LABORATORIUMONDERZOEK	9
9.1 Uitvoering	9
9.1.1 Grond	9
9.1.2 Grondwater	9
9.1.3 Asbest	10
9.2 Resultaten	10
10 TOETSING EN INTERPRETATIE	11
10.1 Toetsingskader	11
10.2 Overschrijdingstabellen	11
10.3 Interpretatie van de analyseresultaten	12
10.3.1 Analyseresultaten grond	12
10.3.2 Analyseresultaten grondwater	12
11 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
11.1 Conclusies	13
11.2 Aanbevelingen	13
12 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	14



## TABELLEN

Tabel 1.	Geohydrologische opbouw	6
Tabel 2.	Opzet verkennend bodemonderzoek	7
Tabel 3.	Afwijkingen aan de grond	8
Tabel 4.	Grondwatermonstername	8
Tabel 5.	Analysepakket grondmonsters	9
Tabel 6.	Analysepakket grondwater	9
Tabel 7.	Overschrijdingstabel grond	11
Tabel 8.	Overschrijdingstabel grondwater	12

## BIJLAGEN

Bijlage 1.	Kadastrale gegevens
Bijlage 2.	Locatiefoto's en terreininspectie
Bijlage 3.	Locatietekeningen
Bijlage 4.	Vragenlijst eigenaar
Bijlage 5.	Checklist gemeente
Bijlage 6.	Boorbeschrijvingen/veldwerkrapportage
Bijlage 7.	Analysesresultaten
Bijlage 8.	Toetsingskader
Bijlage 9.	Toetsing aan de (locatiespecifieke) achtergrond-, streef- en interventiewaarden
Bijlage 10.	Erkenningen (Kwalibo)
	<input type="checkbox"/> Erkenning veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000
	<input type="checkbox"/> Erkenning Laboratoriumwerkzaamheden conform AS3000



## 1 INLEIDING

In opdracht van de Dienst Landelijk Gebied is door AquaTerra-KuiperBurger (ATKB) een historisch en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Twentseweg 8 te Heino in de gemeente Raalte. Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de omgevingskaart en de kadastrale gegevens (bijlage 1).

De aanleiding voor het vooronderzoek is de aan/verkoop van de locatie. De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanwezigheid van een erf met diverse activiteiten. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het historisch onderzoek bestaat uit een locatie inspectie en een historisch (archief)onderzoek bij de gemeente Raalte. Informatie is verzameld op het zogenaamde niveau 'standaard vooronderzoek' uit de norm NEN 5725. Hiertoe zijn de volgende bronnen/archieven geraadpleegd:

- Archief bodemonderzoeksgegevens afdeling milieu;
- Archief vergunningen Wet milieubeheer;
- Archief (voormalige) Hinderwetvergunningen;
- Archief ondergrondse tanks;
- Oude (bodem)kaarten o.a. STIBOKA;
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO);
- Luchtfoto (Google Earth);
- Internet.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740:2009 (NNI, januari 2009). Het vooronderzoek is geënt op de Richtlijn Vooronderzoek NEN 5725:2009 (NNI, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), VKB-protocollen 2001 en 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de daarvoor geldende NEN-normen, door een laboratorium dat RVA-Testen geaccrediteerd én erkend is volgens de AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de locatie- en historische gegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken.





## 2 LOCATIEGEGEVENS

### 2.1 Algemeen

- Adres : Twentseweg 8 te Heino
- Eigenaar : Dhr. A.A.H. Ogink
- Kadastraal bekend : Gemeente Heino, sectie I, nrs. 49(ged.) en 51
- Oppervlakte : Ca. 15 Ha

De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom ten noorden van Heino en is in gebruik als landbouwgrond en erf van een agrarisch bedrijf. De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de in de bijlage opgenomen topografische kaart en de situatietekening van de locatie (*bijlage 1*).

### 2.2 Terreininspectie

Onderstaande informatie is verkregen door het locatiebezoek op 10 januari 2011. De rapportage van de terreininspectie en terreinfoto's zijn opgenomen in *bijlage 2*.

#### 2.2.1 Onderzoekslocatie

De onderzochte percelen zijn gelegen buiten de bebouwde kom ten noorden van Heino. Perceel 51 is in gebruik als grasland. Op het perceel is een onverhard kavelpad aanwezig. Tijdens de terreininspectie is aan het maaiveld en bij proefboringen enkel ter plaatse van gronddammen enig puin in de bodem aangetroffen. Hierbij is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Formeel is de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek. Echter, gezien de beperkte omvang wordt de kans op bodemverontreiniging gering geacht. Op aangeven van DLG wordt een verkennend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Uit historische kaarten blijkt dat op het perceel een gedempte sloot aanwezig is. Ter plaatse van de demping zijn bij proefboringen geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

Perceel 49 is deels in gebruik als grasland en deels als erf van een melkveebedrijf (Twentseweg 8). Het bedrijf bestaat uit een erf met woning, een werktuigenberging, een werkplaats, en stallen. Het erf is hoofdzakelijk verhard met klinkers en tegels. Op het erf vindt opslag kuilvoer plaats. Tevens vindt opslag van diverse materialen (stenen, hout, grond e.d.) op het erf plaats. Inpandig is bestrijdingsmiddelenopslag in een kast aanwezig. De dakbedekking van de stallen bestaat deels uit asbestverdachte platen. Deze zijn in redelijk tot goede staat. Er zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op mogelijke asbestverontreiniging van de bodem. In de werktuigenberging bevindt zich een bovengrondse olietank in een lekbak. Tevens zijn enkele oliemorsingen op de tegelvloer aangetroffen. Aan de buitenzijde van één van de stallen is een uitlaat van een melkmotor aanwezig. Het erf en de diverse aanwezige activiteiten zijn aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek waarin dient te worden vastgesteld of de activiteiten bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie hebben veroorzaakt.

#### 2.2.2 Belendende percelen

De onderzoekslocatie wordt voornamelijk omgeven door grasland met afwateringssloten. Ten noorden van de locatie ligt een dijk met daarachter het Overijssels Kanaal. Ten zuiden van de locatie ligt de Twentseweg. Het is niet de verwachting dat de belendende percelen de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie negatief hebben beïnvloed.

#### 2.2.3 Visuele asbest inspectie

Tijdens de terreininspectie is de locatie globaal geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest of asbestverdacht materiaal. De dakbedekking van de stallen ter plaatse van het erf van Twentseweg 8 bestaat deels uit asbestverdachte platen. Deze zijn in redelijk tot goede staat. Er zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op mogelijke asbestverontreiniging van de bodem.



Op de overige percelen zijn geen aanwijzingen gevonden om te veronderstellen dat deze verdacht is voor asbest. Een visuele inspectie van het maaiveld conform de NEN 5707:2003 wordt daarom niet noodzakelijk geacht.



### 3 HISTORISCHE INFORMATIE

#### 3.1 Algemeen

Onderstaande informatie over de historie van de locatie is verkregen uit de vragenlijst van de eigenaar (*bijlage 3*) en de checklist gemeente (*bijlage 4*), waarin de resultaten van het archiefonderzoek bij de gemeente Raalte zijn vastgelegd.

#### 3.2 Onder- en bovengrondse opslag tanks

Volgens het tankarchief van de gemeente is er een bovengrondse dieselolietank geregistreerd voor de locatie Twentseweg 8. Tijdens de uitvoering van de veldinspectie is deze aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van andere (voormalige) onder- en/of bovengrondse opslag tanks.

De aanwezige bovengrondse tank zal als verdachte activiteit worden onderzocht in het verkennend onderzoek.

#### 3.3 Bedrijfsactiviteiten

Bij de gemeente is bekend dat ter plaatse van Twentseweg 8 een melkveehouderij is gevestigd. Deze locatie zal worden onderzocht middels het verkennend onderzoek.

#### 3.4 Verhardingen, ophogingen en dempingen

Bij de eigenaar is bekend dat in het verleden (periode 1950-1960) baggerspecie afkomstig uit het Overijssels Kanaal op de locatie is verspreid. Uit informatie van het Waterschap blijkt dat de kwaliteit van het slib tot klasse 2, slib betreft (onderzoek juni 1995). Het verspreide slib zal ten hoogste lichte verontreiniging op de locatie hebben veroorzaakt. Een verkennend onderzoek naar aanleiding van het verspreide slib wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Op perceel 51 is een gedempte sloot aanwezig. Deze geeft geen aanleiding voor verkennend onderzoek (zie paragraaf 2.2.1).

Op het erf van Twentseweg 8 zijn diverse verhardingen aanwezig, hoofdzakelijk klinkers en tegels. De bodem onder de verhardingen zal worden onderzocht middels het verkennend onderzoek.

#### 3.5 Voorgaande bodemonderzoeken

Bij de gemeente en de eigenaar is niet bekend of in het verleden op de onderzoekslocatie, en binnen een straal van 50 m rond de onderzoekslocatie, eerder bodemonderzoek is verricht.

Door AquaTerra - KuiperBurger B.V. zijn in de omgeving de volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

- Vooronderzoek NVN5725 Twentseweg ong. te Heino, 20090010-147/rap01, d.d. 27 oktober 2009
- Vooronderzoek NEN5725 Twentseweg te Heino, 20110021/rap01, d.d. 20 januari 2011

De locaties van bovenstaande onderzoeken zijn aangegeven op de situatietekening T02 in bijlage 3. Bij deze onderzoeken zijn geen bijzonderheden aangetroffen die aanleiding geven voor verkennend bodemonderzoek op onderhavige onderzoekslocatie.

#### 3.6 Bodemkwaliteitskaart en achtergrondgehalten

De gemeente Raalte beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart, het generieke beleid voor het landelijk gebied uit het Besluit Bodemkwaliteit is van toepassing.



#### 4 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Het terrein heeft tot op heden als landbouwgrond gediend. De bestemming na verkoop is niet bekend. Groot grondverzet wordt niet verwacht.

#### 5 FINANCIËEL JURIDISCHE ASPECTEN

Financiële en juridische aspecten zijn van belang vanwege de eventuele verhaalbaarheid van kosten op de veroorzaker van een bodemverontreiniging en de juridische positie van de (nieuwe) eigenaar; is de (nieuwe) eigenaar wel of niet aansprakelijk (vanwege onderzoeks- en saneringsbevel), wat regelen koper en verkoper aldus in een contract (vanwege garanties en uitsluitingen) en wat is de schade door bodemverontreiniging (vanwege prijsvorming).

Belangrijke data in dit verband zijn:

- 1 januari 1975 uit jurisprudentie blijkt dat men vanaf deze datum had kunnen weten dat de overheid inspanningen zou gaan leveren om bodemverontreiniging te saneren;
- 1 januari 1987 Op deze datum trad de Wet bodembescherming in werking en werd de zogenoemde zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming) van kracht;
- 1 januari 1994 Op deze datum trad de eerste fase van de saneringsregeling Wet bodembescherming in werking en is de zorgplicht geconcretiseerd.

Veroorzakers van bodemverontreiniging en zogenoemde 'schuldige eigenaars' kunnen door de overheid aansprakelijk worden gesteld. 'Onschuldige eigenaars' zijn eigenaars (of erfpachters) die kunnen aantonen dat zij destijds, bij de aankoop van hun terrein:

- Noch een relatie of duurzame rechtsbetrekking hadden met de veroorzaker(s);
- Noch (in)directe betrokkenheid hadden bij de veroorzaking van de verontreiniging;
- Noch op de hoogte waren of redelijkerwijs konden zijn van de verontreiniging.

De percelen zijn sinds juni 2005 eigendom van de heer A.A.H. Ogink. Er zijn geen medegebruikers van de locatie. De vorige eigenaar was de heer A.H.M. Ogink.





## 6 REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad 21 en 22, Overijsselse Vecht (TNO-Dienst Grondwaterverkenning 1978).

### Regionale bodemopbouw

Vanaf het begin van het Tertair maakt Nederland deel uit van een dalingsbekken. Dit dalingsbekken wordt gedurende het Mioceen gevuld met marine afzettingen. In het Pliocéen worden deze mariene sedimentatie geleidelijk overgenomen door fluviaatiele (rivier) sedimentatie. Dit proces voltrekt zich van oost naar west. In het Saalien (ijstijd) wordt Nederland gedeeltelijk bedekt door het landijs. Tijdens de bedekking met het landijs wordt keileem afgezet. Als het landijs zich terug trekt, worden de glaciële bekkens opgevuld met smeltwaterafzettingen (Formatie van Drenthe).

Gedurende het interglaciaal (Eemien) vindt fluviaatiele sedimentatie plaats. Deze sedimenten bestaan uit klei, veen en grof zand (Formatie van Kreftenheye). In de laatste ijstijd (Weichselien) worden eolische (wind) afzettingen gevormd (Formatie van Twente). In het Holoceen wordt plaatselijk zand, klei en veen afgezet.

### Geohydrologie

De slecht doorlatende afdeklaag wordt gevormd door holocene afzettingen, die slechts plaatselijk aanwezig zijn. Het eerste watervoerende pakket (1<sup>o</sup> WVP) wordt voornamelijk gevormd door grof grindhoudend zand van de Formaties van Twente en Kreftenheye, plaatselijk bevindt zich Eem-klei van enkele meters dikte. Het eerste scheidende pakket (1<sup>o</sup> SDP) wordt gevormd door de afzettingen van de Formatie van Drenthe (klei). Het eerste scheidende pakket verdwijnt naar het oosten. Waar het eerste scheidende pakket ontbreekt vormen het eerste en tweede watervoerende pakket één geheel. Het tweede watervoerende pakket bestaat uit de afzettingen uit het plioceen en pleistoceen (formaties van Harderwijk, Enschede en Urk). De hydrologische basis wordt gevormd door mariene afzettingen uit het mioceen. Deze laag neemt in diepte toe naar het westen.

De geschematiseerde geohydrologische opbouw is gebaseerd op lithologische-, hydrochemische- en geofysische gegevens. In tabel 1 is de geohydrologische opbouw ter hoogte van Heino en de omgeving geschematiseerd.

Tabel 1. Geohydrologische opbouw

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Scheidende laag Holocene afzettingen	10+ tot 7+	Zandige afzettingen
1 <sup>o</sup> watervoerend pakket Formatie van Kreftenheye	7+tot 10	grove grindhoudende zanden
1 <sup>o</sup> Scheidende laag Formatie van Drenthe	10 tot 20	kleiige afzettingen
2 <sup>o</sup> watervoerend pakket Formatie van Urk, Enschede, Harderwijk	20 tot 120	grove grindhoudende zanden
Slecht doorlatende basis Formatie van Breda	? 120 ?	kleiige afzettingen



## 7 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

Op basis van de reeds bekende informatie wordt de volgende onderzoekshypothese gehanteerd: 'Onverdacht ten aanzien van verontreinigingen met parameters uit het NEN5740 pakket voor grond en grondwater ter plaatse van het erf'. De bovengrondse dieselolietank, de werktuigenberging, de werkplaats, de bestrijdingsmiddelenopslag en de uitlaat melkmotor worden als verdachte punten meegenomen.

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN5740: 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)'.

De verdachte deellocaties worden onderzocht gebaseerd op de NEN5740:

- Werktuigenberging en werkplaats: 'strategie verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)';
- Bovengrondse tank en bestrijdingsmiddelenopslag: 'strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)'.

Hierom worden de volgende extra analyses uitgevoerd:

- Ter plaatse van de bovengrondse tank:

1 analyse TP-gr (droge stof, organische stof, minerale olie GC en vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen));

- Ter plaatse van de werktuigenberging en werkplaats: 1 analyse NEN5740-pakket grond in verband met aangetroffen morsingen.

Tevens wordt het opgeboorde materiaal visueel geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal.

### Veld- en laboratoriumonderzoek

Conform deze strategie worden het aantal boringen en analyses verricht zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2. Opzet verkennend bodemonderzoek

Locatie	Opp. (m <sup>2</sup> )	aantal boringen			aantal te onderzoeken (meng)monsters (AS3000)		
		Tot 0,5 m-mv	Tot 2,0 m-mv	peilbuis	Boven-grond	Onder-grond	Grond-water
Erf	Ca. 8170	13	4	2	3xNEN-grond	2x NEN-grond	2xNEN-gwater
Bovengrondse dieseltank	-	-	-	1 <sup>1</sup>	1 TP-gr	-	1xNEN-gwater <sup>1</sup>
Werkplaats + werktuigenberging	Ca. 150	3 <sup>2</sup>	1 <sup>2</sup>	1 <sup>2</sup>	1x NEN-grond	-	-
Bestrijdingsmiddelenopslag	-	-	1 <sup>3</sup>	-	1x NEN-grond <sup>3</sup>	-	-
Uitlaat melkmotor	-	-	1 <sup>4</sup>	-	(1x TP-gr) <sup>4</sup>		-
<b>Totaal:</b>	-	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6+1</b>		<b>2</b>

NEN-grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, nikkel, zink, lood, molybdeen, kwik, koper), PAK (10 VROM), minerale olie, PCB's, organische stof, lutum, droge stof;

Tp-gr: minerale olie, aromaten, organische stof, lutum, droge stof;

NEN-gwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, nikkel, zink, lood, molybdeen, kwik, koper), aromaten, VOCl, minerale olie.

- 1 peilbuis en 1 grondwateranalyse ter plaatse van de bovengrondse dieseltank worden gecombineerd met analyses onverdacht deel.
- 2 3 boringen tot 0,5 m-mv en 1 boring tot 2,0 m-mv, ter plaatse van de werkplaats worden gecombineerd met onverdacht deel. Tevens wordt 1 peilbuis en 1 grondwateranalyse gecombineerd met onverdachte deel, deze betreft dezelfde peilbuis als bij bovengrondse tank.
- 3 1 boring tot 2,0 m-mv ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag en grondanalyse wordt gecombineerd met onverdacht deel.
- 4 1 boring tot 2,0 m-mv ter plaatse van de uitlaat melkmotor wordt gecombineerd met onverdacht deel. Indien zintuiglijk afwijkingen worden waargenomen wordt 1 extra analyse TP-gr uitgevoerd.



## 8 VELDONDERZOEK

### 8.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 26 januari 2011. De ligging van de uitgevoerde boringen is aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. De resultaten van de boringen zijn verwerkt in de boorstaten (zie bijlage 6). Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op kleur, geur en textuur. Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is tevens visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest verdacht materiaal. Het vrijkomende materiaal is laagsgewijs bemonsterd, waarbij monsters zijn samengesteld per te onderscheiden laag (maximaal 0,5 m).

Er zijn in totaal 19 boringen (01 t/m 19) uitgevoerd tot een maximale diepte van circa 2,7 m-mv, waarvan boringen 01 en 05 zijn afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterspiegel is aangetroffen op een diepte van circa 1,2 m-mv.

Het grondwater is op 3 februari 2011 bemonsterd. Volgens VKB-protocol 2002 en de NEN normen NEN 5744 en NEN 5745 dient een rusttijd van minimaal 1 week aangehouden te worden alvorens een monster van het grondwater genomen kan worden (verstoring). Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidendheid (EC) bepaald.

### 8.2 Resultaten

De algemene bodemopbouw vanaf het maaiveld tot circa 2,7 m-mv (maximale boordiepte) bestaat uit matig siltig zand met plaatselijk vanaf circa 1,2 m-mv een klei of veenlaag.

De bijzonderheden, welke tijdens de boorwerkzaamheden zijn waargenomen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Deze waarnemingen zijn eveneens bij de boorprofielen opgenomen. De in het veld opgestelde boorbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in bijlage 6. In de onderstaande tabel zijn de afwijkingen aan de grond samengevat.

Tabel 3. Afwijkingen aan de grond

Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Afwijkingen
01	0,3 – 1,0	Zand	Resten puin
01	1,0 – 1,2	Zand	Matig slibhoudend
03	0,9 – 1,2	Zand	Zwak slibhoudend
05	0,05 – 0,8	Zand	Resten puin
06	0,0 – 0,2	Zand	Sterk puinhoudend
10	0,0 – 0,2	Zand	Uiterst puinhoudend
11	0,0 – 0,2	Zand	Uiterst puinhoudend

Op of in de bodem zijn geen van asbest verdachte materialen aangetroffen.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de metingen uitgevoerd tijdens de grondwaterbemonstering. De lokale grondwaterstromingsrichting is hier niet uit af te leiden.

Tabel 4. Grondwatermonsternamen

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH (-)	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	Bijzonderheden
01	1,7 – 2,7	0,85	6,80	900	Bovengrondse tank
05	1,7 – 2,7	1,01	6,55	910	-

De gemeten pH en EC geven geen aanleiding tot nadere opmerkingen.

Het veldonderzoek is conform onderzoeksopzet uitgevoerd.



## 9 LABORATORIUMONDERZOEK

### 9.1 Uitvoering

#### 9.1.1 Grond

Aan de hand van de resultaten van de veldwaarnemingen zijn uit de verkregen grondmonsters, grond(meng)monsters geselecteerd welke vervolgens door het laboratorium zijn samengesteld en chemisch/fysisch zijn geanalyseerd.

De mengmonsters zijn zodanig gekozen en samengesteld dat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van de grond. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 5. Analysepakket grondmonsters

Code	Monsters (cm-mv)	Bodem-type	Traject (m-mv)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
M1	01 (5-30)	Zand	0,05 – 0,3	TP-gr	Verdachte laag bovengrondse tank
M2	01 (30-50)	Zand	0,3 – 0,5	NEN5740-gr	Resten puin
MM3	03 (5-50) 07 (5-30) 08 (5-30) 09 (5-30)	Zand	0,05 – 0,5	NEN5740-gr	Verdachte laag werkplaats + werktuigenberging
MM4	06 (0-20) 10 (0-20) 11 (0-20)	Zand	0,0 – 0,2	NEN5740-gr	Sterk tot uiterst puinhoudende bovengrond puinpad op erf
MM5	02 (0-50) 04 (5-50) 05 (5-50) 16 (0-50) 18 (0-50)	Zand	0,0 – 0,5	NEN5740-gr	Onverdachte bovengrond erf
MM6	01 (100-120) 03 (90-120)	Zand	0,9 – 1,2	NEN5740-gr	Slibhoudende ondergrond
MM7	01 (50-100) 02 (150-200) 04 (100-150) 05 (120-170) 06 (50-100)	Zand	0,5 – 2,0	NEN5740-gr	Onverdachte ondergrond erf

NEN5740-gr: voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie;  
TP-gr: minerale olie, aromaten, organische stof, lutum, droge stof.

#### 9.1.2 Grondwater

Alle grondwatermonsters zijn geselecteerd voor analyse in het laboratorium zodat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van het grondwater. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 6. Analysepakket grondwater

Code	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
01-1-1	PB01	1,7 – 2,7	0,85	6,80	900	NEN5740-gw	Bovengrondse tank
05-1-1	PB05	1,7 – 2,7	1,01	6,55	910	NEN5740-gw	-

NEN5740-gw: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, nikkel, zink, lood, molybdeen, kwik, koper), aromaten, VOCl, minerale olie.





### *9.1.3 Asbest*

Omdat zowel op het maaiveld als in het opgeboorde (bodem)materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, zijn geen asbestanalyses uitgevoerd.

## **9.2 Resultaten**

Voor de analyseresultaten van het grondwatermonster en de grond(meng)monsters wordt verwezen naar de laboratoriumstaten in bijlage 7. In hoofdstuk 10 worden de resultaten geïnterpreteerd.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksopzet.



## 10 TOETSING EN INTERPRETATIE

### 10.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en/of grondwatermonsters zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden (zie toetsingskader in bijlage 8). Overschrijdingen van de toetsingswaarden<sup>[1]</sup> worden als volgt geïnterpreteerd:

- gemeten concentratie  $\leq$  AW (grond) of S (grondwater) : niet verontreinigd
- AW < gemeten concentratie  $\leq$  T : licht verontreinigd
- T < gemeten concentratie  $\leq$  I : matig verontreinigd
- gemeten concentratie > I : sterk verontreinigd.

Een nader onderzoek naar een verontreiniging is in het algemeen noodzakelijk als de concentratie hoger is dan het "gemiddelde" van de achtergrond (grond) of streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde (T). Bijlage 9 geeft een overzicht van de toetsing aan de locatiespecifieke toetsingswaarden.

### 10.2 Overschrijdingstabellen

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de (locatiespecifieke) toetsingswaarden weergegeven.

Tabel 7. Overschrijdingstabel grond

Code	Monsters (cm-mv)	Bodemtype	Traject (m-mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding		
					>AW	>T	>I
M1	01 (5-30)	Zand	0,05 – 0,3	Verdachte laag bovengrondse tank	minerale olie	-	-
M2	01 (30-50)	Zand	0,3 – 0,5	Resten puin	-	-	-
MM3	03 (5-50) 07 (5-30) 08 (5-30) 09 (5-30)	Zand	0,05 – 0,5	Verdachte laag werkplaats + werktuigenberging	-	-	-
MM4	06 (0-20) 10 (0-20) 11 (0-20)	Zand	0,0 – 0,2	Sterk tot uiterst puinhoudende bovengrond puinpad op erf	Pb, Zn, PAK(som), PCB (som)	-	-
MM5	02 (0-50) 04 (5-50) 05 (5-50) 16 (0-50) 18 (0-50)	Zand	0,0 – 0,5	Onverdachte bovengrond erf	Cu, PCB(som), minerale olie	-	-
MM6	01 (100-120) 03 (90-120)	Zand	0,9 – 1,2	Slibhoudende ondergrond	Cd, Hg, minerale olie	-	-
MM7	01 (50-100) 02 (150-200) 04 (100-150) 05 (120-170) 06 (50-100)	Zand	0,5 – 2,0	Onverdachte ondergrond erf	-	-	-

<sup>1</sup> AW: achtergrondwaarden(grond), S: streefwaarde (grondwater), T: tussenwaarde, I: interventiewaarde



Tabel 8. Overschrijdingstabel grondwater

Code	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH (-)	EC ( $\mu$ S/cm)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding		
							>S	>T	>I
01-1-1	01	1,7 – 2,7	0,85	6,80	900	Bovengrondse tank	Ba	-	-
05-1-1	05	1,7 – 2,7	1,01	6,55	910	-	Ba	-	-

### 10.3 Interpretatie van de analyseresultaten

Op basis van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek wordt hieronder de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de onderzoekslocaties beschreven.

#### 10.3.1 Analyseresultaten grond

Na toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de verdachte bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank licht verontreinigd is met minerale olie. Van de onderzochte aromaten blijken de gemeten waarden beneden de achtergrondwaarden of rapportagegrenzen te liggen.

In de verdachte bovengrond ter plaatse van de werkplaats en de werktuigenberging zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De puinhoudende bovengrond ter plaatse van het puinhoudend pad op het erf blijkt licht verontreinigd met lood, zink, PAK en PCB. In de zintuiglijk schone bovengrond op het erf zijn licht verhoogde concentraties aangetoond van de parameters koper, PCB en minerale olie.

De slibhoudende ondergrond blijkt licht verontreinigd met cadmium, kwik en minerale olie. In de zintuiglijk schone ondergrond lagen de concentraties van de onderzochte parameters beneden de achtergrondwaarden of rapportagegrenzen.

#### 10.3.2 Analyseresultaten grondwater

In de grondwatermonsters afkomstig uit beide peilbuizen is een licht verhoogde concentratie barium vastgesteld. Voor de overige gemeten parameters lagen de concentraties beneden de streefwaarden of rapportagegrenzen.



## 11 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 11.1 Conclusies

- Uit het vooronderzoek conform NEN 5725 blijkt dat op de locatie sprake is van verdachte terreindelen waarbij de kans op bodemverontreiniging aanwezig is. Dit betreft het erf van Twentseweg 8 te Heino. Ter plaatse van het erf is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.
- De bodem op de locatie bestaat uit matig siltig zand met plaatselijk klei- en of veenlagen in de ondergrond. De grondwaterstand bedraagt circa 1,2 m-mv. In de bodem zijn diverse bodemvreemde bestanddelen (puin, slib) aangetroffen. Op de locatie zijn bij de inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen van asbest verdachte materialen aangetroffen.
- De verdachte bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank is licht verontreinigd met minerale olie. In de verdachte bovengrond ter plaatse van de werktuigenberging en werkplaats zijn geen verontreinigingen vastgesteld. In de puinhoudende bovengrond ter plaatse van het erf zijn lichte verontreinigingen aangetoond met lood, zink, PAK en PCB. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn lichte verontreinigingen aangetoond met koper, PCB en minerale olie. De slibhoudende ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, kwik en minerale olie, de zintuiglijk schone ondergrond blijkt niet verontreinigd.
- In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium vastgesteld.
- De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese *'Onverdacht ten aanzien van verontreinigingen met parameters uit het NEN5740 pakket voor grond en grondwater ter plaatse van het erf'* is niet bevestigd. Nader onderzoek wordt echter niet noodzakelijk geacht.
- Het veld- en laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksopzet.
- De locatie wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (agrarisch, erf).

### 11.2 Aanbevelingen

Indien van de locatie grond wordt afgevoerd dient hierbij rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van onder meer de Wet bodembescherming en het Besluit Bodemkwaliteit. De vrijkomende grond is buiten de onderzoekslocatie niet zonder meer herbruikbaar.





## 12 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

ATKB is op generlei wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van het onderzochte terrein. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB conform de BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001 en 2002. ATKB is hiervoor gecertificeerd en erkend. De persoon (de heer T. van der Werf) die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is hiervoor gecertificeerd en geregistreerd bij Bodem+.

De grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd volgens de AS3000 door Alcontrol te Hoogvliet (geaccrediteerd en erkend).

De betreffende procescertificaten en persoonsregistraties zijn opgenomen in bijlage 10.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem van de onderzoekslocatie, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel AquaTerra-KuiperBurger de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

AquaTerra-KuiperBurger aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat AquaTerra-KuiperBurger niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)-onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Hopende u hiermee voldoende ingelicht te hebben,

Hoogachtend,

AquaTerra-KuiperBurger BV  
14 februari 2011



Ing. C.S. van Turennot  
Auteur



## BIJLAGE 1. KADASTRALE GEGEVENS



## RAAK - Alle gegevens van een object

Kadastraal object HNO01 49G o Zoorn  
 Oppervlakte (ha) 4.4200  
 Oppervlakte geschat  
 Cultuur 63 Grasland  
 Bebouwing 2 Onbebouwd met bebouwd  
 Landinrichtingsrente € 121.56  
 Eindjaar rente 2035  
 Soort rente Ruilverkavelingsrente

### Rechthebbende(n):

Naam	Woonplaats	Belasting- plichtige	Recht	Aandeel	Datum ingang	Recht- belemmering
<u>OGINK A.A.H.</u>	HEINO	Ja	<u>VE</u>	1/1	25-11- 2005	<u>BG</u>

### Adres(sen) van object 'HNO01 49G o'

Adres	Postcode	Plaats
TWENTSEWG8	8141MA	HEINO
TWENTSEWG10	8141MA	HEINO

### Belemmering(en) van object 'HNO01 49G o'

Belemmering	Einddatum	Belemmering mogelijk van toepassing	Betrokkene
Kwalitatieve verbintenis ged.		N	Geen
Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel		N	<u>DE GEMEENTE RAALTE RAALTE</u>

### Verklaring van soort recht codes:

VE = EIGENDOM

Bron: Kadaster, mutaties verwerkt t/m 30-09-2010



## RAAK - Alle gegevens van een object

Kadastraal object HNO011 51G o Zaan  
Oppervlakte (ha) 11.2280  
Oppervlakte geschat  
Cultuur 63 Grasland  
Bebouwing 1 Onbebouwd  
Landinrichtingsrente € 308.70  
Eindjaar rente 2035  
Soort rente Ruilverkavelingsrente

### Rechthebbende(n):

Naam	Woonplaats	Belasting- plichtige	Recht	Aandeel	Datum ingang	Recht- belemmering
<u>OGINKA, A.H.</u>	HEINO	Ja	<u>VE</u>	1/1	25-11- 2005	<u>BG</u>

### Adres(sen) van object 'HNO011 51G o'

Adres	Postcode	Plaats
KANAALDK Z		HEINO

### Verklaring van soort recht codes:


VE = EIGENDOM

Bron: Kadaster, mutaties verwerkt t/m 30-09-2010

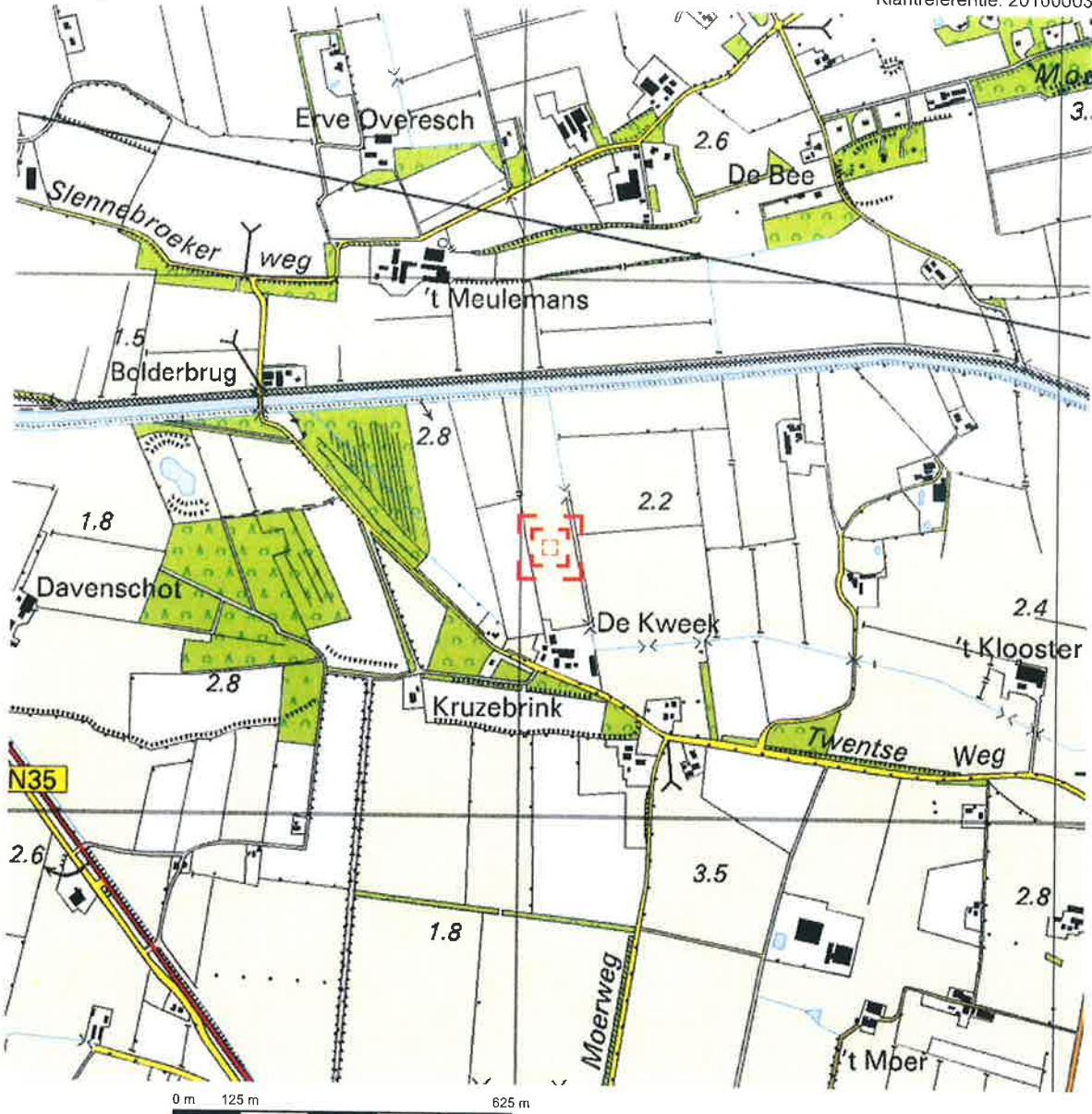






Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:3000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	HEINO	
25	Huisnummer	Sectie	1	
—	Kadastrale grens	Perceel	49	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 4 januari 2011                  De bewaarder van het 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>				





Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

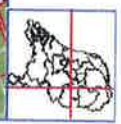
Hier bevindt zich Kadastraal object HEINO I 49  
 Twentseweg 8, 8141 MA HEINO

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

<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw                  b huizen                  c hoogbouw                  d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>auto snelweg                  hoofdweg met gescheiden rijbanen                  hoofdweg                  regionale weg met gescheiden rijbanen                  regionale weg                  lokale weg met gescheiden rijbanen                  lokale weg                  weg met losse of slechte verharding                  onverharde weg                  straat/overige weg                  wandelgebied                  fietspad                  pad, voetpad                  weg in aanleg                  weg in ontwerp</p> <p>viaduct                  tunnel                  vaste brug                  beweegbare brug                  brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor                  spoorweg: dubbelspoor                  spoorweg: drieponig                  spoorweg: vierponig                  a station b leerperron                  tram                  a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m                  waterloop: 3-6 m breed                  waterloop: breder dan 8 m</p> <p>a schutsluis b brug                  c vonder d koedam                  a grondduiker b sluw                  c duiker d ekste</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten                  b bouwland met greppels                  c boomgaard                  d fruitkwekerij                  e boomkwekerij                  f weide met populieren                  g loofbos                  h naekbos                  i gemengd bos                  j griend                  k heide                  l zand                  m dras en riet                  n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a + b ●                  c ● d ●                  e ○ f *</p> <p>a   b   c   d                    a   b   c   d                    a X b * c   d                    a T b T c T</p> <p>a a b b c a                  a T b c d e                  a a b c d</p> <p>— — — — —                  — — — — —                  — — — — —                  — — — — —</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor                  c politiebureau d wegwijzer                  a kapel b kruis                  c vlampijp d telescoop                  a windmolen b watermolen                  c windmolenje d windturbine                  a oliepompinstallatie                  b seimast                  c zendmast                  a huizebed b monument                  c poldergermaal                  a begraaftplaats                  b boom c paal                  d opelagtank                  a kampeerterein                  b sportcomplex                  c ziekenhuis                  — schietbaan                  — afrestering                  — hoogspanningsleiding met mast                  — muur                  — geluidswering</p>
--	--	--







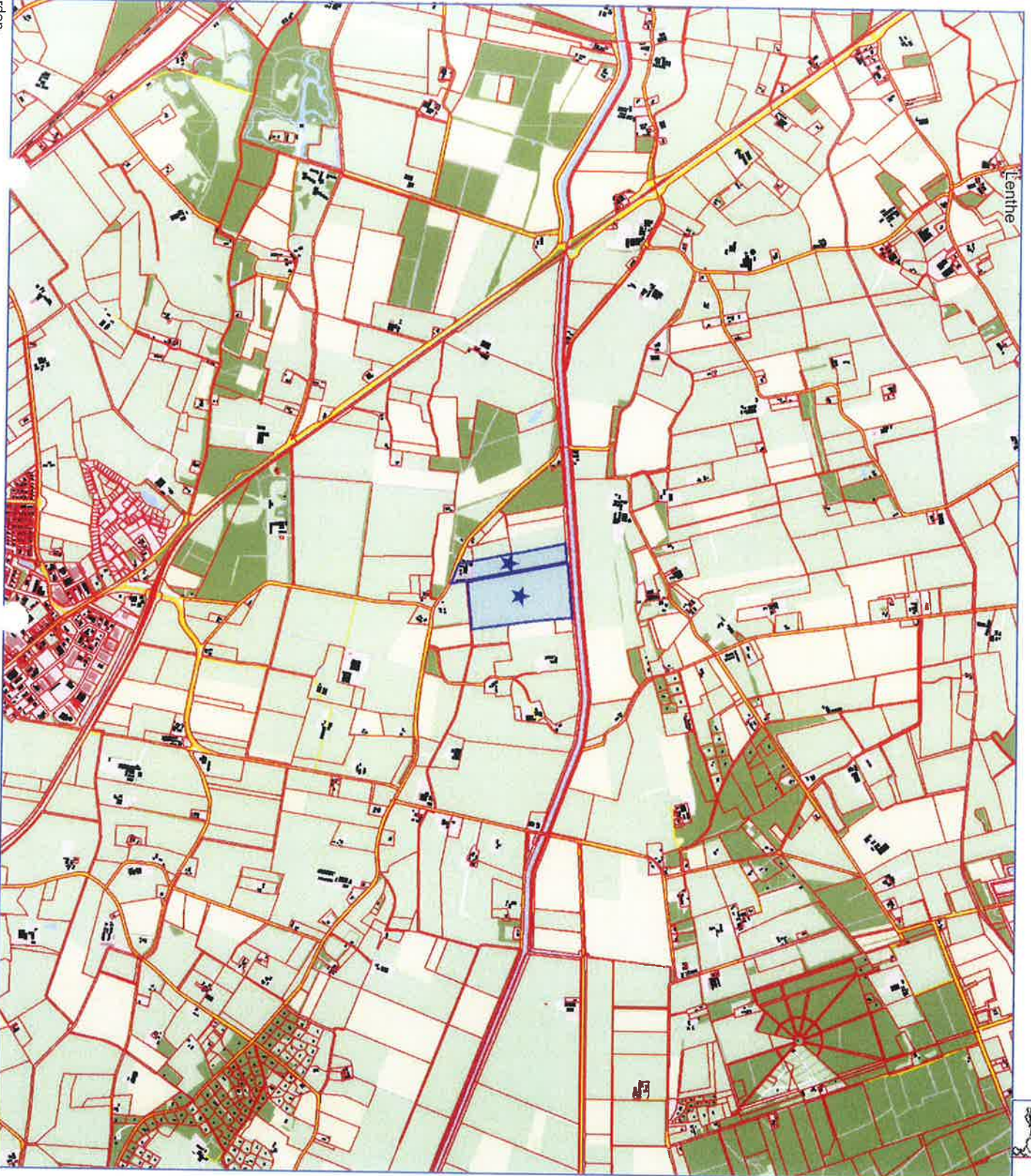
Legend:

- Kadastrale percelen
- Kadastrale percelen (handmatige selecties)
- TOP10VECT-OR HUIZEN

Afdrukdatum en tijd: 22-dec-2010 16:50:14  
Schaal 1:25.000

0 300 600 900 1200 m.

landbouw, natuur en voedselkwaliteit







Bijlage 2

### Situatieschets erf Twentseweg 8 en 10

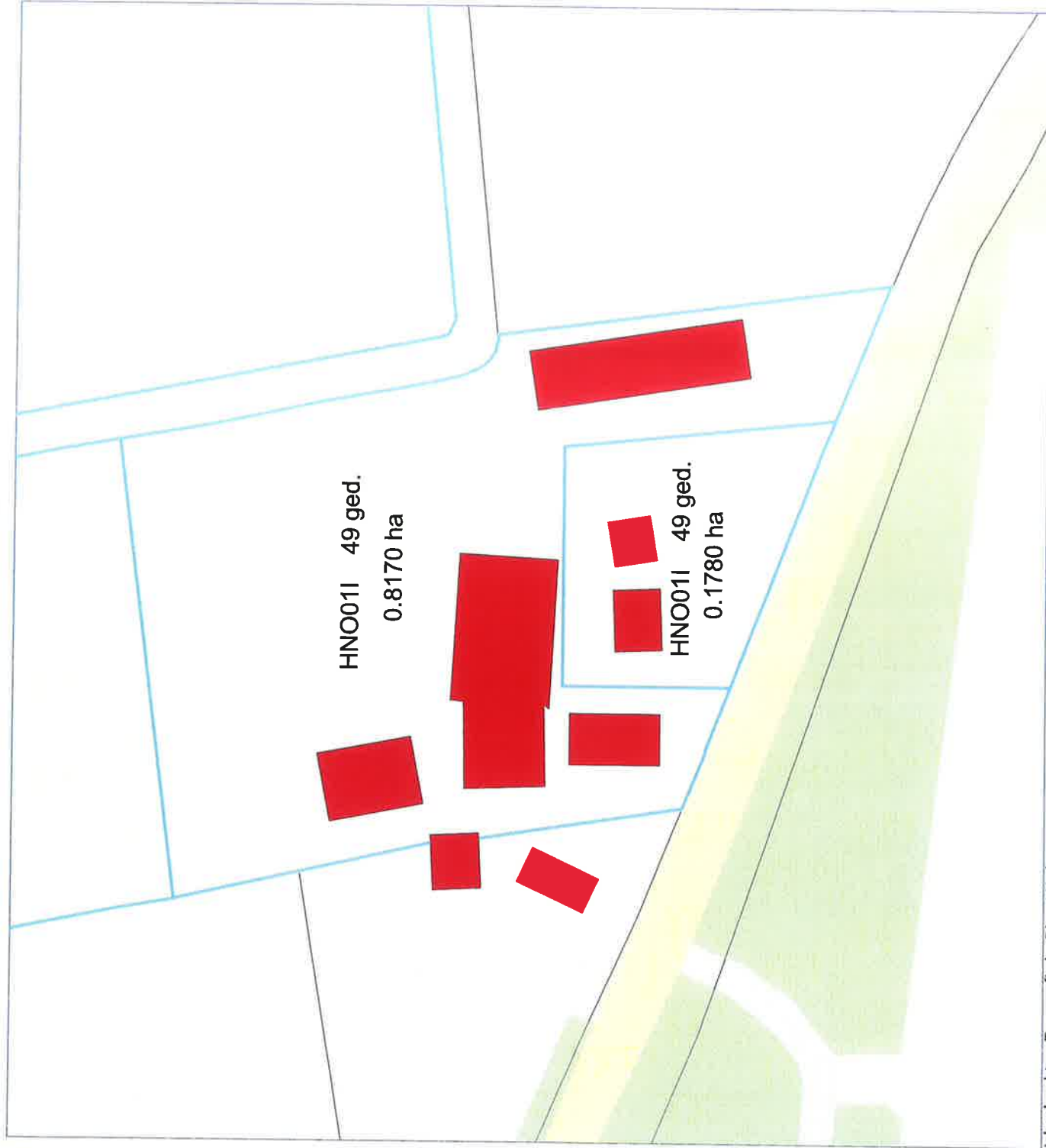
28 Oktober 2010  
1:1000

 Huizen  
 Ogink aah.shp



dienst landelijk gebied  
voor ontwikkeling en beheer

DLG realiseert groene plannen voor 16 miljoen Nederlanders









- Kadastrale percelen
- Kadastrale percelen (handmatige selecties)
- TOP10VECT-OR HUIZEN

Afdrukdatum en tijd: 22-dec-2010 16:49:25  
Schaal 1:5,000

0 60 120 180 240 m.

landbouw, natuur en voedselkwaliteit





## BIJLAGE 2. LOCATIEFOTO'S EN TERREININSPECTIE







Heino, I, 49(ged.) en 51











Foto 1



Foto 2



Foto 3





Foto 4



Foto 5



Foto 6





Foto 7



Foto 8



Foto 9





Foto 10



Foto 11



Foto 12







Foto 13



Foto 14



Foto 15





Foto 16



Foto 17



Foto 18







Foto 19



Foto 20



Foto 21





Foto 22



Foto 23



Foto 24







Foto 25



Foto 26



Foto 27





Foto 28



Foto 29



Foto 30





Foto 31



Foto 32



Foto 33







Foto 34



Foto 35



Foto 36







Foto 37



Foto 38



Foto 39





Foto 40



Foto 41



**Rapportage locatie-inspectie**

Locatie : *Twentseweg 8 te Heino*  
 Referentienummer : *20100007*  
 Datum inspectie : *10 januari 2011*  
 Medewerker : *Ido Venhuizen*  
 Globale locatiebeschrijving : *Boerderij met daar achtergelegen weilanden*

1. Controle van de via de eigenaar en gemeentelijke bronnen verkregen historische en huidige informatie.

a. Is de opgegeven huidige situatie gelijk aan de werkelijke huidige situatie? (zie vragenlijst eigenaar)

*ja*

b. Zijn er nog kenmerken aanwezig van de opgegeven historische situatie (indien afwijkend van huidig gebruik)?

*nee*

c. Zijn er bodembeschermende voorzieningen aanwezig en in welke staat verkeren deze?

Voorzieningen : *dieseltank in lekbak / betonnen putten*

Huidige staat : *goed*

2. Is er aanvullende informatie over de aard van het huidig bodemgebruik op de locatie en in de directe omgeving (volkstuinten, moestuinten, kinderspeelplaatsen etc.)? **Ook op schets/tekening weergeven**

*Zie tekening en foto's*

3. Zijn er verdachte plekken op of rondom de locatie zoals verkleuringen, kale plekken, bijmengingen, brandplekken, afwijkend maaiveldniveau, afwijkende begroeiing, watergangen, aanwijzingen voor voormalige watergangen, dammen (puinverharding?) etc.?

*Gebruikelijke aandachtspunten boerenerf*

4. Zijn er gebouwen en/of verhardingen aanwezig in verband met mogelijk vervolgonderzoek?

Bebouwing : *ja*

Verharding(slagen) : *ja*

5. Is asbestverdacht materiaal op de onderzoekslocatie waargenomen, zo ja in welke mate?

*Alleen op daken*

6. Is eventueel uit te voeren vervolgonderzoek gebonden aan strenge randvoorwaarden in verband met veiligheid (dijken, spoorlijnen, rijkswegen etc.)?

*Nee*

7. Zijn er proefboringen gezet? Zo ja, hoeveel?

*Ja, 15 stuks*

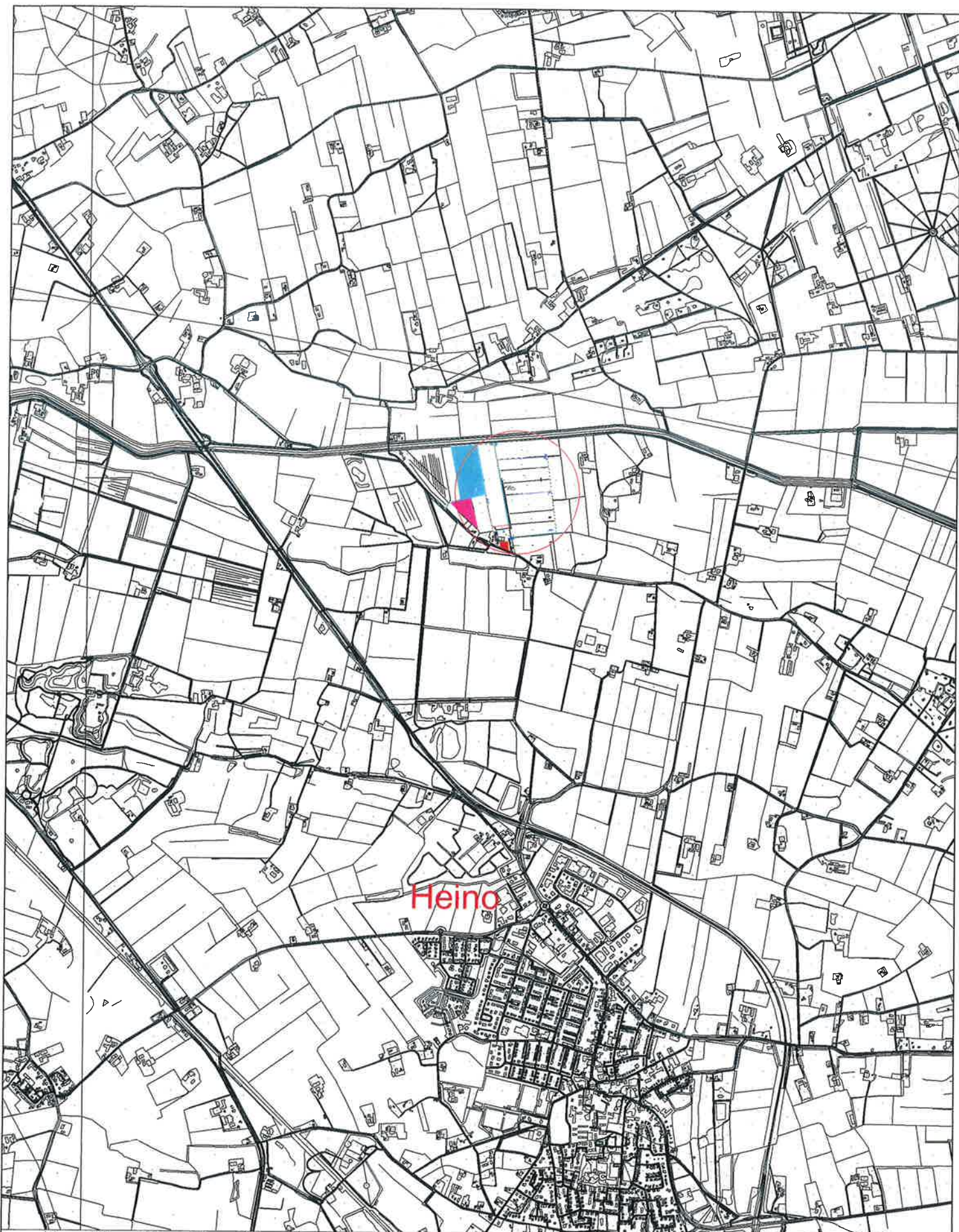


### BIJLAGE 3. LOCATIETEKENINGEN









20110007

januari 2011

Schaal 1 : 25.000

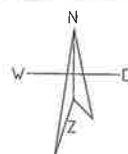
A4



Historisch bodemonderzoek

Heino, sectie I, nummers 49(ged.) en 51

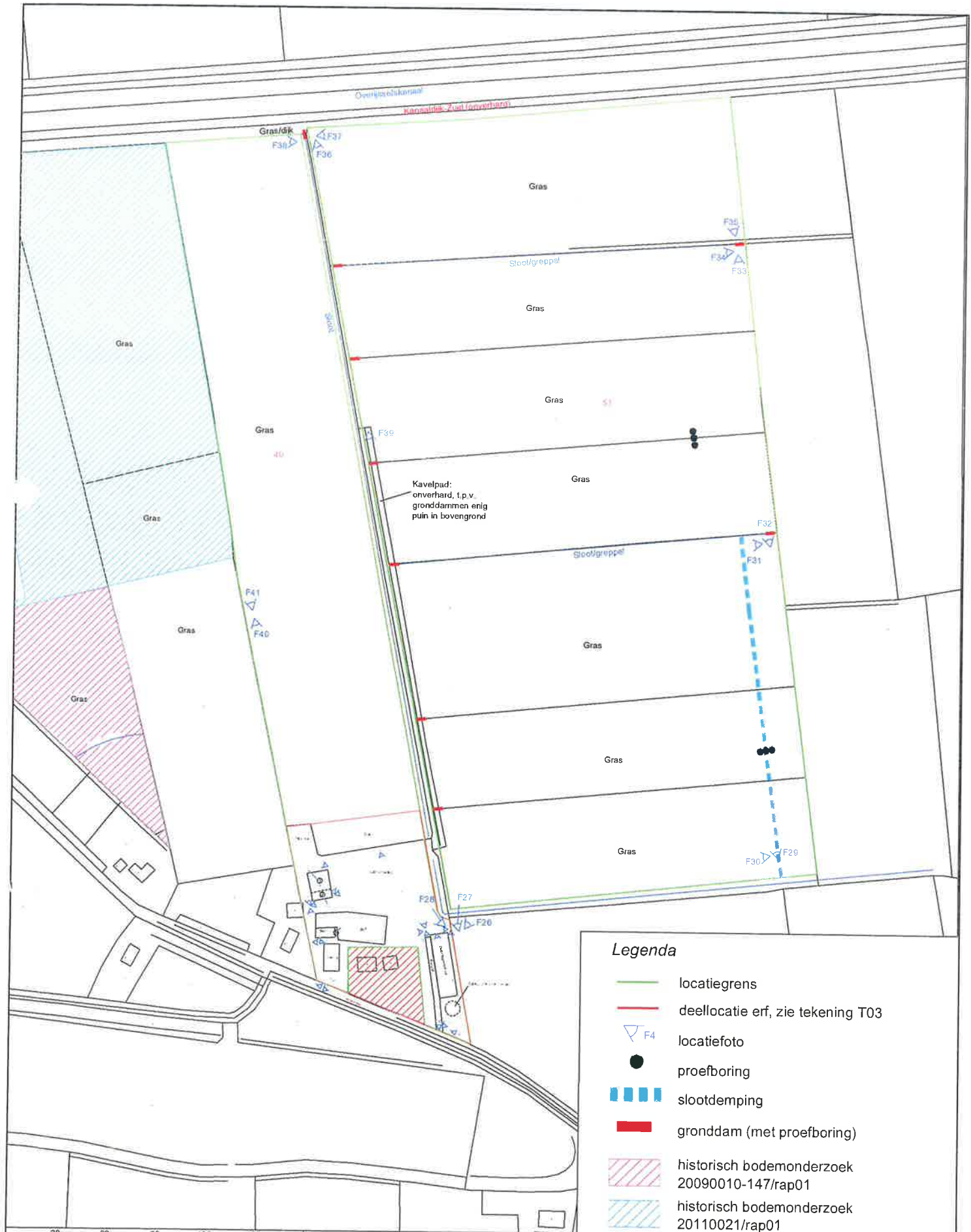
Regionale ligging



T01

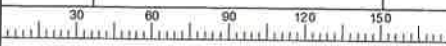






**Legenda**

- locatiegrens
- deellocatie erf, zie tekening T03
- ▽ F4 locatiefoto
- proefboring
- ▬▬▬ slootdemping
- gronddam (met proefboring)
- ▨ historisch bodemonderzoek 20090010-147/rap01
- ▨ historisch bodemonderzoek 20110021/rap01



20110007

januari 2011

Schaal 1 : 3.000

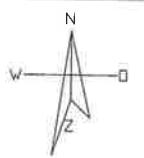
A4



**Historisch bodemonderzoek**

Heino, sectie I, nummers 49(ged.) en 51

Situatietekening



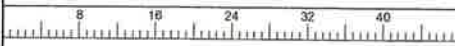
T02





**Legenda**

- ① uitlaat melkmotor
- ② werkplaats
- ③ loods + bovengrondse tank
- locatiegrens
- △ F4 locatiefoto
- ▨ deel valt buiten onderzoekslocatie



20110007

januari 2011

Schaal 1 : 800

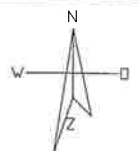
A4



Historisch bodemonderzoek

Twentseweg 8 te Heino

Situatietekening



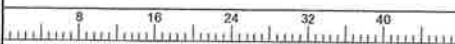
T03





**Legenda**

- locatiegrens
- ① uitlaat melkmotor
- ② werkplaats
- ③ loods + bovengrondse tank
- deel valt buiten onderzoekslocatie
- ⊕ boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ peilbuis (onderzijde filter op 3,0 m-mv)



20110007

10 februari 2011

Schaal 1 : 800

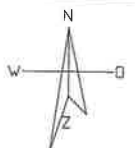
A4



Verkennd bodemonderzoek

Twentseweg 8 te Heino

Situatietekening met boorpunten



T04





**BIJLAGE 4. VRAGENLIJST EIGENAAR**



# VRAGENLIJST t.b.v. Bodemonderzoek

*Verklaring*

## EIGENAAR (erfperceel)

Ondergetekende, de eigenaar, verklaart over de historische en huidige activiteiten op het onderstaand beschreven terrein het volgende:

*Indien er meerdere gebruikers zijn of de eigenaar niet de gebruiker is, dient door elke gebruiker de Vragenlijst Eigenaar te worden ingevuld. Dit kan achterwege blijven indien de eigenaar alle vragen volledig kan beantwoorden. Indien een gebruiker deze vragenlijst invult dan dient voor "eigenaar" "gebruiker" te worden gelezen.*

### 1a. Naam en adres eigenaar.

Naam: A.A.H. Ogink

Adres: Twentseweg 8

PC en woonplaats: 8141 MA Heino

Telefoon: 0572-393647 en 06-15907615

### 1b. Wat is het adres van de locatie? (straat + huisnr. en plaats, kadastrale aanduiding)

Plaatselijk bekend / gelegen nabij Twentseweg 8 te Heino

Kadastraal bekend Heino sectie I 49 ged. (ca. 4.17.00 ha) en 51 (11.22.80 ha)

### 1c. Wat is het oppervlak van de locatie? (ha)

Ca. 15.39.80 ha incl. landbouwgrond

## Algemeen

### 2a. Bent u gebruiker van de locatie?

- Ja  
 Nee

### 2b. Zijn er meer gebruikers van de locatie? Zo ja welke? (Naam, woonadres)

- Nee  
 Ja

### 3a. Sinds wanneer bent u eigenaar? (datum)

Sinds 2005 (13 juni 2005) middels bedrijfsovername

### 3b. Wie was de vorige eigenaar? (naam en adres)

A.H.M. Ogink  
Twentseweg 10  
8141 MA Heino

## Gebruik

4. Is er een mestopslag of een opslag van andersoortig materiaal aanwezig? Zo ja, om welk materiaal gaat het? En zo ja, welke bodembeschermende voorziening is hierbij aanwezig?

- Nee  
 Ja

mestopslag in mestkelder (onder stal)

5a. Vinden er momenteel bedrijfsactiviteiten anders dan agrarisch gebruik plaats? Zo ja, welke? (meerdere antwoorden mogelijk).

- Nee
- Ja, namelijk:
  - autogarage,
  - timmerwerkplaats,
  - tankstation,
  - metaalbedrijf,
  - anders (geef omschrijving): .....

5b. Vonden er in het verleden bedrijfsactiviteiten anders dan agrarisch gebruik plaats? Zo ja welke en in welke periode? (meerdere antwoorden mogelijk).

- Nee
- Ja, namelijk:
  - autogarage, periode: .....
  - timmerwerkplaats, periode: .....
  - tankstation, periode: .....
  - metaalbedrijf, periode: .....
  - anders (geef omschrijving): .....  
periode: .....

6. Worden op de locatie milieugevaarlijke stoffen zoals bestrijdingsmiddelen, diesel of olie, etc. op andere wijze dan in tanks opgeslagen? Zo ja, wat wordt opgeslagen en op welke wijze?

*Geef aan of b.v. de bestrijdingsmiddelen in een chemicaliënkast worden opgeslagen of olie in een afgedrum met lekkak.*

- Nee
- Ja, namelijk:
  - bestrijdingsmiddelen, opslagwijze: in afgesloten kast
  - diesel, opslagwijze: .....
  - olie, opslagwijze: .....
  - anders: .....  
opslagwijze: .....

### Tanks

7. Zijn er ondergrondse tanks (eventueel onder bebouwing) op de locatie aanwezig? Zo ja, wat is de ligging en wat wordt hierin opgeslagen en hoe groot is/zijn de tanks?

- Nee
- Ja

8. Zijn er bovengrondse tanks op de locatie aanwezig? Zo ja, wat wordt hierin opgeslagen en hoe groot is/zijn de tanks? Ligging, jaar van plaatsing

- Nee
- Ja

gasolietank van 1200 l in lekkak. (hi onbekend)  
in kasschuif

9. Is bij u bekend of er in het verleden ook bovengrondse of ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest? Zo ja, wat werd hierin opgeslagen, waar bevond(en) de tank(s) zich en wanneer is/zijn de tank(s) buiten gebruik gesteld?

- Nee *onbekend*  
 Ja

#### Opstallen

10a. Zijn er in het verleden opstallen gesloopt? Zo ja, bevatten de gesloopte opstallen asbesthoudende materialen en wat is hiermee gebeurd (bijv. ter plaatse verwerkt als funderingsmateriaal)?

- Nee  
 Ja

*oude schuur afgebroken t.n.v. veestal (jaren '70)*

10b. Zijn er in het verleden opstallen afgebrand? Zo ja, bevatten de afgebrande opstallen asbesthoudende materialen en wat is hiermee gebeurd (bijv. ter plaatse verwerkt als funderingsmateriaal)?

- Nee  
 Ja

#### Overige invloeden

11. Vindt er verbranding van afval plaats of heeft dit in het verleden plaatsgevonden? Zo ja, waar en welk afval?

- Nee (*brandton*)  
 Ja

12. Hebben er in het verleden op de locatie calamiteiten (b.v. morsingen, lekkages e.d.) plaatsgevonden waarbij milieugevaarlijke stoffen in de bodem zijn gekomen? Zo ja, omschrijf calamiteit, om welke milieugevaarlijke stoffen het gaat en hoeveelheid?

- Nee  
 Ja

13. Vinden of vonden er op aangrenzende percelen activiteiten plaats die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (bedrijfsactiviteiten, ondergrondse of bovengrondse tanks, calamiteiten)? Zo ja, waar en omschrijf deze activiteiten.

- Onbekend  
 Nee  
 Ja

#### Verhardingen

14a. Zijn op de locatie verhardingen (erfverharding, kavelpaden en dammen) aanwezig?

- Nee; ga verder met vraag 15.  
 Ja; ga verder met vraag 14b.

**14b. Welke verhardingsmaterialen zijn gebruikt**

- klinkers.
- betontegels.
- asfalt.
- beton.
- stelconplaten.
- asbestvrij puin.
- mogelijk asbesthoudend puin.
- slakken/sintels.
- kolen/steengruis.
- gebroken asbestplaten.
- anders, namelijk: (omschrijving verhardingsmateriaal):  
.....

**14c. Waaruit bestaat de fundering van de verharding?**

- zand.
- asbestvrij puin, onder kuitplaat
- mogelijk asbesthoudend puin.
- slakken/sintels.
- anders, namelijk: .....
- onbekend

**Ophogingen en/of dempingen**

**15. Welke delen van de locatie zijn opgehoogd met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien delen zijn opgehoogd waar en met welk materiaal heeft dit dan plaatsgevonden?**

*Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophogmateriaal).*

- Nee
- Ja

..... grond van woningbouwlocatie kretebas gebruikt  
..... onder kuitplaat (rondom) .....

**16. Zijn er op de locatie sloten gedempt, gaten opgevuld of hebben stortingen plaatsgevonden met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien dit het geval is, waar heeft dit dan plaatsgevonden en met welk materiaal?**

*Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophogmateriaal).*

- Nee
- Ja

**17. Zijn van de verhardings-, ophogings- en dempingsmaterialen partijkeuringen of erkende kwaliteitsverklaringen beschikbaar. (Zie ja, overleg kopieën)**

- Ja (bijgevoegd .... kopieën)
- Nee

**Bodemonderzoek**

**18a. Zijn er op de locatie (water)bodemonderzoeken uitgevoerd of hebben (water)bodemsaneringen plaatsgevonden?**

- Ja
- Nee

18b. Zo ja. Welke onderzoeken/saneringen zijn uitgevoerd en wat waren de conclusies (kopieën van onderzoeksrapporten/evaluatie rapport bijvoegen)

Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkennend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Bij conclusies de hoofdlijnen aangeven: maximaal licht/matig of ernstig verontreinigd en of er wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is

.....  
.....  
.....  
.....

**Algemeen**

19. Heeft u nog bijzonderheden te melden die relevant kunnen zijn i.v.m. de eventuele aanwezigheid van (water)bodemverontreiniging?

.....  
.....  
.....

Aldus naar waarheid en naar beste vermogen ingevuld door:

Naam: A.A.H. Ogink  
Adres: Twentseweg 8  
PC en woonplaats: 8141 MA Heino

Plaats: Heino

datum: 22, december 2010

Handtekening:

*A.A.H. Ogink*

(Elke pagina van deze vragenlijst paraferen)





# VRAGENLIJST t.b.v. bodemonderzoek

## EIGENAAR (losse grond)

Ondergetekende, de eigenaar, verklaart over de historische en huidige activiteiten op het onderstaand beschreven terrein het volgende:

*Indien er meerdere gebruikers zijn of de eigenaar niet de gebruiker is, dient door elke gebruiker een Vragenlijst Eigenaar te worden ingevuld. Dit kan achterwege blijven indien de eigenaar alle vragen volledig kan beantwoorden. Indien een gebruiker deze vragenlijst invult dan dient voor "eigenaar" "gebruiker" te worden gelezen.*

1a. Naam en adres eigenaar.

Naam: A.A.H. Ogink

Adres: Twentseweg 8

PC en woonplaats: 8141 MA Heino

Telefoon: 0572-393647 en 06-15907615

1b. Wat is het adres van de locatie? (straat + huisnr. en plaats, kadastrale aanduiding)

Plaatselijk bekend / gelegen nabij Twentseweg 8 te Heino

Kadastraal bekend Heino sectie I 49 ged, (ca. 4.17.00 ha) en 51 (11.22.80 ha)

1c. Wat is het oppervlak van de locatie? (ha)

Ca. 15.39.80 ha

### Algemeen

2a. Bent u gebruiker van de locatie?

- Ja.  
 Nee.

2b. Zijn er meer gebruikers van de locatie? Zo ja welke? (Naam, woonadres)

- Nee  
 Ja, te weten,

3a. Sinds wanneer bent u eigenaar? (datum)

13 juni 2005 door bedrijfsovername.

3b. Wie was de vorige eigenaar? (naam en adres)

A.H.M. Ogink  
Twentseweg 10  
8141 MA Heino

### Gebruik

4a. Wat is het huidige gebruik? (meerdere antwoorden mogelijk).

- grasland,  
 akkerbouw (geef nadere omschrijving): .....  
 maïs,  
 bloembollen,  
 fruitteelt,  
 boomteelt,  
 glastuinbouw (omschrijving teeltwijze): .....  
 anders (bijv. tank, silo, geef omschrijving): .....

4b. Welke gebruiken vonden in het verleden plaats en in welke periode? (meerdere antwoorden mogelijk).

- grasland, periode altijd
- akkerbouw (geef nadere omschrijving): .....  
periode .....
- maïs, periode eind 19e '20. (+ 2007)
- bloembollen, periode .....
- fruitteelt, periode .....
- boomteelt, periode .....
- glastuinbouw, (omschrijving teeltwijze): .....  
periode .....
- anders (geef omschrijving): .....  
periode .....

5. Is er in het verleden zuiveringslib of een andere gebiedsvreemde (mest)stof op de gronden opgebracht? Zo ja, wat voor (mest)stof en in welke periode?

- Nee,
- Ja, zuiveringslib, periode .....
- Ja, anders (geef omschrijving): .....  
periode .....

6. Is er een mestopslag of een opslag van andersoortig materiaal aanwezig? Zo ja, om welk materiaal gaat het? En zo ja, welke bodembeschermende voorziening is hierbij aanwezig?

- Nee
- Ja

7. Zijn er opstallen op de locatie aanwezig of geweest? Zo ja, geef een omschrijving.

- Nee,
- Ja; aanwezig
- Ja, geweest

8. Zijn er ondergrondse of bovengrondse tanks op de locatie aanwezig geweest? Zo ja, wat werd hierin opgeslagen (geef ook type olie aan), volume van de tank en waar bevond(en) de tank(s) zich?

- Nee
- Ja

#### Overige invloeden

9. Vindt er verbranding van afval plaats of heeft dit in het verleden plaatsgevonden? Zo ja, waar en welk afval?

- Nee
- Ja

10. Hebben er in het verleden op de locatie calamiteiten (b.v. morsingen, lekkages e.d.) plaatsgevonden waarbij milieugevaarlijke stoffen in de bodem (kunnen) zijn gekomen? Zo ja, omschrijf calamiteit, om welke milieugevaarlijke stoffen het gaat en hoeveelheid?

- Nee

Ja

.....  
.....  
.....  
.....

11. Vinden of vonden er op aangrenzende percelen activiteiten plaats die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (bedrijfsactiviteiten, ondergrondse of bovengrondse tanks, calamiteiten)? Zo ja, waar en omschrijf deze activiteiten.

Onbekend

Nee

Ja

.....  
.....  
.....  
.....

### Verhardingen

12a. Zijn op de locatie verhardingen (kavelpeden en dammen) aanwezig?

Nee; ga verder met vraag 13.

Ja; ga verder met vraag 12b.

12b. Welke verhardingsmaterialen zijn gebruikt?

klinkers,

betontegels,

asfalt,

beton,

stelconplaten,

asbestvrij puin,

mogelijk asbesthoudend puin,

slakken/sintels,

kolen/steengruis,

gebroken asbestplaten,

anders, namelijk: (omschrijving verhardingsmateriaal):

.....

12c. Waaruit bestaat de fundering van de verharding?

zand,

asbestvrij puin,

mogelijk asbesthoudend puin,

slakken/sintels,

anders, namelijk: .....

onbekend

### Ophogingen en/of dampingen

13. Zijn er delen van de locatie opgehoogd met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien delen zijn opgehoogd waar en met welk materiaal heeft dit dan plaatsgevonden?

*Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophogmateriaal).*

- Nee  
 Ja

14. Zijn er op de locatie sloten gedempt, gaten opgevuld of hebben stortingen plaatsgevonden met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien dit het geval is, waar heeft dit dan plaatsgevonden en met welk materiaal?

*Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophogmateriaal).*

- Nee  
 Ja

15. Zijn van de verhardings-, ophogings- en dempingsmaterialen partijkeuringen of erkende kwaliteitsverklaringen beschikbaar. (Zo ja, overleg kopieën)

- Ja (bijgevoegd ... kopieën)  
 Nee

n.v.t.

### Bodemonderzoek

16a. Zijn er op de locatie (water)bodemonderzoeken uitgevoerd of hebben (water)bodemsaneringen plaatsgevonden?

- Ja  
 Nee

16b. Zo ja, Welke onderzoeken/saneringen zijn uitgevoerd en wat waren de conclusies? (kopieën van onderzoeksrapporten/evaluatie rapport bijvoegen)

*Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkenkend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Bij conclusies de hoofdlijnen aangeven; maximaal licht/matig of ernstig verontreinigd en of er wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Algemeen**

17. Heeft u nog bijzonderheden te melden die relevant kunnen zijn i.v.m. de eventuele aanwezigheid van

(water)bodemverontreiniging?

in de jaren '60 is het onderliggende kanaal uitgediept.  
De veldomente grond (bosse) is op het land  
gebracht.

Aldus naar waarheid en naar beste vermogen ingevuld door:

Naam: A.A.H. Oginck

Adres: Twentseweg 8

PC en woonplaats: 8141 MA Heino

Plaats: Heino

datum: 22 december 2010

Handtekening:

*A.A.H. Oginck*

(Elke pagina van deze vragenlijst paraferen).



**BIJLAGE 5. CHECKLIST GEMEENTE**





## CHECKLIST GEMEENTE

Geraadpleegde gemeentelijke afdeling,

Gemeente: Kaartje

Afdeling: Milieu

Naam ambtenaar: .....

1. Adres onderzoekslocatie/ omschrijving ligging perceel

(straatnaam, nummer en plaatsnaam, kadastrale aanduiding):

Tuankseweg 8 te Hemo, j. Hemo, f. 49 en 50  
(in te vullen door DLG)

2. Adressen aangrenzende percelen (incl. kadastrale gegevens):

.....  
.....  
.....  
.....

(in te vullen door DLG)

### Bodemonderzoeken

3a. Zijn er op de locatie (water)bodemonderzoeken uitgevoerd of hebben er (water)bodemsaneringen plaatsgevonden?

- Ja  
 Nee

3b. Zo ja, Welke onderzoeken/saneringen zijn uitgevoerd en wat waren de conclusies? (kopieën van onderzoeksrapporten/evaluatierapport bijvoegen)

Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkennend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Bij conclusies de hoofdlijnen aangeven; maximaal licht/matig of ernstig verontreinigd en of er wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

.....  
.....  
.....

4. Zijn er op de aangrenzende percelen bodemonderzoeken/bodemsaneringen uitgevoerd? Zo ja, welke?

Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkennend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Indien er bodemonderzoek of bodemsanering is uitgevoerd, is daarbij verontreiniging geconstateerd die zich naar de te beschouwen locatie verspreidt?

- Nee  
 Ja

.....  
.....  
.....

5. Zijn er binnen de gemeente grootschalige gevallen van bodemverontreiniging of gebieden met verhoogde concentraties van verontreinigende stoffen bekend die zich zouden kunnen uitstrekken tot de locatie?

Het gaat dan met name om grootschalige bodemonderzoeken waaronder ook de locatie (deels) valt of aan grenst. Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkenkend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Bij conclusies de hoofdlijnen aangeven; maximaal licht/matig of ernstig verontreinigd en of er wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

.....  
Nee  
.....  
.....

### Tanks

- 6a. Is er een ondergrondse brandstoftank geregistreerd op de locatie?

*Indien een ondergrondse tank aanwezig is, registreer dan inhoud, omvang, mogelijke plaats en leeftijd van de tank. Is de tank in gebruik/buiten gebruik/KIWA-gecertificeerd/gesaneerd.*

- Nee  
 Ja

.....  
1200 liter tank op erf Tuinweg 8 (Loozendaal)  
.....

- 6b. Is er een ondergrondse tank geregistreerd op aangrenzende percelen?

*Indien een ondergrondse tank aanwezig is, registreer dan inhoud, omvang, mogelijke plaats en leeftijd van de tank. Is de tank in gebruik/buiten gebruik/KIWA-gecertificeerd/gesaneerd.*

- Nee  
 Ja

### Wet Milieubeheerarchief/Hinderwetarchief

- 7a. Is de locatie geregistreerd in het Wet Milieubeheerarchief/Hinderwetarchief?

Zo ja, welke bedrijfsactiviteiten worden thans verricht op de locatie?

*In sommige gevallen zijn het wet Milieubeheerarchief en het hinderwetarchief aparte archieven. Registreer welke vergunde activiteiten er plaatsvinden en gedurende welke periode. Maak indien beschikbaar een kopie van de tekening van de inrichting (locatie).*

- Nee  
 Ja

.....  
Melkveehouderij Tuinweg 8  
.....

- 7b. Is de locatie geregistreerd in het Wet Milieubeheerarchief/Hinderwetarchief?

Zo ja, welke bedrijfsactiviteiten zijn in het verleden verricht op de locatie?

- Nee  
 Ja

- 8a. Zijn aangrenzende percelen geregistreerd in het Wet Milieubeheerarchief / Hinderwetarchief? Zo ja, welke bedrijfsactiviteiten worden thans verricht op de locatie?

- Nee  
 Ja  
.....  
.....



8b. Zijn aangrenzende percelen geregistreerd in het W et Milieubeheerarchief / Hinderwetarchief? Zo ja, welke bedrijfsactiviteiten zijn in het verleden verricht op de locatie?

- Nee  
 Ja

.....  
.....

9. Zijn er met betrekking tot de huidige locatie en aangrenzende percelen relevante bijzondere gemeentelijke archieven die nog geraadpleegd moeten worden? Zo ja, wat voor informatie is hier te verkrijgen?

Registreer de genoemde archieven en beschrijf de informatie die hier te verkrijgen is. Vraag ook of informatie naar streekarchief of rijksarchief is verplaatst.

- Nee  
 Ja

.....  
.....  
.....  
.....

10. Zijn er zaken bekend over ophogingen, dempingen, stortingen, opvullingen op de locatie? (aard, materialen, periode). Zo ja, wat is er bekend?

- Nee  
 Ja

.....  
.....  
.....  
.....

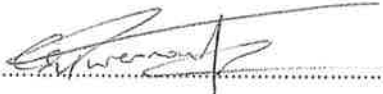
11. Zijn er nog bijzonderheden te melden?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Plaats: Zoetermeer.....

datum: 31 januari 2011.....

Handtekening:

.....  
  
.....

(Elke pagina van deze vragenlijst paraferen)



**BIJLAGE 6. BOORBESCHRIJVINGEN**

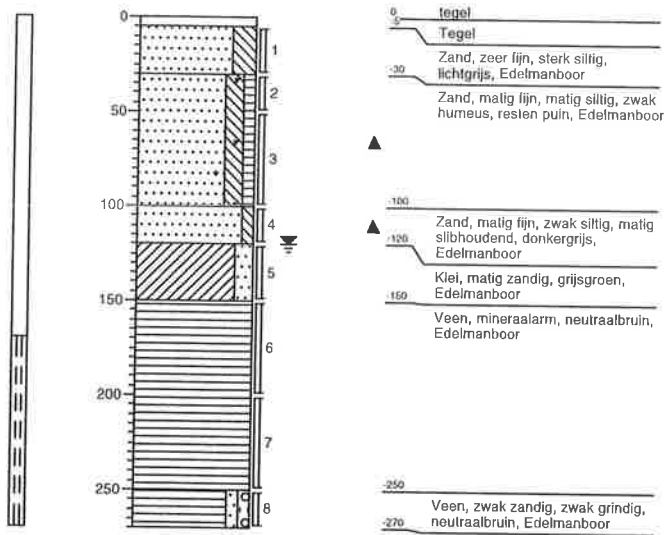




**Boring: 01**

Datum: 26-01-2011  
GWS: 120

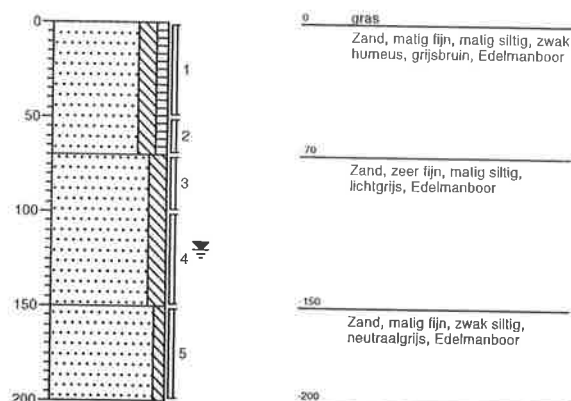
Opmerking: maaiveld



**Boring: 02**

Datum: 26-01-2011  
GWS: 120

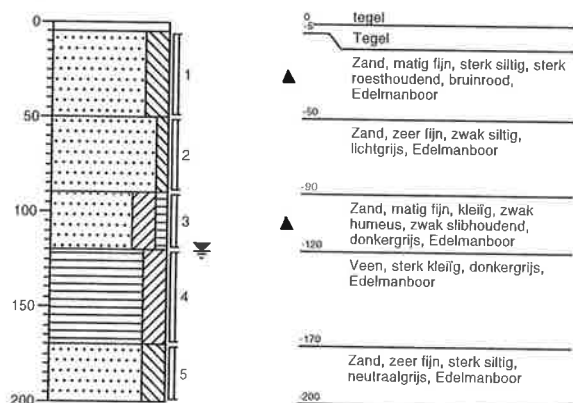
Opmerking: maaiveld



**Boring: 03**

Datum: 26-01-2011  
GWS: 120

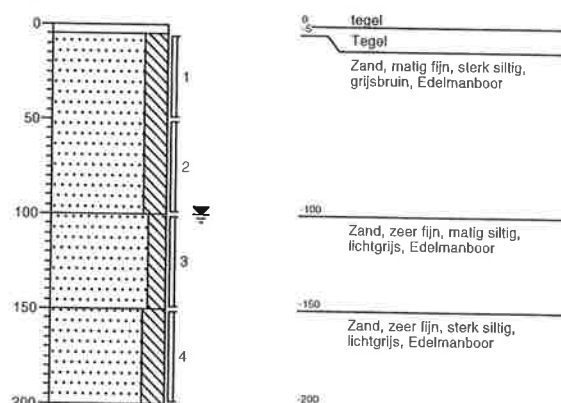
Opmerking: maaiveld



**Boring: 04**

Datum: 26-01-2011  
GWS: 100

Opmerking: maaiveld



**Projectnaam: Twentseweg 8 te Heino**

**Projectcode: 20110007**

**Opdrachtgever: DLG-oost**

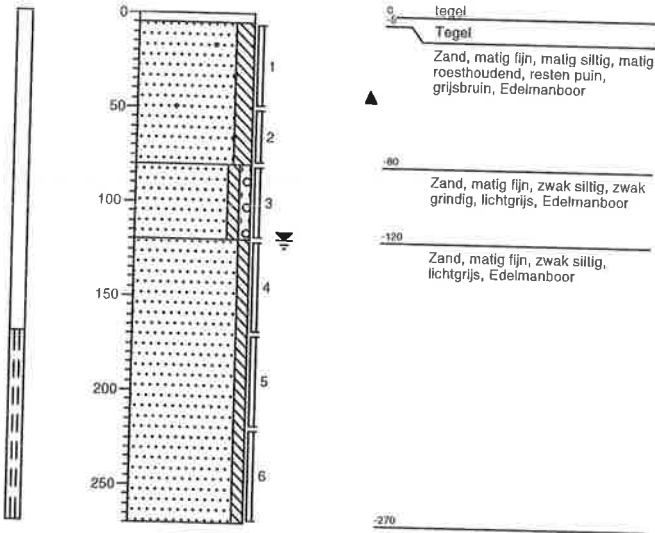
**Datum: 26 januari 2011**

**Boormeester: T. van der Werf**

**Boring: 05**

Datum: 26-01-2011  
GWS: 120

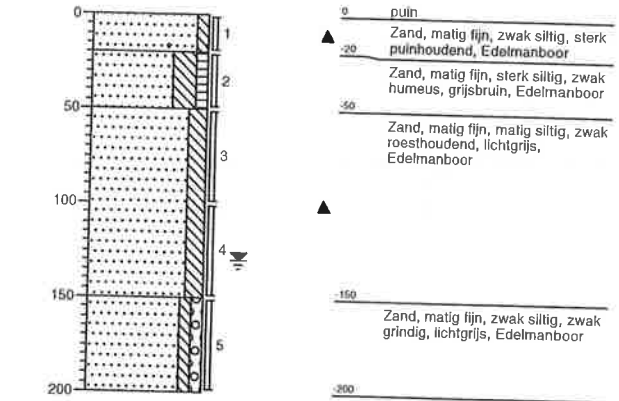
Opmerking: maaiveld



**Boring: 06**

Datum: 26-01-2011  
GWS: 130

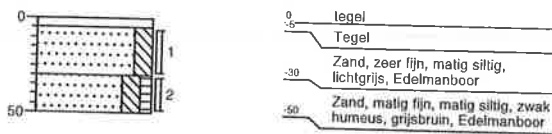
Opmerking: maaiveld



**Boring: 07**

Datum: 26-01-2011  
GWS:

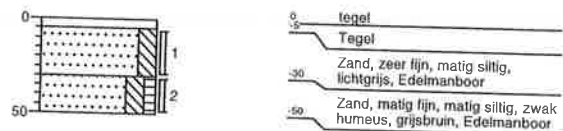
Opmerking: maaiveld



**Boring: 08**

Datum: 26-01-2011  
GWS:

Opmerking: maaiveld



Projectnaam: Twentseweg 8 te Heino

Projectcode: 20110007

Opdrachtgever: DLG-oost

Datum: 26 januari 2011

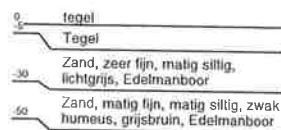
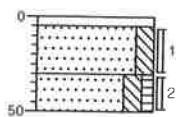
Boormeester: T. van der Werf



**Boring: 09**

Datum: 26-01-2011  
GWS:

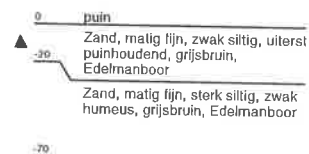
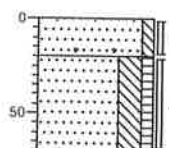
Opmerking: maaiveld



**Boring: 10**

Datum: 26-01-2011  
GWS:

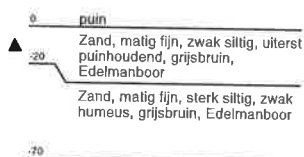
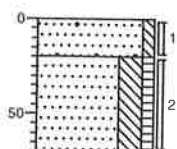
Opmerking: maaiveld



**Boring: 11**

Datum: 26-01-2011  
GWS:

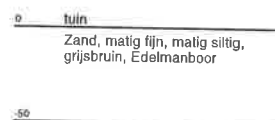
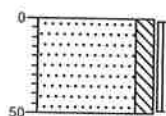
Opmerking: maaiveld



**Boring: 12**

Datum: 26-01-2011  
GWS:

Opmerking: maaiveld



**Projectnaam: Twentseweg 8 te Heino**

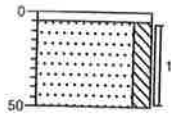
**Projectcode: 20110007**

**Opdrachtgever: DLG-oost**  
**Datum: 26 januari 2011**  
**Boormeester: T. van der Werf**

**Boring: 13**

Datum: 26-01-2011  
GWS:

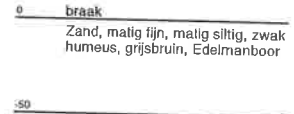
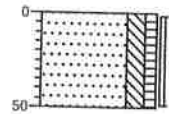
Opmerking: maaiveld



**Boring: 14**

Datum: 26-01-2011  
GWS:

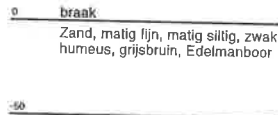
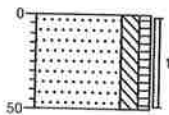
Opmerking: maaiveld



**Boring: 15**

Datum: 26-01-2011  
GWS:

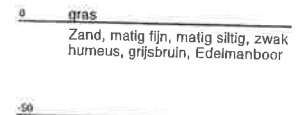
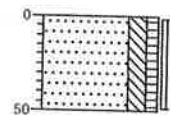
Opmerking: maaiveld



**Boring: 16**

Datum: 26-01-2011  
GWS:

Opmerking: maaiveld



**Projectnaam: Twentseweg 8 te Heino**

**Projectcode: 20110007**

**Opdrachtgever: DLG-oost**

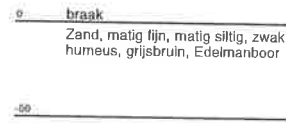
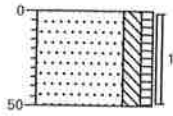
**Datum: 26 januari 2011**

**Boormeester: T. van der Werf**

**Boring: 17**

Datum: 26-01-2011  
GWS:

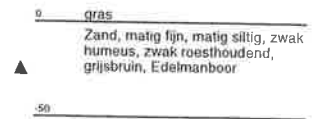
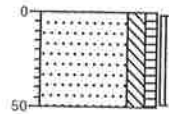
Opmerking: maaiveld



**Boring: 18**

Datum: 26-01-2011  
GWS:

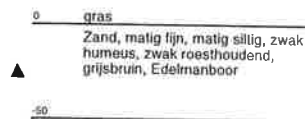
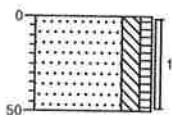
Opmerking: maaiveld



**Boring: 19**

Datum: 26-01-2011  
GWS:

Opmerking: maaiveld



**Projectnaam: Twentseweg 8 te Heino**

**Projectcode: 20110007**

**Opdrachtgever: DLG-oost**

Datum: 26 januari 2011

**Boormeester: T. van der Werf**

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

## zand

- Zand, kleiïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

## veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

## 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

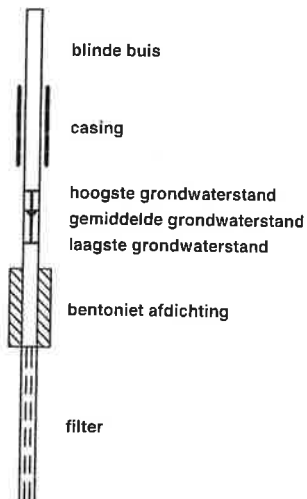
## monsters

- geroerd monster
- ongeroid monster

## overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

## peilbuis



# Veldverslag (BRL SIKB 2000/2100)

## Projectgegevens

Datum	: 26-01-11	Opdrachtgever	: DLG-oost
Adviseur/projectleider	: Sander v.T./Sebastiaan V	Locatie	: Twentseweg 8 te Heino
Monsternemer/paraaf	: T. van der Werf	Adres	: Twentseweg 8
Projectnummer	: 20110007	Plaats	: Heino

## Checklist locatie-inspectie

	Ja	Nee	Nvt	Opmerking/acties
1 Activiteiten op locatie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	boerderij
2 Sloten/greppels?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3 Lozingspunten?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4 Ophogingen/storringen?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5 Opslagplaats(en)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6 Tank/vulpunt/ontluchting?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7 Asbestverdacht materiaal?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	daken schuren
8 Bodembeschermende voorzieningen?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tegels + beton
9 Richting foto's weergegeven op tekening?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10 Overige bijzonderheden?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11 Activiteiten nabij terrein?	Noord: Oost: Zuid: West:			

## Uitvoering

	Ja	Nee	Nvt	Afwijkingen
1 Contact gehad met adviseur/projectleider?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Besproken:
2 Uitvoering conform opdracht?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3 Uitvoering conform BRL SIKB 2000/2100?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4 Boringen (land/waterbodem) ingemeten (meting vastleggen op tekening)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Meetmiddel: (GPS, meetlint, meetwiel, etc.)
5 Betrokkene(n) gesproken?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Naam/tel.nr.: eigenaar
6 (bijna)ongelukken/incidenten?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aard: --> Kwaliteitsverbeteringsformulier

## Uitvoering conform Protocol 2101

Beschrijving boortechniek en additieven :  
 Hoeveelheid werkwater (L) :  
 Beschrijving afdichtingsmateriaal :  
 Beschrijving methode afdichting :

## Overige opmerkingen

## Onafhankelijkheid

De monsternemer verklaart door parafering dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.



**BIJLAGE 7. ANALYSERESULTATEN**









## Analyserapport

ATKB

S. Van Turenout

Postbus 54

3250 AB STELLENDAM

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Twentseweg 8 te Heino  
Uw projectnummer : 20110007  
ALcontrol rapportnummer : 11639903, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : RH17GIPS

Rotterdam, 02-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



ATKB  
S. Van Turennot

## Analyserapport

Blad 2 van 13

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
Projectnummer 20110007  
Rapportnummer 11639903 - 1

Orderdatum 28-01-2011  
Startdatum 28-01-2011  
Rapportagedatum 02-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.1	85.0	84.2	85.7	82.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	92	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	2.6	1.8	2.6	3.4
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	1.5	1.8	<1	1.4
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S		<20	<20	52	25
cadmium	mg/kgds	S		<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S		<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S		<10	<10	<10	32
kwik	mg/kgds	S		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S		<13	<13	53	15
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S		<5	<5	5.5	<5
zink	mg/kgds	S		23	<20	75	53
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 <sup>1)</sup>				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 <sup>1)</sup>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1				
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.01	0.01	0.46	0.08
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.14	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S		0.05	0.04	1.1	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.04	0.03	0.57	0.08
chryseen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.46	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.31	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.53	0.06

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 01 (5-30)
002	Grond (AS3000)	M2 01 (30-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 03 (5-50) 07 (5-30) 08 (5-30) 09 (5-30)
004	Grond (AS3000)	MM4 06 (0-20) 10 (0-20) 11 (0-20)
005	Grond (AS3000)	MM5 02 (0-50) 04 (5-50) 05 (5-50) 16 (0-50) 18 (0-50)

Paraaf: 



ATKB

S. Van Turennot

## Analyserapport

Blad 3 van 13

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
 Projectnummer 20110007  
 Rapportnummer 11639903 - 1

Orderdatum 28-01-2011  
 Startdatum 28-01-2011  
 Rapportagedatum 02-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.41	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.37	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.28 <sup>1)</sup>	0.20 <sup>1)</sup>	4.4 <sup>1)</sup>	0.62 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	1.1	1.9
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	5.1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	4.5
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	1.8 <sup>2)</sup>	5.2
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	1.8	4.3
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	1.3	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	8.1 <sup>1)</sup>	23 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		52	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		21	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	22	39
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20	<20	12	35
						30	70

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 01 (5-30)
002	Grond (AS3000)	M2 01 (30-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 03 (5-50) 07 (5-30) 08 (5-30) 09 (5-30)
004	Grond (AS3000)	MM4 06 (0-20) 10 (0-20) 11 (0-20)
005	Grond (AS3000)	MM5 02 (0-50) 04 (5-50) 05 (5-50) 16 (0-50) 18 (0-50)



Paraaf:





ATKB  
S. Van Turenout

## Analyserapport

Blad 4 van 13

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
Projectnummer 20110007  
Rapportnummer 11639903 - 1

Orderdatum 28-01-2011  
Startdatum 28-01-2011  
Rapportagedatum 02-02-2011

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.



ATKB

S. Van Turennot

## Analyserapport

Blad 5 van 13

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
 Projectnummer 20110007  
 Rapportnummer 11639903 - 1

Orderdatum 28-01-2011  
 Startdatum 28-01-2011  
 Rapportagedatum 02-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	68.3	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.3	1.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3	1.6
<b>METALEN</b>				
barium	mg/kgds	S	40	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.5	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	11	<10
kwik	mg/kgds	S	0.20	<0.10
lood	mg/kgds	S	18	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	60	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1 <sup>1)</sup>	0.15 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.5	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 01 (100-120) 03 (90-120)
007	Grond (AS3000)	MM7 01 (50-100) 02 (150-200) 04 (100-150) 05 (120-170) 06 (50-100)

Paraaf :



ATKB  
S. Van Turenout

## Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
Projectnummer 20110007  
Rapportnummer 11639903 - 1

Orderdatum 28-01-2011  
Startdatum 28-01-2011  
Rapportagedatum 02-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		19	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		90	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		56	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 01 (100-120) 03 (90-120)
007	Grond (AS3000)	MM7 01 (50-100) 02 (150-200) 04 (100-150) 05 (120-170) 06 (50-100)



ATKB  
S. Van Turennot

Analyserapport

Blad 7 van 13

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
Projectnummer 20110007  
Rapportnummer 11639903 - 1

Orderdatum 28-01-2011  
Startdatum 28-01-2011  
Rapportagedatum 02-02-2011

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



ATKB  
S. Van Turenout

## Analyserapport

Blad 8 van 13

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
Projectnummer 20110007  
Rapportnummer 11639903 - 1

Orderdatum 28-01-2011  
Startdatum 28-01-2011  
Rapportagedatum 02-02-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
cadmium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Idem
PCB 52	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2884352	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
002	Y2884336	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
003	Y2884354	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
003	Y2884355	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
003	Y2884356	26-01-2011	26-01-2011	ALC201

Paraaf:





ATKB  
S. Van Turennot

## Analyserapport

Blad 9 van 13

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
Projectnummer 20110007  
Rapportnummer 11639903 - 1

Orderdatum 28-01-2011  
Startdatum 28-01-2011  
Rapportagedatum 02-02-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2884359	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
004	Y2884583	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
004	Y2884594	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
004	Y2884685	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
005	Y2884353	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
005	Y2884372	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
005	Y2884373	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
005	Y2884382	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
005	Y2884589	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
006	Y2884326	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
006	Y2884331	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
007	Y2884350	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
007	Y2884366	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
007	Y2884379	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
007	Y2884383	26-01-2011	26-01-2011	ALC201
007	Y2884384	26-01-2011	26-01-2011	ALC201



ATKB  
S. Van Turenout

## Analyserapport

Blad 10 van 13

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
Projectnummer 20110007  
Rapportnummer 11639903 - 1

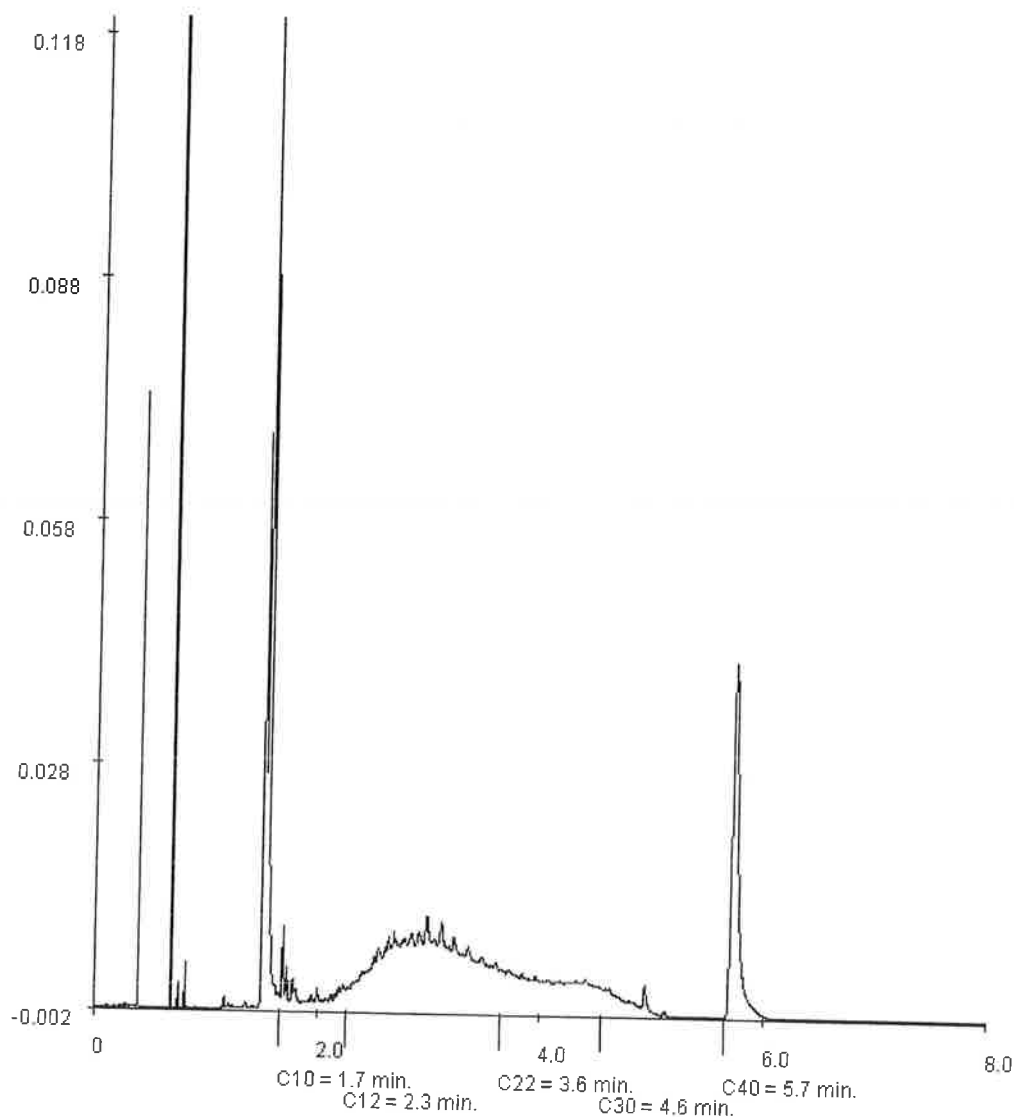
Orderdatum 28-01-2011  
Startdatum 28-01-2011  
Rapportagedatum 02-02-2011

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen M101 (5-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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





ATKB  
S. Van Turennot

Analyserapport

Blad 11 van 13

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
Projectnummer 20110007  
Rapportnummer 11639903 - 1

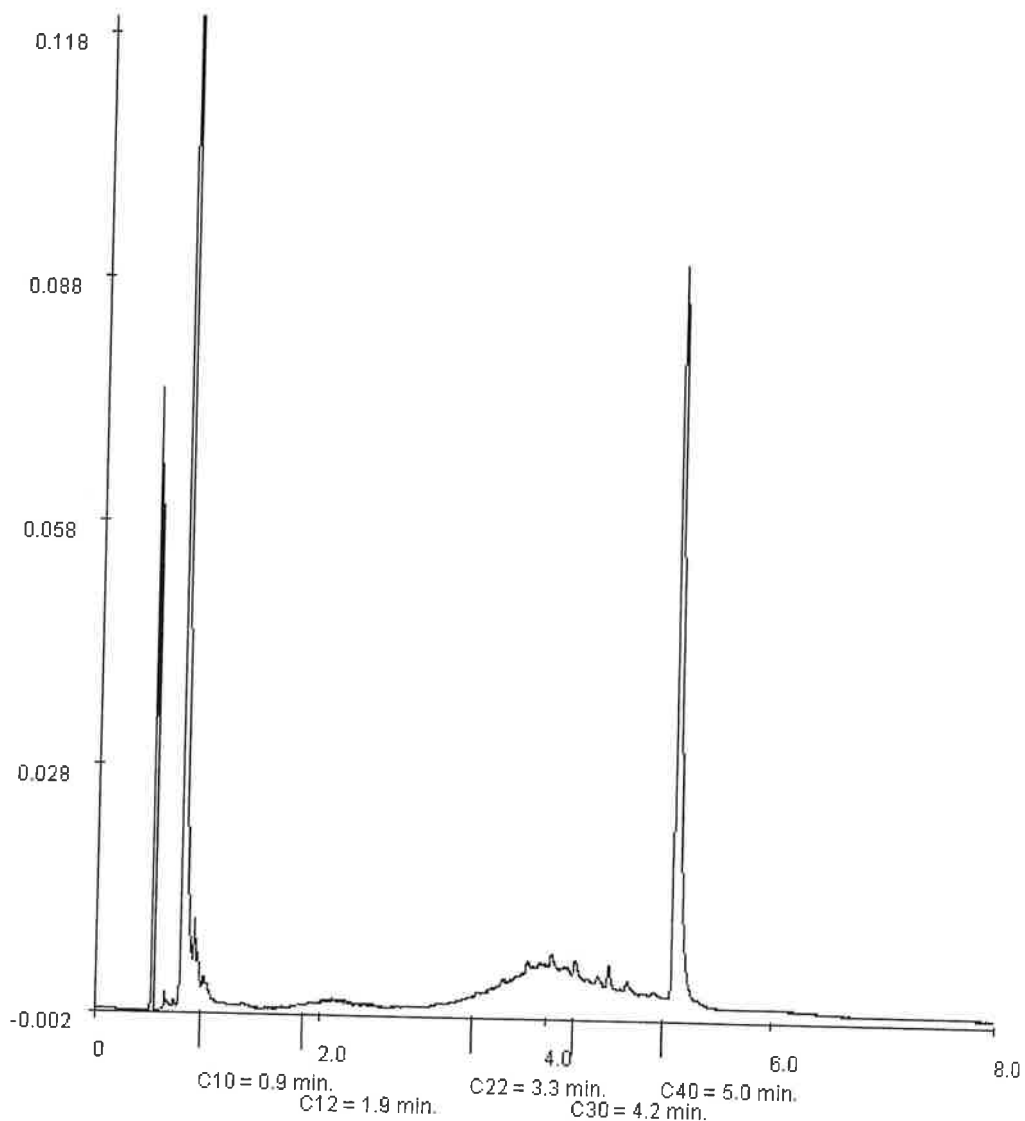
Orderdatum 28-01-2011  
Startdatum 28-01-2011  
Rapportagedatum 02-02-2011

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen MM406 (0-20) 10 (0-20) 11 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





ATKB  
S. Van Turenout

## Analyserapport

Blad 12 van 13

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
Projectnummer 20110007  
Rapportnummer 11639903 - 1

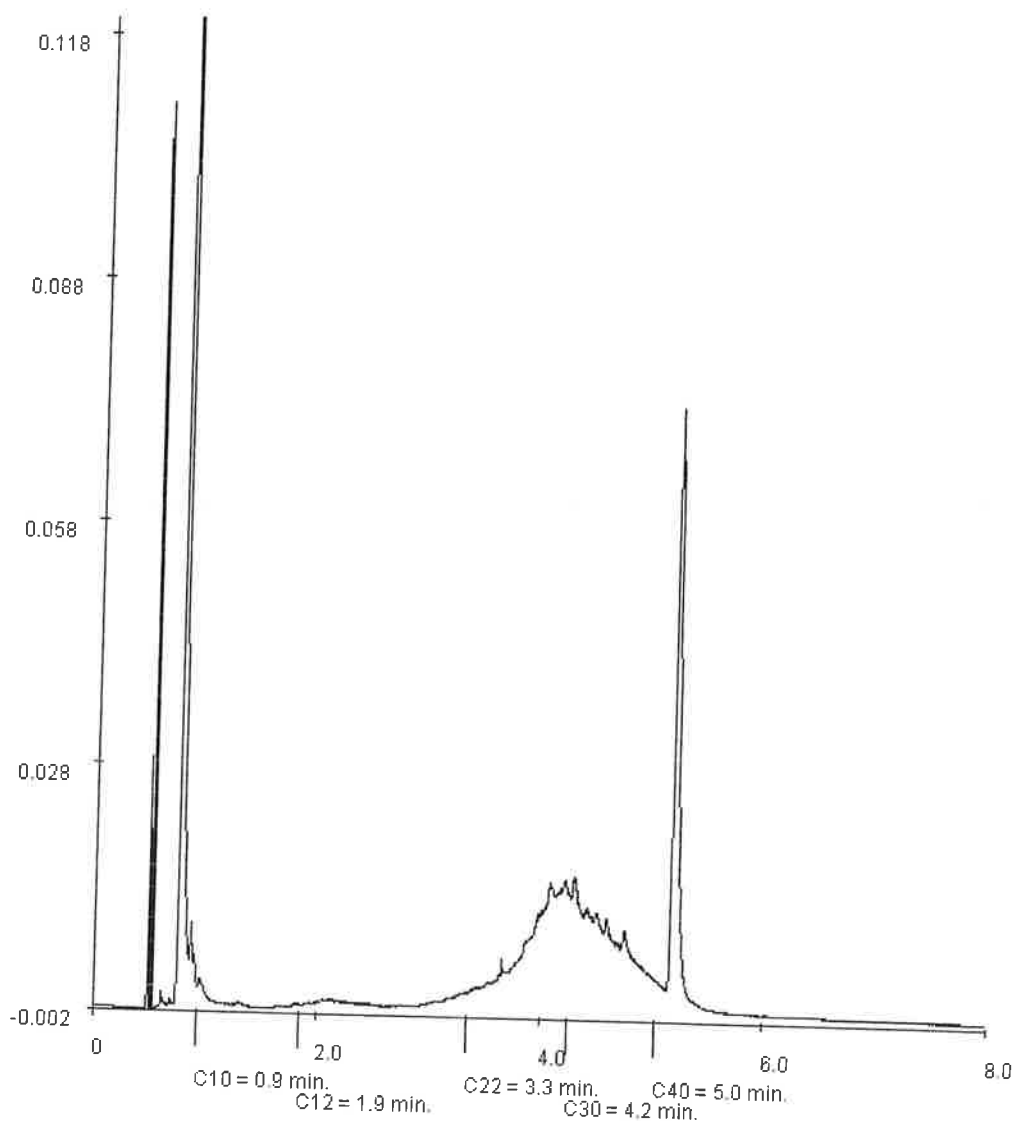
Orderdatum 28-01-2011  
Startdatum 28-01-2011  
Rapportagedatum 02-02-2011

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen MM502 (0-50) 04 (5-50) 05 (5-50) 16 (0-50) 18 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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





ATKB  
S. Van Turenout

### Analyserapport

Blad 13 van 13

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
Projectnummer 20110007  
Rapportnummer 11639903 - 1

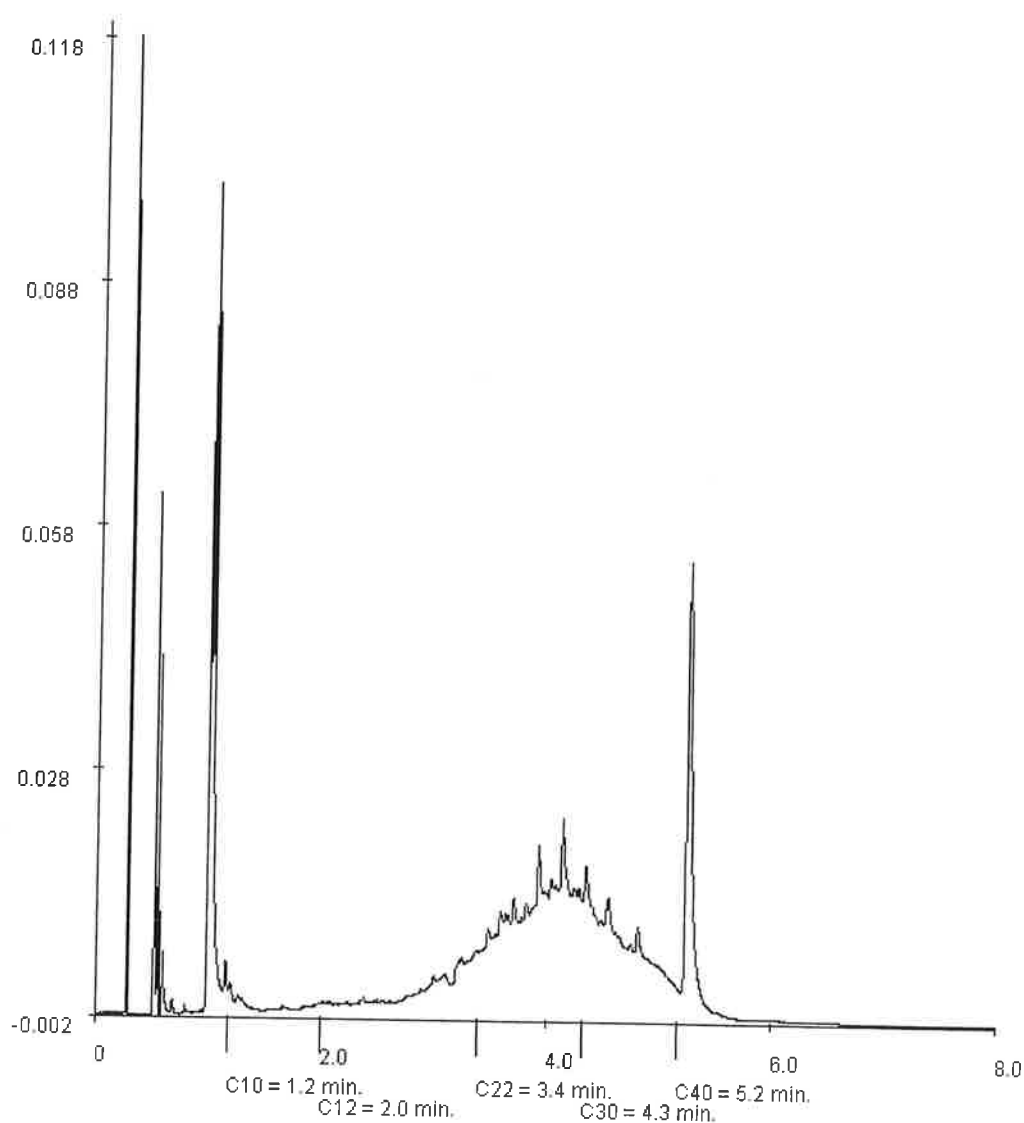
Orderdatum 28-01-2011  
Startdatum 28-01-2011  
Rapportagedatum 02-02-2011

Monsternummer: 006  
Monster beschrijvingen MM601 (100-120) 03 (90-120)

#### Karakterisering naar alkaantraject

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

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





## Analyserapport

ATKB  
S. Vermunt  
Postbus 54  
3250 AB STELLENDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Twentseweg 8 te Heino  
Uw projectnummer : 20110007  
ALcontrol rapportnummer : 11641767, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : XH3PXP8C

Rotterdam, 09-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



ATKB  
S. Vermunt

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
Projectnummer 20110007  
Rapportnummer 11641767 - 1

Orderdatum 04-02-2011  
Startdatum 04-02-2011  
Rapportagedatum 09-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	80	120
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (170-270)

Paraaf: 



ATKB  
S. Vermunt

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
Projectnummer 20110007  
Rapportnummer 11641767 - 1

Orderdatum 04-02-2011  
Startdatum 04-02-2011  
Rapportagedatum 09-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (170-270)



Paraaf:







ATKB  
S. Vermunt

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
Projectnummer 20110007  
Rapportnummer 11641767 - 1

Orderdatum 04-02-2011  
Startdatum 04-02-2011  
Rapportagedatum 09-02-2011

---

### Monster beschrijvingen

---

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



ATKB  
S. Vermunt

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Twentseweg 8 te Heino  
Projectnummer 20110007  
Rapportnummer 11641767 - 1

Orderdatum 04-02-2011  
Startdatum 04-02-2011  
Rapportagedatum 09-02-2011

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0964598	03-02-2011	03-02-2011	ALC204
001	G8100322	03-02-2011	03-02-2011	ALC236
001	G8150094	03-02-2011	03-02-2011	ALC236
002	B0964566	03-02-2011	03-02-2011	ALC204
002	G8100320	03-02-2011	03-02-2011	ALC236
002	G8150076	03-02-2011	03-02-2011	ALC236

Paraaf: 

**BIJLAGE 8. TOETSINGSKADER**





De analyseresultaten van de grond- en/of grondwatermonsters zijn getoetst aan de bodemkwaliteitskaart en aan de richtlijnen van het Ministerie van VROM, zoals beschreven in de "Leidraad Bodembescherming" (mei 2006). De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van de meest recente streef- en interventiewaarden uit de gewijzigde Circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, nr. 131; in werking per 1 oktober 2008), de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 21 december 2007, nr. 247) en de achtergrondconcentraties in de regio.

Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond- en grondwater) van kracht. Daarnaast gelden voor grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarden zijn de verontreinigingsniveau's waarboven sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Hiernaast is uit deze waarden een signaleringswaarde (T-waarde; nader onderzoekscriterium) afgeleid, die wordt gedefinieerd als  $(S+I)/2$  of  $(AW+I)/2$ . Het referentiekader en de bijbehorende toetsingswaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) wordt elders in de bijlagen weergegeven.

Voor o.a. metalen en minerale olie worden de achtergrond- en interventiewaarden gedifferentieerd naar grondsoort en berekend aan de hand van de gehalten lutum (klei) en organische stof in de grond (bodemtypecorrectie).

Conform de Circulaire "Interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche" (Staatscourant 39, 24 februari 2000) geldt vanaf 27 februari 2000 een lijst van zogenaamde vierde tranche stoffen. Deze lijst omvat de vierde groep stoffen waarvoor een risico-evaluatie is uitgevoerd, ten behoeve van het vaststellen van de interventiewaarden. Indien niet kon worden besloten tot het vaststellen van een interventiewaarde is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Tevens is in deze Circulaire een richtlijn voor omgaan met niet genormeerde stoffen opgenomen.

Conform bovengenoemde circulaire wordt per 27 februari 2000 bij verontreiniging met zware metalen in het grondwater onderscheid gemaakt tussen ondiep en diep (>10 meter) grondwater. Dit onderscheid is ingegeven door het beduidende verschil in achtergrondconcentratie tussen het ondiepe en diepe grondwater wat betreft metalen.

De toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden wordt uitgevoerd op basis van de voor de onderzoekslocatie van toepassing zijnde toetsingswaarden. Dit zijn de zogenaamde locatiespecifieke toetsingswaarden. Ten behoeve van het berekenen van deze locatiespecifieke toetsingswaarden is gebruik gemaakt van in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en organische stof, dan wel voor de betreffende grondsoort geschatte waarden. Elders in de bijlagen wordt een overzicht gegeven van het gehanteerde lutumgehalte en organische stofgehalte, alsmede de daaruit berekende locatiespecifieke toetsingswaarden.

Overschrijdingen van de toetsingswaarden worden als volgt geïnterpreteerd:

#### Grond

- |   |                        |
|---|------------------------|
| <input type="checkbox"/> gemeten concentratie $\leq$ AW     | : niet verontreinigd   |
| <input type="checkbox"/> AW < gemeten concentratie $\leq$ T | : licht verontreinigd  |
| <input type="checkbox"/> T < gemeten concentratie $\leq$ I  | : matig verontreinigd  |
| <input type="checkbox"/> gemeten concentratie > I           | : sterk verontreinigd. |

#### Grondwater

- |  |                        |
|--|------------------------|
| <input type="checkbox"/> gemeten concentratie $\leq$ S     | : niet verontreinigd   |
| <input type="checkbox"/> S < gemeten concentratie $\leq$ T | : licht verontreinigd  |
| <input type="checkbox"/> T < gemeten concentratie $\leq$ I | : matig verontreinigd  |
| <input type="checkbox"/> gemeten concentratie > I          | : sterk verontreinigd. |

Een nader onderzoek naar een verontreiniging is in het algemeen noodzakelijk als de concentratie hoger is dan het "gemiddelde" van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde (T).

Indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) de interventiewaarde overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, die in principe moet worden gesaneerd (saneringsnoodzaak). Indien het bij een puntbron van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, dan is eveneens sprake van een saneringsnoodzaak.

In de Wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen de ernst van de bodemverontreiniging en de spoedeisendheid van saneren. De spoedeisendheid van de aanpak van een ernstige bodemverontreiniging is afhankelijk van de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede van de verspreidingsrisico's. Deze hangen sterk samen met de bestemming en het gebruik van de verontreinigde locatie. Een verontreiniging in een woonwijk zal in het algemeen anders worden beoordeeld dan een verontreiniging op een bedrijfsterrein.

Op grond van de zorgplicht kan bij bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging), verzocht worden (onverwijld) maatregelen te nemen om de bodemverontreiniging, ongeacht ernst en spoedeisendheid, geheel te verwijderen. Bij calamiteiten moet, op grond van deze zorgplicht, acuut gehandeld worden om de schade zoveel mogelijk te beperken.

#### **Referentiekader asbest**

Per 1 januari 2003 is het landelijk interim-beleid asbest in bodem en puin(granulaat) van kracht. Binnen dit landelijke interim-beleid is de interventiewaarde c.q. hergebruikswaarde voor asbest in bodem en puin(granulaat) vastgesteld op 100 mg/kg.ds gewogen. Puinverharding aanwezig in/op wegen, paden of erfverhardingen vallen onder het Besluit asbestwegen Wet milieugevaarlijke stoffen. In het kader van het Besluit asbestwegen Wet milieugevaarlijke stoffen is het verboden om een weg voorhanden te hebben die meer dan 100 mg/kg.ds aan asbest bevat indien de verhardingslaag niet is afgedekt met klinkers, beton of asfalt.

Ter verduidelijking wordt vermeldt dat de gewogen asbestconcentratie is bepaald door de concentratie Serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal de concentratie Amfiboolasbest. Deze correctie is een gevolg van het advies van de Gezondheidsraad, die stelt dat Amfiboolasbest tien maal meer carcinogeen is dan Serpentijnasbest.

In het kader van de Regeling Europese afvalstoffenlijst (EURAL) dient asbesthoudende grond en puin als gevaarlijk afval beschouwd te worden als het gehalte aan asbest hoger is dan 1.000 mg/kg.ds.

Voor wat betreft asbest in bodem en puin(granulaat) gelden géén streef- en/of signaleringswaarden.

#### **Toelichting aangaande risico's respirabele asbestvezels**

In tegenspraak met de interventiewaarde c.q. hergebruikswaarde van 100 mg/kg.ds gewogen aan asbest in bodem en/of puin is de risicogrens voor de respirabele asbestvezels vastgesteld op 10 mg/kg.ds. In theorie zou er sprake kunnen zijn van een verontreiniging met meer dan 10 mg/kg.ds aan respirabele asbestvezels, maar toch een totaalconcentratie aan asbest onder de interventiewaarde c.q. hergebruikswaarde. Uit onderzoek, dat TNO de laatste tien jaar heeft uitgevoerd, blijkt echter dat zelfs voor de meest 'losse' niet-hechtgebonden (vrijwel ongebonden) asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5-10% (zie RIVM-rapport 711701034/2003). Dit betekent, dat bij een asbestconcentratie van 100 mg/kg.ds de concentratie aan respirabele vezels nooit meer is dan 5-10 mg/kg.ds.

**BIJLAGE 9. TOETSING AAN DE (LOCATIESPECIFIEKE) STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN**







**Projectnaam**  
**Projectcode**

**Twentseweg 8 te Heino**  
**20110007**

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

Monstercode	M1	AW	1/2(AW+I) I	AS3000		
Bodemtype	1			EIS		
droge stof(gew.-%)	87,1	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,6	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)(% vd DS)	1,5	--				
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	<0,05	0,040	0,13	0,22	0,050	
tolueen	<0,05	0,040	3,2	6,4	0,050	
ethylbenzeen	<0,05	0,040	11	22	0,050	
o-xyleen	<0,05	--				
p- en m-xyleen	<0,1	--				
xylenen (0.7 factor)	0,105	*	0,090	1,7	3,4	0,10
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--				
naftaleen	<0,1	--				
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	52	--				
fractie C22 - C30	21	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	70	*	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject  
11639903-001 M1 01 (5-30)

**Projectnaam**  
**Projectcode**

**Twentseweg 8 te Heino**  
**20110007**

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

Monstercode	M2	AW	1/2(AW+I)	AS3000	
Bodemtype	1			EIS	
droge stof(gew.-%)	85,0	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,6	--			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)(% vd DS)	1,5	--			
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	20	57	94	20
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	186	340	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	23	60	184	308	60
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,01	--			
antracene	<0,01	--			
fluoranteen	0,05	--			
benzo(a)antracene	0,04	--			
chryseen	0,03	--			
benzo(k)fluoranteen	0,03	--			
benzo(a)pyreen	0,03	--			
benzo(ghi)peryleen	0,03	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,28	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	5,2	133	260	13
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	49	675	1300	49

Monstercode en monstertraject  
11639903-002 M2 01 (30-50)

**Projectnaam**  
**Projectcode**

**Twentseweg 8 te Heino**  
**20110007**

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

Monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	84,2	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,8	--			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)(% vd DS)	1,8	--			
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,01	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	0,04	--			
benzo(a)antraceen	0,03	--			
chryseen	0,02	--			
benzo(k)fluoranteen	0,02	--			
benzo(a)pyreen	0,02	--			
benzo(ghi)peryleen	0,02	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,20		1,5	21	40
					1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	*	4,0	102	200
					9,8
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20		38	519	1000
					38

Monstercode en monstertraject

11639903-003 MM3 03 (5-50) 07 (5-30) 08 (5-30) 09 (5-30)

**Projectnaam**  
**Projectcode**

**Twentseweg 8 te Heino**  
**20110007**

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

Monstercode	MM4		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					EIS
droge stof(gew.-%)	85,7	--				
gewicht artefacten(g)	92	--				
aard van de artefacten(g)	Div. material	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,6	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--				
<b>METALEN</b>						
barium <sup>+</sup>	52			237		49
cadmium	<0,35		0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	<3		4,3	29	54	4,3
koper	<10		20	57	94	20
kwik	<0,10		0,10	13	25	0,10
lood	53	*	32	186	340	32
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	5,5		12	23	34	12
zink	75	*	60	184	308	60
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,46	--				
antraceen	0,14	--				
fluoranteen	1,1	--				
benzo(a)antraceen	0,57	--				
chryseen	0,46	--				
benzo(k)fluoranteen	0,31	--				
benzo(a)pyreen	0,53	--				
benzo(ghi)peryleen	0,41	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,37	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,4	*	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	1,1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	1,8	--				
PCB 153(µg/kgds)	1,8	--				
PCB 180(µg/kgds)	1,3	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,1	*	5,2	133	260	13
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	22	--				
fractie C30 - C40	12	--				
totaal olie C10 - C40	30		49	675	1300	49

Monstercode en monstertraject

11639903-004 MM4 06 (0-20) 10 (0-20) 11 (0-20)

Projectnaam  
Projectcode

Twentseweg 8 te Heino  
20110007

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

Monstercode	MM5	AW	1/2(AW+I)	AS3000	
Bodemtype	1			EIS	
droge stof(gew.-%)	82,9	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,4	--			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)(% vd DS)	1,4	--			
<b>METALEN</b>					
barium*	25		237	49	
cadmium	<0,35	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	32	20	58	96	20
kwik	<0,10	0,11	13	25	0,11
lood	15	33	189	345	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	53	61	188	314	61
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	0,08	--			
antraceen	0,02	--			
fluoranteen	0,13	--			
benzo(a)antraceen	0,08	--			
chryseen	0,08	--			
benzo(k)fluoranteen	0,05	--			
benzo(a)pyreen	0,06	--			
benzo(ghi)peryleen	0,06	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,62	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	1,9	--			
PCB 101(µg/kgds)	5,1	--			
PCB 118(µg/kgds)	4,5	--			
PCB 138(µg/kgds)	5,2	--			
PCB 153(µg/kgds)	4,3	--			
PCB 180(µg/kgds)	1,1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	23	6,8	173	340	17
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	39	--			
fractie C30 - C40	35	--			
totaal olie C10 - C40	70	65	882	1700	65

Monstercode en monstertraject

11639903-005 MM5 02 (0-50) 04 (5-50) 05 (5-50) 16 (0-50) 18 (0-50)

**Projectnaam**  
**Projectcode**

**Twentseweg 8 te Heino**  
**20110007**

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

Monstercode	MM6		AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1					EIS
droge stof(gew,-%)	68,3	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,3	--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)(% vd DS)	5,3	--				
<b>METALEN</b>						
barium <sup>+</sup>	40				335	69
cadmium	0,5	*	0,44	4,9	9,4	0,44
kobalt	<3		5,8	40	74	5,8
koper	11		24	70	116	24
kwik	0,20	*	0,11	14	27	0,11
lood	18		36	210	384	36
molybdeen	<1,5		1,5	96	190	1,5
nikkel	<5		15	30	44	15
zink	60		75	231	388	75
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,04	--				
antraceen	0,03	--				
fluoranteen	0,16	--				
benzo(a)antraceen	0,16	--				
chryseen	0,17	--				
benzo(k)fluoranteen	0,12	--				
benzo(a)pyreen	0,18	--				
benzo(ghi)peryleen	0,15	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,14	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,1		1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	1,5	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,7		13	321	630	31
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	19	--				
fractie C22 - C30	90	--				
fractie C30 - C40	56	--				
totaal olie C10 - C40	170	*	120	1635	3150	120

Monstercode en monstertraject

11639903-006 MM6 01 (100-120) 03 (90-120)

**Projectnaam**  
**Projectcode**

**Twentseweg 8 te Heino**  
**20110007**

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

Monstercode	MM7	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew,-%)	81,4	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,6	--			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)(% vd DS)	1,6	--			
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	<0,01	--			
antraceen	<0,01	--			
fluoranteen	0,02	--			
benzo(a)antraceen	<0,01	--			
chryseen	0,02	--			
benzo(k)fluoranteen	0,02	--			
benzo(a)pyreen	0,02	--			
benzo(ghi)peryleen	0,02	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	0,15	1,5	21	40	1,0
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,0	102	200	9,8
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

11639903-007 MM7 01 (50-100) 02 (150-200) 04 (100-150) 05 (120-170) 06 (50-100)

**Projectnaam** Twentseweg 8 te Heino  
**Projectcode** 20110007

**Legenda:**

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.*

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

- \* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
- a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling:

- M1: lutum 1,5%; humus 0,6%
- M2: lutum 1,5%; humus 2,6%
- MM3: lutum 1,8%; humus 1,8%
- MM4: lutum 1%; humus 2,6%
- MM5: lutum 1,4%; humus 3,4%
- MM6: lutum 5,3%; humus 6,3%
- MM7: lutum 1,6%; humus 1,6%



**Projectnaam**  
**Projectcode**

**Twentseweg 8 te Heino**  
**20110007**

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

Monstercode	01-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
<b>METALEN</b>					
barium	80	50	338	625	50
cadmium	<0,8	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1				
p- en m-xyleen	<0,2				
xylenen (0.7 factor)	0,21	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	0,050
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25				
1,2-dichloorpropaan	<0,25				
1,3-dichloorpropaan	<0,25				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<25				
fractie C12 - C22	<25				
fractie C22 - C30	<25				
fractie C30 - C40	<25				
totaal olie C10 - C40	<100	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject  
11641767-001 01-1-1 01 (170-270)

Projectnaam  
Projectcode

Twentseweg 8 te Heino  
20110007

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

Monstercode	05-1-1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
<b>METALEN</b>					
barium	120	50	338	625	50
cadmium	<0,8	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1	--			
p- en m-xyleen	<0,2	--			
xylenen (0.7 factor)	0,21	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	0,050
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--			
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--			
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--			
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10 - C12	<25	--			
fractie C12 - C22	<25	--			
fractie C22 - C30	<25	--			
fractie C30 - C40	<25	--			
totaal olie C10 - C40	<100	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

11641767-002 05-1-1 05 (170-270)

**Projectnaam** Twentseweg 8 te Heino  
**Projectcode** 20110007

**Legenda:**

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.*

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

- \* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- \*\* *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



**BIJLAGE 10. ERKENNINGEN**





## PROCESCERTIFICAAT VELDWERK BIJ MILIEUHYGIËNISCH BODEMONDERZOEK



Nummer: VB-049/6

### AquaTerra-KuiperBurger

Groeneweg 2d  
2718 AA ZOETERMEER  
Telefoon (079) 363 83 40  
Telefax (079) 363 83 60  
E-mail [info@at-kb.nl](mailto:info@at-kb.nl)  
Website [www.at-kb.nl](http://www.at-kb.nl)

Nevenvestigingen

Nijverheidsweg 22,  
3251 LP Stellendam

Poppenbouwing 34,  
4191 NZ Geldermalsen

#### Verklaring van INTRON Certificatie B.V.


Dit procescertificaat is op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor het procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek conform het INTRON Certificatie-reglement voor Certificatie en Attestering afgegeven door INTRON Certificatie B.V.

Het toepassingsgebied van dit procescertificaat betreft de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

INTRON Certificatie B.V. verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door het bedrijf verrichte werkzaamheden in het kader van de uitvoering van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek bij voortdurend aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties voldoen.

Dit certificaat is afgegeven op 27 juli 2009 en is geldig tot 30 april 2012.

INTRON Certificatie B.V.

  
ing. R. Woonink  
certificatiemanager

Deze kwaliteitsverklaring bestaat uit 2 bladzijden

blad 1 van 2 bladen

INTRON Certificatie B.V.

Vonuscstraat 2

Postbus 262

4300 AG Culemborg

Telefoon 0345 58 07 33

Fax 0345 58 02 08

[info@intron.nl](mailto:info@intron.nl)

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

# Procescertificaat

## Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek

Nummer : VB-049/6  
Uitgegeven : 2009-07-27  
Geldig tot : 2012-04-30

### 1. PROCESSPECIFICATIES

Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor het procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek.

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 die is genoemd op [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

### 2. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Dit certificaat heeft alleen betrekking op de in het certificaat vermelde en door het bedrijf gehanteerde VKB-protocollen.

De opdrachtgever kan herkennen dat de opdracht, die gegeven is aan de opdrachtnemer voor het veldwerk, onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer dit in haar offerte en rapportage aan de opdrachtgever dient te vermelden.

Ingeval van klachten dient contact te worden opgenomen met:

- 2.1. AquaTerra-KuiperBurger te Zoetermeer  
en zo nodig met;
- 2.2. INTRON Certificatie B.V.





### Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit\*

Besluitnummer	bro-01961-13671
Erkende instantie	AquaTerra-KuiperBurger
Vestigingsadres	Groeneweg 2d, 2718 AA ZOETERMEER
Werkzaamheid	Veldwerk
Ingangsdatum erkenning	1 oktober 2010
Einddatum erkenning	onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- SIKB 2000 - 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- SIKB 2000 - 2002 - Het nemen van grondwatermonsters
- SIKB 2000 - 2003 - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- SIKB 2000 - 2018 - Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

De volgende personen zijn geregistreerd:

SIKB 2000 - 2001	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2002	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2003	de heer A.W. van Eijkeren
SIKB 2000 - 2018	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2002	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2001	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2003	de heer D. van der Spek
SIKB 2000 - 2001	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2002	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2003	de heer E. van Os
SIKB 2000 - 2003	de heer E.M.P. Legierse
SIKB 2000 - 2002	de heer E.M.P. Legierse
SIKB 2000 - 2001	de heer E.M.P. Legierse
SIKB 2000 - 2001	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2002	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2018	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2003	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2002	de heer H.F. Borghouts
SIKB 2000 - 2001	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2003	de heer J.H. van der Sluijs
SIKB 2000 - 2002	de heer P. de Feijter
SIKB 2000 - 2001	de heer P. de Feijter
SIKB 2000 - 2001	de heer P. de Feijter
SIKB 2000 - 2001	de heer P. Tanis
SIKB 2000 - 2002	de heer P. Tanis
SIKB 2000 - 2018	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2003	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2002	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2001	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2001	de heer R. Haaksma
SIKB 2000 - 2002	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2003	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2018	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2002	de heer R.D. Hoofdman
SIKB 2000 - 2001	de heer T.C. van der Werf
SIKB 2000 - 2003	de heer T.C. van der Werf
SIKB 2000 - 2001	de heer T.C. van der Werf
SIKB 2000 - 2002	de heer W. Ras
SIKB 2000 - 2002	de heer W. Ras

\* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

# RAAD VOOR ACCREDITATIE



PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht

De Stichting Raad voor Accreditatie, opererend als accreditatieverlener voor testlaboratoria, verklaart hierbij dat

## **ALcontrol B.V. Hoogvliet**

voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. De accreditatie omvat het kwaliteitssysteem van het laboratorium alsmede de specifieke verrichtingen en onderzoeksgebieden zoals omschreven in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het accreditatienummer.

De accreditatie is van kracht, vooropgezet dat het laboratorium blijft voldoen aan de door de Stichting Raad voor Accreditatie vastgestelde criteria.

Dit certificaat met accreditatienummer:

### **L 028**

is verleend op 28 maart 2007 en is geldig tot

### **22 februari 2011**

De accreditatie is voor het eerst verleend op

### **22 februari 1991**

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

# ACCREDITATIE CERTIFICAAT

ALcontrol B.V.  
T.a.v. de heer E.E.P. Croin  
Steenhouwerstraat 15  
3194 AG HOOGVLIET

**SenterNovem Den Haag**  
Directie Milieu en Leefomgeving  
Taakveld Bodem+  
Juliana van Stolberglaan 3  
Postbus 93144  
2509 AC Den Haag

Telefoon +31 70 373 50 00  
Telefax +31 70 373 51 00  
Internet [www.senternovem.nl](http://www.senternovem.nl)

Doorkiesnummer  
070-3735126  
E-mail  
[kwaliibo@senternovem.nl](mailto:kwaliibo@senternovem.nl)

Datum	Contactpersoon	Kenmerk	Bijlagen: 1
30 juni 2009	Brenda Schuurkamp	sch-24294	

Onderwerp  
Beschikking

Geachte heer Croin,

Bodem+ voert als taakgroep van SenterNovem rijkstaken uit, ondersteunt provincies gemeenten en waterschappen en assisteert ministeries bij het bevorderen van duurzaam gebruik van de bodem.

Eén van de hierboven bedoelde taken is de uitvoering van de Regeling bodemkwaliteit.

#### Aanvraag

Van ALcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, 3194 AG HOOGVLIET (hierna de aanvrager) is op 22 april 2009 een aanvraag ontvangen om erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" in het kader van het Besluit bodemkwaliteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder d van de Regeling bodemkwaliteit.

De aanvraag heeft betrekking op de volgende verrichtingen:

- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalyse voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend V

Het verzoek tot wijziging van de erkenning heeft betrekking op:

- Nieuwe versie van het certificaat
- Extra werkzaamheden onder erkenning
- Vermindering werkzaamheden

#### Procedure

De aanvraag is getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit.

Bij de toetsing zijn met name de volgende criteria van belang:

- 1) De aanvrager is conform artikel 2.2, lid 1 van de Regeling bodemkwaliteit in het bezit van een certificaat conform de in artikel 2.7 van de Regeling bodemkwaliteit aangewezen normdocumenten.

Op basis van de bij de aanvraag overgelegde informatie en het door SenterNovem ingestelde onderzoek leidt de toetsing aan bovenstaande criteria tot het volgende oordeel:

- 1) De aanvrager is in het bezit van een geldig accreditatiecertificaat, afgegeven door Raad voor Accreditatie. Het certificaat is van toepassing op de verrichtingen zoals vermeld in de aanvraag.

De toetsing rechtvaardigt de conclusie dat er geen bezwaren bestaan tegen het verlenen van de aangevraagde erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

#### Besluit

Op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit wordt de erkenning van ALcontrol B.V., gevestigd te Steenhouwerstraat 15, 3194 AG HOOGVLIET, van 1 juli 2008 met kenmerk oos-02340-06717, gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" zoals vastgelegd in bijlage 1 bij deze beschikking voor de volgende verrichtingen:

- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalyse voor waterbodemonderzoek - waterbodemonderzoek aanvullend V

De erkenning gaat in op 1 juli 2009 en geldt voor onbepaalde tijd.  
Dit besluit is bij Bodem+ geregistreerd onder nummer sch-02340-10042.

Hoogachtend,  
De Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, mede namens de  
Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat. Voor dezen,  
Opdrachtmanager Bodem+



Ing. N.C. Knaap

### **Bezwaar**

Indien u zich niet met dit besluit kunt verenigen, dan kunt u binnen zes weken na verzending van deze beschikking een bezwaarschrift richten aan:  
SenterNovem, t.a.v. Juridische Zaken, Postbus 93144, 2509 AC Den Haag, onder uitdrukkelijke vermelding van "Bezwaarschrift Bodem+" op de envelop en op het bezwaarschrift zelf.

### **Melding wijzigingen**

Indien er een wijziging optreedt in de gegevens zoals vastgelegd in de bijlage bij de beschikking dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

### **Publicatie**

Publicatie van de gegevens omtrent erkenningen en bijhorende certificaten geschiedt via de website van Bodem+: [www.senternovem.nl/bodemplus](http://www.senternovem.nl/bodemplus).

**Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit\***

Besluitnummer	sch-02340-10042
Erkende instantie	ALcontrol B.V.
Vestigingsadres	Steenhouwerstraat 15, 3194 AG HOOGVLIET
Werkzaamheid	Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek
Ingangsdatum erkenning	1 juli 2009
Einddatum erkenning	onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende verrichtingen:

- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalyse voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend V

\* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.