

**Verkennd Milieutechnisch Bodemonderzoek
(conform NEN5740)**

**t.p.v.
Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
(fase 1 en 2)**

Opdracht nr.: HA-06700A

Datum rapport: 7 september 2009

Verkennd Milieutechnisch Bodemonderzoek (conform NEN5740)

**t.p.v.
Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
(fase 1 en 2)**

Opdracht nr.: HA-06700A

Datum rapport: 7 september 2009

Opdrachtgever: Eelerwoude Oost
Mossendamsdwarsweg 3
7472 DB Goor

Contactpersoon: Dhr. R. Nijmeijer

Opdrachtnemer: Hoogveld Milieutechniek B.V.
Postbus 3
7640 AA Wierden
Tel: 0546 – 67 10 31
Fax: 0546 – 67 11 31

Contactpersoon: Ing. W.J. Haan

Bijlagen	1 -	Situering locatie	HA-06700A/T01
	2 -	Situering boringen	HA-06700A/T02
	3 -	Boorstaten	B01 – B21 (fase 1) en B22 – B53 (fase 2)
	4 -	Analyserapport	ACMAA B.V. (grond P090300602) ACMAA B.V. (grond P090600606) ACMAA B.V. (grondwater P090300928) ACMAA B.V. (grondwater P090700053)
	5 -	Bodem informatie	
	6 -	Berekende achtergrond- en interventiewaarden	
	7 -	Intake - Veldverslag	

SAMENVATTING

Locatie aanduiding / rapport gegevens

Soort onderzoek	: Verkennend Milieutechnisch Bodemonderzoek.
Onderzoeksopzet	: NEN – 5740 (B1) (i)
Oppervlakte Locatie	: ca. 10.000 m ² (fase 1) en ca. 20.000 m ² (fase 2)
Locatie	: Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Kadastrale gegevens	: Gemeente Raalte, Sectie U, nr.(s) 274 en 275
Coördinaten	: X = 216,1 Y = 491,5 Nederlands Rijksdriehoekstelsel (m)
Opdrachtnummer	: HA-06700A
Datum rapportage	: 7 september 2009

1. Hoofdstuk 1 Inleiding

Aanleiding onderzoek

Het onderzoek werd verricht voor het vastleggen van de huidige bodemkwaliteit in verband met de voorgenomen herinrichting van het perceel als leer-werk boerderij, waarvoor een bouwvergunning dient te worden aangevraagd en een bestemmingswijziging benodigd is.

Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie te bepalen.

2. Hoofdstuk 2 Vooronderzoek en terreingegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten noorden van Raalte aan de Raarhoeksweg nr. 34. Op het perceel is een voormalig agrarisch bedrijf gevestigd waarvan het woonhuis, de mestplaat en de (vee)schuren nog aanwezig zijn. De schuren zijn voorzien van een betonvloer. Het erf is overwegend verhard met klinkers. Rondom het bebouwde en verharde terreindeel is de onderzoekslocatie overwegend in gebruik als akker.

Ten behoeve van de nieuwe bestemming als leer-werk boerderij (project IVOOR) vind een herinrichting op het perceel plaats, waarbij het woonhuis en de twee grote veeschuren op de zuid-oostzijde van het erf behouden blijven. De woning wordt hierbij verbouwd tot opvanghuis. De overige schuren worden gesloopt. De omringende landbouwgronden vallen eveneens onder de bestemmingswijziging en dienen derhalve eveneens te worden onderzocht (fase 2).

De onderzoekslocatie grenst overwegend aan onbebouwde landbouwpercelen (weilanden en akkers). Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan een woonperceel. In de omgeving bevinden zich verspreid bebouwde agrarische bedrijfspercelen.

Volgens de gemeente Raalte, het "Bodemloket" en de opdrachtgever zijn op of direct aangrenzend aan de onderzoekslocatie voor zover bekend geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest). Op het belendende perceel Raarhoeksweg nr. 38 is een ondergrondse brandstoftank aanwezig (geweest) welke als voldoende onderzocht staat geregistreerd.

In de omgeving zijn plaatselijk dempingen met huishoudelijk afval bekend. Vooralsnog wordt aangenomen dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen dempingen hebben plaatsgevonden. Op de onderzoekslocatie zijn verder geen calamiteiten en potentieel bodembedreigende en/of Wet Milieubeheerplichtige activiteiten bekend of geregistreerd.

Ten behoeve van een bouwvergunning zijn bij een verkennend bodemonderzoek in 1993, behoudens enkele overschrijding voor zware metalen in het grondwater, voor zover bekend geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen. Het is bekend dat in de regio sterk verhoogde waarden voor arseen en chroom (zware metalen) in de bodem kunnen worden aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een indicatieve visuele inspectie uitgevoerd op de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal.

Hypothese en onderzoeksstrategie

Op grond van de beschikbare gegevens wordt de onderzoekslocatie in principe als niet verdacht beschouwd. Gekozen is voor de onderzoeksstrategie NEN-5740 niet verdacht (B.1). De rondom het bebouwde perceel gelegen agrarische gronden (ca. 2 ha.) zijn eveneens onderhevig aan een bestemmingswijziging en zijn daarom in tweede instantie (fase 2) onderzocht volgens de strategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV). Het onderzoeksgebied is gelegen binnen een regio waar van nature sterk verhoogde waarden voor arseen (zware metalen) in grond en chroom (zware metalen) in grondwater kunnen voorkomen. De boven- en ondergrond is daarom aanvullend op het standaard NEN-5740 grondpakket geanalyseerd op arseen (zware metalen). Het grondwater is eveneens aanvullend op het standaard NEN-5740 grondwaterpakket geanalyseerd op arseen en chroom (zware metalen).

Bij aanwezigheid van een ophooglaag en/of sterk geroerde bodem worden aanvullend alle boringen tot de ongeroerde ondergrond geplaatst.

Uit de grondmonsters van de 1^e fase zijn voor de analyses conform de onderzoeksstrategie in totaal 5 mengmonsters samengesteld, 3 mengmonsters van de bovengrond en 2 mengmonsters van de ondergrond. Uit de grondmonsters van de 2^e fase worden voor de analyses conform de onderzoeksstrategie in totaal 4 mengmonsters samengesteld, 2 mengmonsters van de bovengrond en 2 mengmonsters van de ondergrond.

De grondmonsters worden geanalyseerd op het NEN pakket grond met een aanvullende analyse op arseen (zware metalen). Tevens zullen, indien het grondwater binnen 5,0 m-mv wordt aangetroffen, een zestal grondwatermonsters worden geanalyseerd op het NEN pakket voor grondwater met een aanvullende analyse op chroom (zware metalen). Eventueel zintuiglijk afwijkende grondmonsters worden aanvullend onderzocht op de te verwachten stoffen.

3. Hoofdstuk 3 Uitgevoerd onderzoek

Het veldwerk 1^e fase is uitgevoerd op 23 maart 2009, in totaal zijn hierbij 21 boringen uitgevoerd, waarvan 1 tot ca. 3,5 m-mv, 1 tot ca. 2,7 m-mv, 4 tot ca. 2,0 m-mv, 4 tot ca. 1,0 m-mv en 11 tot ca. 0,5 m-mv. Het grondwater werd aangetroffen op een diepte variërend van 0,99 tot 1,30 m-mv. Het veldwerk 2^e fase is uitgevoerd op 15 juni 2009, in totaal zijn hierbij 32 boringen uitgevoerd, waarvan 2 tot ca. 3,5 m-mv, 2 tot ca. 3,0 m-mv, 5 tot ca. 2,0 m-mv en 23 tot ca. 0,5 m-mv. Het grondwater werd aangetroffen op een diepte variërend van 0,75 tot 1,13 m-mv.

4. Hoofdstuk 4 Resultaten van het onderzoek

Locale bodemopbouw

De bovengrond tot ca. 0,5 m-mv bestaat overwegend uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus donkerbruin-grijs zand. Plaatselijk reikt de humeuze zandlaag tot ca. 1,0 m-mv. De ondergrond vanaf ca. 0,5 a 1,0 m-mv bestaat tot de maximaal verkende diepte van ca. 3,5 m-mv uit humusarm zeer tot matig fijn en zwak tot matig siltig lichtgeel-grijs zand.

Uit het onderzoek blijkt dat:

- ☐ In bovengrond mengmonsters X01 t/m X03, X06, X09 en X10 geen overschrijdingen zijn gemeten;
- ☐ In ondergrond mengmonsters X04, X05, X07, X08 en X11 t/m X13 geen overschrijdingen zijn gemeten;
- ☐ In het grondwater, afkomstig uit PB01, licht verhoogde waarden zijn aangetoond voor barium en chroom;
- ☐ In het grondwater, afkomstig uit PB02 en PB30, een licht verhoogde waarde is aangetoond voor barium;
- ☐ In het grondwater, afkomstig uit PB22, licht verhoogde waarden zijn aangetoond voor barium, chroom, koper en nikkel;
- ☐ In het grondwater, afkomstig uit PB31, licht verhoogde waarden zijn aangetoond voor barium, koper en nikkel (zware metalen);
- ☐ In het grondwater, afkomstig uit PB32, een licht verhoogde waarde is aangetoond voor arseen (zware metalen) en een matig verhoogde waarde voor barium.

5. Hoofdstuk 5 Conclusies en aanbevelingen.

De bodem op de onderzoekslocatie is uit milieuhygiënisch oogpunt strikt formeel niet vrij van milieuvreemde stoffen, zoals vermeld in de "Leidraad Bodembescherming" van het Ministerie van VROM en voldoet hiermee niet aan de hierin gestelde criteria voor "multifunctionaliteit".

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de locatie niet is verontreinigd en daarom de hypothese "onverdachte locatie" geldt voor het onderzochte terrein. Op basis van de analyseresultaten dient deze hypothese strikt formeel te worden verworpen.

De plaatselijk aangetroffen licht verhoogde waarden voor arseen, barium, chroom, koper en nikkel (zware metalen) in het grondwater bevinden zich ruim beneden de $\frac{1}{2}$ * (S+I) waarde (tussenwaarde) waarbij nader onderzoek wordt aanbevolen. Het gehalte barium ter plaatse van PB32 overschrijdt de tussenwaarde en vormt formeel aanleiding voor aanvullend onderzoek.

Vanwege het feit dat de concentraties arseen, barium, chroom, koper en nikkel (zware metalen) in het grondwater overwegend alleen de streefwaarde overschrijden wordt nader onderzoek of andere vervolgstappen niet noodzakelijk geacht. Ten aanzien van verontreinigingen met zware metalen in het algemeen en specifiek de matig verhoogde waarde barium ter plaatse van PB32 dient opgemerkt te worden dat regelmatig verhoogde waarden voor zware metalen in het grondwater kunnen worden aangetroffen. Dikwijls is hiervoor geen aanwijsbare antropogene verontreinigingsbron aanwezig. Het betreffen in deze gevallen veelal natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. Onzes inziens is, mede op basis van onderhavig onderzoek, een herbemonstering van PB32 daarom niet noodzakelijk.

In een standaard verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 wordt de grond niet geanalyseerd op asbest. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is de onderzoekslocatie alleen indicatief visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestdeeltjes. Visueel is er op en in de bodem van de onderzoekslocatie geen asbest aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden gesteld dat de bodemkwaliteit waarop de bouwvergunningaanvraag betrekking heeft, geen belemmering vormt voor het verkrijgen van een bouwvergunning.

Rapport opgesteld: WH 07-09-09

Rapport gecontroleerd: JH 07-09-09

Vrijgegeven: JH 08-09-09

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	i
Inhoudsopgave	v
Tabellen	v
1 INLEIDING	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Doel van het Onderzoek	1
1.3 Opbouw van het Rapport	1
2 VOORONDERZOEK EN TERREINGEGEVENS	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Historisch onderzoek	2
2.2.1 Bodemgebruik en onderzoeken in het verleden	2
2.2.2 Huidig en toekomstig bodemgebruik	3
2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie	3
3 UITGEVOERD ONDERZOEK	3
3.1 Gepland Veldwerk	4
3.2 Uitgevoerd Veldwerk	4
3.3 Zintuiglijke Waarnemingen	4
3.4 Monstersamenstelling en Analyses	4
3.5 Samenstelling Analysepakketten	6
4 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	7
4.1 Lokale en geologische bodemopbouw	7
4.2 Toetsingscriteria	7
4.3 Analyse resultaten	7
4.4 Interpretatie van de analyse resultaten	13
4.4.1 Analyseresultaten grond	15
4.4.2 Analyseresultaten grondwater	15
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
6 SLOTOPMERKINGEN	17
Literatuurlijst	18

TABELLEN

Tabel 1.	Monsters, samenstelling en uitgevoerde analyses	5
Tabel 2.	Organische Stof en Lutumbepaling	9
Tabel 3.	Overschrijdingstabel Grond (Analyselijst ACMAA B.V. P090300602)	10
Tabel 4.	Overschrijdingstabel Grond (Analyselijst ACMAA B.V. P090600606)	11
Tabel 5.	Overschrijdingstabel Grondwater(Analyselijst ACMAA B.V. P090300928)	13
Tabel 6.	Overschrijdingstabel Grondwater (Analyselijst ACMAA B.V. P090700053))	14

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Op 18 februari 2009 ontving Hoogveld Milieutechniek B.V. van Eelerwoude Oost de opdracht tot het uitvoeren van een verkennend milieutechnisch bodemonderzoek.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied aan de Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte. Het onderzoek werd verricht in het kader van het vastleggen van de huidige bodemkwaliteit in verband met de voorgenomen herinrichting van het perceel als leer-werk boerderij, waarvoor een bouwvergunning dient te worden aangevraagd. Tevens is een bestemmingswijziging voorzien voor het bebouwde perceel en de omringende landbouwgronden. De omringende landbouwgronden zijn in tweede instantie onderzocht. Zowel het eerste als het tweede onderzoek (fase 1 en 2) zijn in onderhavig rapport verwerkt.

Dit rapport bevat de resultaten van het milieutechnisch bodemonderzoek (1^e en 2^e fase) van de locatie.

Het veldwerk met monsternamen en conservering van de monsters ten behoeve van het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5740, januari 2009 ⁽ⁱ⁾. De uitgevoerde werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever en gecertificeerd uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 ⁽ⁱⁱ⁾ en de SIKB/VKB protocollen ⁽ⁱⁱⁱ⁾. Hoogveld Milieutechniek B.V. is tevens ISO 9001:2000 en VCA* 2004/04 gecertificeerd.

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 gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijzigingen in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 doorgevoerd.

1.2 Doel van het Onderzoek

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van meer inzicht in hoeverre het voormalige dan wel huidige gebruik van de locatie en haar directe omgeving hebben geleid tot een mogelijke verontreiniging van de bodem. Daarnaast wordt bepaald in hoeverre de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie geschikt is voor de toekomstige bestemming.

Het onderzoek is zo uitgevoerd dat een (eerste) milieuhygiënische beoordeling van het terrein gegeven kan worden.

1.3 Opbouw van het Rapport

In dit rapport worden de resultaten van zowel het historisch als het indicatieve bodemonderzoek gerapporteerd. De inhoud van dit rapport is verdeeld in 6 hoofdstukken.

In hoofdstuk 1 wordt aangegeven voor wie en op welke locatie het onderzoek heeft plaats gevonden, welke richtlijnen werden aangehouden tijdens het onderzoek en de doelstelling van het onderzoek. Vervolgens worden in hoofdstuk 2 de terreingegevens omschreven, het historisch onderzoek en de uitgevoerde werkzaamheden voor het bodemonderzoek.

Hoofdstuk 3 richt zich op de onderzoeksopzet, de uitvoering en genomen monsters, de mengmonster samenstelling en de uitgevoerde analyses.

In hoofdstuk 4 wordt de theoretische bodemopbouw omschreven gevolgd door een uitleg van de toetsingscriteria. Verder worden de resultaten van de chemische analyses in tabelvorm weergegeven en theoretisch geïnterpreteerd.

In hoofdstuk 5 worden de resultaten kort samengevat en worden er conclusies getrokken voor de bestemming van de locatie.

Hoofdstuk 6 bevat enkele aanvullende gegevens over de locatie en het uitgevoerde onderzoek.

2 VOORONDERZOEK EN TERREINGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten noorden van Raalte aan de Raarhoeksweg nr. 34. Op het perceel is een voormalig agrarisch bedrijf gevestigd waarvan het woonhuis, de mestplaat en de (vee)schuren nog aanwezig zijn. De schuren zijn voorzien van een betonvloer. Het erf is overwegend verhard met klinkers. Ten behoeve van de nieuwe bestemming als leer-werk boerderij (project IVOOR) vindt een herinrichting op het perceel plaats, waarbij het woonhuis en de twee grote veeschuren op de zuid-oostzijde van het erf behouden blijven. De woning wordt hierbij verbouwd tot opvanghuis. De overige schuren worden gesloopt.

De onderzoekslocatie grenst overwegend aan onbebouwde landbouwpercelen (weilanden en akkers). Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan een woonperceel. In de omgeving bevinden zich verspreid bebouwde agrarische bedrijfspercelen.

Het onderzoeksgebied heeft een totale oppervlakte van ca. 30.000 m².

De algemene ligging van de locatie en de directe omgeving is eveneens gegeven op de bijgevoegde situatie overzichten (HA-06700A/T01-T02).

2.2 Historisch onderzoek

Conform NEN 5725 is voor de onderzoekslocatie een historisch onderzoek uitgevoerd. Hiertoe zijn de opdrachtgever, het "Bodemloket", oud kaartmateriaal (websites: www.KICH.nl en www.watwaswaar.nl) en de archieven van de gemeente Raalte geraadpleegd.

Volgens de gemeente Raalte, het "Bodemloket" en de opdrachtgever zijn op of direct aangrenzend aan de onderzoekslocatie voor zover bekend geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest). Op het belendende perceel Raarhoeksweg nr. 38 is een ondergrondse brandstoftank aanwezig (geweest) welke als voldoende onderzocht is geregistreerd.

In de omgeving zijn plaatselijk dempingen met huishoudelijk afval bekend. Vooralsnog wordt aangenomen dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen dempingen hebben plaatsgevonden. Op de onderzoekslocatie zijn verder geen calamiteiten en potentieel bodembedreigende en/of Wet Milieubeheerplichtige activiteiten bekend of geregistreerd.

Het onderzoeksgebied is gelegen binnen een regio waar van nature sterk verhoogde waarden voor arseen (zware metalen) in grond en chroom (zware metalen) in grondwater kunnen voorkomen.

De onderzoekslocatie is gelet op het huidige en historische gebruik in eerste instantie onverdacht.

2.2.1 Bodemgebruik en onderzoeken in het verleden

Voor zover bekend heeft de onderzoekslocatie altijd een (bebouwde) agrarische bestemming gehad. De belendende percelen kennen overwegend een onbebouwde agrarische bestemming als weiland en akker.

Ten behoeve van een bouwvergunning zijn bij een verkennend bodemonderzoek in 1993, behoudens enkele overschrijding voor zware metalen in het grondwater, voor zover bekend geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

De locatie is indicatief beoordeeld op de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal. Indien er visueel asbest of asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen zal een complete asbestinventarisatie conform NEN 5707:2003 ^(iv) worden uitgevoerd.

2.2.2 Huidig en toekomstig bodemgebruik

De huidige en toekomstige bestemming van de onderzoekslocatie betreft een openbare verblijfsbestemming met de functies wonen, werken en (moes)tuin.

2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op grond van de beschikbare gegevens, wordt de onderzoekslocatie in principe als niet verdacht beschouwd. Daarom is gekozen de locatie in eerste instantie te onderzoeken volgens de onderzoeksstrategie beschreven in NEN-5740 ⁽¹⁾ voor een niet-verdachte locatie (B.1). De rondom het bebouwde perceel gelegen agrarische gronden (ca. 2 ha.) zijn eveneens onderhevig aan een bestemmingswijziging en zijn daarom in tweede instantie (fase 2) onderzocht volgens de strategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV).

Het onderzoeksgebied is gelegen binnen een regio waar van nature sterk verhoogde waarden voor arseen (zware metalen) in grond en chroom (zware metalen) in grondwater kunnen voorkomen. De boven- en ondergrond is daarom aanvullend op het standaard NEN-5740 grondpakket geanalyseerd op arseen (zware metalen). Het grondwater is eveneens aanvullend op het standaard NEN-5740 grondwaterpakket geanalyseerd op arseen en chroom (zware metalen).

Bij aanwezigheid van een ophooglaag en/of sterk geroerde bodem worden aanvullend alle boringen tot de ongeroerde ondergrond geplaatst.

Uit de grondmonsters van de 1^e fase zijn voor de analyses conform de onderzoeksstrategie in totaal 5 mengmonsters samengesteld, 3 mengmonsters van de bovengrond en 2 mengmonsters van de ondergrond. Uit de grondmonsters van de 2^e fase worden voor de analyses conform de onderzoeksstrategie in totaal 4 mengmonsters samengesteld, 2 mengmonsters van de bovengrond en 2 mengmonsters van de ondergrond. Eventueel zintuiglijk afwijkende grondmonsters worden aanvullend onderzocht op de te verwachten stoffen.

3 UITGEVOERD ONDERZOEK

3.1 Gepland Veldwerk

De gehanteerde onderzoeksstrategie voor fase 1 voorziet in het uitvoeren van 20 bemonsterde boringen, waarvan 6 tot ca. 2,0 m-mv en 14 tot ca. 0,5 m-mv. De gehanteerde onderzoeksstrategie voor fase 2 voorziet in het uitvoeren van 24 bemonsterde boringen, waarvan 7 tot ca. 2,0 m-mv en 17 tot ca. 0,5 m-mv. Monsters worden genomen per laag, bij het ontbreken hiervan per maximaal 0,5 m. Ter controle van de grondwaterkwaliteit worden voor fase 1 2 peilbuizen en voor fase 2 3 peilbuizen geplaatst. Het grondwater uit de peilbuizen wordt na plaatsing afgepompt en na minimaal een week bemonsterd.

3.2 Uitgevoerd Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 23 maart 2009 en 15 juni 2009 (1^e en 2^e fase). In totaal zijn bij het eerste onderzoek 21 boringen uitgevoerd, waarvan 1 tot ca. 3,5 m-mv, 1 tot ca. 2,7 m-mv, 4 tot ca. 2,0 m-mv, 4 tot ca. 1,0 m-mv en 11 tot ca. 0,5 m-mv. In totaal zijn bij het tweede onderzoek 32 boringen uitgevoerd, waarvan 2 tot ca. 3,5 m-mv, 2 tot ca. 3,0 m-mv, 5 tot ca. 2,0 m-mv en 23 tot ca. 0,5 m-mv. In de boringen B01, B02, B22, B30, B31 en B32 is een peilbuis geplaatst met onderkant filter op 3,5 (peilbuis 1), 2,7 (peilbuis 2), 2,6 (peilbuis 22), 2,8 (peilbuis 30), 2,5 (peilbuis 31) en 3,2 (peilbuis 32) m-mv. Bemonstering vond plaats per boring en per laag van 0,5 m. Indien afwijkende lagen voorkwamen zijn deze apart bemonsterd.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van milieu onvriendelijke stoffen. De plaats van de uitgevoerde boringen is aangegeven op de situatietekening HA-06700A/T02.

De resultaten van de boringen zijn gepresenteerd op de boorstaten. Een verklaring van de gebruikte symbolen op de boorstaten is gegeven in de bijgevoegde legenda van bijlage 3.

Het grondwater uit de peilbuizen is conform de hiervoor geldende richtlijnen direct na plaatsing afgepompt, waarbij minimaal 3x de inhoud van het watervoerend deel van de peilbuis (natte stijgbuis inhoud) is afgepompt. Bij het plaatsen van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Het grondwater uit de peilbuizen wordt minimaal 1 week na plaatsing bemonsterd en aansluitend geanalyseerd. Door plaatsing van de peilbuis wordt de bodem en het grondwater verstoord. Volgens VKB-protocol 2002 en de NEN normen NEN-5744 en NEN-5745 wordt een rusttijd van minimaal 1 week aangehouden alvorens een monster van het grondwater genomen kan worden. Het grondwater uit de peilbuizen 1 en 2 is op 30 maart 2009 bemonsterd met behulp van een slangenpomp en is hierbij aangetroffen op 1,30 (peilbuis 1) en 0,99 (peilbuis 2) m-mv. Het grondwater uit de peilbuizen 22 en 30 t/m 32 is op 1 juli 2009 bemonsterd en is hierbij aangetroffen op 1,12 (peilbuis 22), 0,75 (peilbuis 30), 1,13 (peilbuis 31) en 0,92 (peilbuis 32) m-mv.

De grond- en grondwatermonsters zijn in voorbehandelde glazen, potten en flessen opgeslagen, bij 4 °C gekoeld bewaard, en aansluitend op de monsternamen naar het laboratorium gebracht. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het door de raad van de accreditatie (RvA-Testen geaccrediteerd) erkende laboratorium van ACMAA B.V. te Hengelo.

3.3 Zintuiglijke Waarnemingen

Van de tijdens het boren opgeboorde grond zijn de kleur, de grondsoort (gradatie) en, indien afwijkend, de geur beschreven. Deze waarnemingen zijn bij de boorprofielen opgenomen.

Ter plaatse van boring 18 is onder de klinkerverharding tot ca. 0,2 m-mv een zwakke bijmenging met baksteen en metselpuin aangetroffen (constructie- cq. stabilisatielaag). Bij de visuele beoordeling van de monsters zijn verder geen significante afwijkingen geconstateerd.

De locatie is visueel beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest of asbestverdacht materiaal in de bodem. Tussen het aangetroffen puinmateriaal ter plaatse van boring 18 is zintuiglijk geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn verder geen aanwijzingen gevonden op verdenking van asbest.

Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van een verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest niet is uitgevoerd op basis van de NEN-5707 (asbestonderzoek in grond) ^(iv) of NEN 5897 (asbestonderzoek in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) ^(v).

3.4 Monstersamenstelling en Analyses

Uit de verkregen grondmonsters van fase 1 zijn in totaal 5 (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. Uit de verkregen grondmonsters van fase 2 zijn in totaal 8 (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

Tabel 1. Monsters, samenstelling en uitgevoerde analyses

Monster nr.	Analyselijst nr.	Boring nummer	Diepte in m±mv	Analysepakket
Grond				
Fase 1				
X01	P090300602	1.1 + 9.1 + 17.1 + 18.2 + 19.1	0,08 - 0,6	G01
X02	P090300602	2.1 + 3.1 + 6.1 t/m 8.1 + 20.1 + 21.1	0,0 - 0,5	G01 +L+H
X03	P090300602	4.1 + 5.1 + 10.1 t/m 14.1 + 16.1	0,0 - 0,5	G01 +L+H
X04	P090300602	1.3 + 2.5 + 3.2 + 3.3 + 6.2 + 6.4	0,45 - 2,1	G01
X05	P090300602	4.3 + 4.4 + 5.2 + 5.3	0,45 - 1,9	G01
Fase 2				
X06	P090600606	23.1 t/m 27.1 + 29.1	0,0 - 0,5	G01 +L+H
X07	P090600606	22.2 + 22.3 + 23.3 + 23.4	0,4 - 1,8	G01 +L
X08	P090600606	23.2	0,3 - 0,8	G01 + arseen +L
X09	P090600606	31.1 + 32.1 + 35.1 + 43.1 t/m 45.1 + 52.1 + 53.1	0,0 - 0,45	G01 +L+H
X10	P090600606	30.1 + 34.1 + 36.1 + 37.1 + 39.1 + 41.1 + 42.1 + 51.1	0,0 - 0,5	G01 +L+H
X11	P090600606	31.4 + 31.5 + 32.3 + 32.5 + 35.2 + 35.3	0,4 - 2,2	G01 +L
X12	P090600606	30.2 + 30.5 + 34.3 + 34.4 + 36.2 + 36.4	0,35 - 2,0	G01 +L
X13	P090600606	31.2 + 33.2 + 34.2	0,4 - 0,9	G01 + arseen +L
Grondwater				
Fase 1				
PB01	P090300928	01	2,5 - 3,5	W01
PB02	P090300928	02	1,7 - 2,7	W01
Fase 2				
PB22	P090700053	22	1,6 - 2,6	W01
PB30	P090700053	30	1,8 - 2,8	W01
PB31	P090700053	31	1,5 - 2,5	W01
PB32	P090700053	32	2,2 - 3,2	W01

Legenda:

- B01 = boring nr. 01
 G01 = analysepakket grond nr. 01, samenstelling zie paragraaf 3.5.
 L = lutum
 H = organische stof (humus)

3.5 Samenstelling Analysepakketten

De analysepakketten voor de grondmonsters en het grondwater zijn als volgt samengesteld:

Grondpakket G01 (NEN) + chroom incl. AS3000 voorbehandeling

- Zware metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (de 10 PAK van VROM)
- Polychloorbifenylen (PCB)
- Minerale olie (GC)

Grondwaterpakket W01 (NEN) + arseen incl. AS3000 voorbehandeling

- Zware metalen (barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen nikkel en zink)
- Vl. aromatische en vl. gehalogeneerde koolwaterstoffen, inclusief naftaleen (CKW)
- Minerale olie
- Chloorbenzenen
- pH en Ec

Lutum en Humus

Van tien grond mengmonsters is het gehalte lutum en/of organische stof in het laboratorium bepaald. De analyseresultaten van het onderzoekslaboratorium zijn als bijlage toegevoegd.

4 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1 Lokale en geologische bodemopbouw

De bovengrond tot ca. 0,5 m-mv bestaat overwegend uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus donkerbruin-grijs zand. Plaatselijk reikt de humeuze zandlaag tot ca. 1,0 m-mv. De ondergrond vanaf ca. 0,5 a 1,0 m-mv bestaat tot de maximaal verkende diepte van ca. 3,5 m-mv uit humusarm zeer tot matig fijn en zwak tot matig siltig lichtgeel-grijs zand.

Het grondwater bevond zich tijdens het eerste onderzoek op 30 maart 2009 op een diepte van 1,30 (peilbuis 1) en 0,99 (peilbuis 2) m-mv. Het grondwater uit de peilbuizen 22 en 30 t/m 32 bevond zich op 1 juli 2009 op 1,12 (peilbuis 22), 0,75 (peilbuis 30), 1,13 (peilbuis 31) en 0,92 (peilbuis 32) m-mv. Opgemerkt wordt dat het éénmalige waarnemingen betreffen, die niet als maatstaf mogen worden gebruikt. Afhankelijk van het jaargetijde zal door een neerslag- of een verdampingsoverschot de grondwaterstand fluctueren. Ook door de grondsoort en de afstand tot open water kunnen aanzienlijke afwijkingen veroorzaakt worden. De lokale grondwater stromingsrichting is hier niet uit af te leiden.

4.2 Toetsingscriteria

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan de richtlijnen van het Ministerie van VROM, zoals beschreven in o.a. de "Leidraad Bodembescherming" ^(v). De resultaten zijn hierbij voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De streefwaarden voor grond zijn niet meer opgenomen in de Circulaire en worden nu vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire. Tevens zijn de gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de overige wijzigingen in Staatscourant 67 van 7 april 2009 doorgevoerd.

De Circulaire bodemsanering 2009 treedt in de plaats van bijlage 7 van de Circulaire Saneringsregeling Wet bodembescherming: Beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 242), de Circulaire Bepaling saneringstijdstip (Staatscourant 1997, nr. 47), de Circulaire bodemsanering 2006 en de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008.

Toetsingskader Leidraad Bodembescherming

In de Circulaire wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef- en interventiewaarden voor grondwater. Zoals genoemd zijn de streefwaarden voor grond niet meer opgenomen in de Circulaire en worden deze nu vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit het Besluit bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond zijn per 1 oktober 2008 gewijzigd en opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

De streefwaarden (+) (grondwater).

geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Hiermee wordt het niveau aangegeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier volledig te herstellen.

De streefwaarden komen overeen met de gemiddelde achtergrondconcentraties die van nature voor kunnen komen in de Nederlandse bodem of de waarde die de detectielimiet vormt bij de gebruikelijke analysemethoden op milieuvreemde stoffen. In het algemeen zijn deze waarden te beschouwen als het toetsingskader waaronder niet en waarboven wel sprake is van verontreiniging.

De interventiewaarden (+++).

geven het concentratieniveau aan van verontreinigingen in grond en grondwater. Boven dit niveau treedt ernstige vermindering op of dreigt vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging.

De interventiewaarden zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. Daarnaast zijn zij gerelateerd aan de lokale verontreinigingssituatie, het verspreidingsrisico, de ruimtelijke schaal en het bodemtype (organisch stof- en lutumgehalte). Bovendien vindt er afstemming plaats tussen de interventiewaarden van grond en grondwater.

Wanneer de concentratie de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om op korte termijn te bepalen of de aanpak van de bodemverontreiniging urgent is. Hierbij zijn de actuele risico's voor mens en ecosystemen en ook de verspreidingsrisico's bepalend. De interventiewaarden gelden als richtsnoer voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en een eventueel daaropvolgende sanering.

Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meerdere stoffen de streefwaarde overschrijdt, wordt er in het toetsingskader van uitgegaan dat de mens of het milieu zou kunnen worden blootgesteld aan een mogelijk risico. Om de mogelijke noodzaak van aanvullend onderzoek te bepalen is een criterium vastgesteld.

De tussenwaarde (++)

geeft aan of het noodzakelijk is nader onderzoek te verrichten. Het criterium voor het bepalen van het concentratieniveau voor de tussenwaarde is de functie:

$$\text{Achtergrondwaarde (AW2000) of streefwaarde (grondwater) + Interventiewaarde} \\ 2$$

In de Circulaire is uitgegaan van een standaardbodem die een humusgehalte van 10% bevat en een lutumgehalte van 25 %. Voor een groot aantal stoffen zijn de streef- en interventiewaarden aangegeven. Omrekening naar de actuele streefwaarden vindt plaats door een correctie toe te passen voor het aangetroffen humus- en lutumgehalte.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

Verontreinigingsgraad

- niet
- licht
- matig
- sterk
- zeer sterk

Concentratie

- lager dan de Streefwaarde.
- tussen de Streefwaarde en de N-waarde.
- tussen de N- en de Interventiewaarde.
- tussen Interventiewaarde en 10 maal de Interventiewaarde.
- > dan 10 maal de Interventiewaarde.

Algemeen

De lokale situatie en het gebruik van de bodem spelen een belangrijke rol bij de beoordeling van een geval van bodemverontreiniging. Een ander belangrijke factor is de mate waarin de verontreiniging zich heeft verspreid of zich kan verspreiden naar de omgeving.

Het gebruik van de bodem en de kans op contact met de verontreiniging zullen bepalend zijn voor de mate van risico voor de volksgezondheid of het milieu. Hierbij wordt onder andere onderscheid gemaakt tussen kwetsbare en minder kwetsbare gebieden. Kwetsbare gebieden zijn bijvoorbeeld woon-, werk- en verblijf gebieden, waterwin- en natuurgebieden. Minder kwetsbare gebieden zijn bijvoorbeeld industrieterreinen.

4.3 Analyse resultaten

De toetsingswaarden zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stof gehalte van de bodem. Voor tien mengmonsters zijn deze waarden analytisch bepaald (zie tabel 2).

Tabel 2. Organische Stof en Lutumbepaling

Component (*)	X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	X08	X09	X10
	Raming	Analyse	Analyse	Raming	Raming	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse	Analyse
Organische Stof (%DS)	<2	3,3	5,6	<2	<2	4,7	<2	<2	5,6	4,6
Lutum (Fractie < 2µm)	<2	2,5	2,5	<2	<2	3,6	3,3	3,6	3,2	3,0

Vervolg tabel 2.

Component (*)	X11	X12	X13
	Analyse	Analyse	Analyse
Organische Stof (%DS)	<2	<2	<2
Lutum (Fractie < 2µm)	4,0	3,4	4,0

Legenda:

X01 = grondmonster

(*) Indien de waarde voor Organische stof < 1 of > 30 is worden als minimum respectievelijk maximum waarden 2 en 30 aangehouden.

In tabel 3 t/m 8 is een overzicht gegeven van het toetsingsresultaat van de grond- en grondwatermonsters. De aangetroffen concentraties zijn getoetst aan de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond + grondwater). De berekende achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn als bijlage gegeven.

Tabel 3. Overschrijdingstabel Grond fase 1 (Analyselijst P090300602)

Parameter	Eenheid	X01	*/-	X02	*/-	X03	*/-	X04	*/-	X05	*/-
Diepte (m-mv)		8-60		0-50		0-50		45-210		45-190	
MVB. SIKB AS3000		+		+		+		+		+	
Droge stof	% (m/m)	92.6		82.5		79.6		85.4		85.0	
Organische stof	% van ds			3.3		5.6					
KORRELGROOTTEVERDELING											
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds			2.5		2.5					
METALEN											
Arseen	mg/kg ds			<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Barium	mg/kg ds	12	-	19	-	15	-	10	-	9.4	-
Cadmium	mg/kg ds	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-	<0.4	-
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-
Koper	mg/kg ds	<5.0	-	7.7	-	10	-	<5.0	-	<5.0	-
Kwik	mg/kg ds	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
Lood	mg/kg ds	<5.0	-	14	-	11	-	<5.0	-	<5.0	-
Molybdeen	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-
Zink	mg/kg ds	13	-	31	-	38	-	5.6	-	5.8	-
MINERALE OLIE											
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20		<20	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20		<20	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20		<20	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20		<20	
Chromatogram		-		-		-		-		-	
POLYCHLOORBIFENYLEN											
PCB 28	µg/kg ds	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	
PCB 52	µg/kg ds	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	
PCB 101	µg/kg ds	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	
PCB 118	µg/kg ds	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	
PCB 138	µg/kg ds	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	
PCB 153	µg/kg ds	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	
PCB 180	µg/kg ds	<1.0		<1.0		<1.0		<1.0		<1.0	
PCB (som 6)	µg/kg ds	4.2		4.2		4.2		4.2		4.2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4.9	*a	4.9	-	4.9	-	4.9	*a	4.9	*a
PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05		0.08		<0.05		<0.05		<0.05	
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0.09		0.20		0.09		<0.05		<0.05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
Chryseen	mg/kg ds	<0.05		0.07		<0.05		<0.05		<0.05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06		0.08		<0.05		<0.05		<0.05	
Benzo(g,h,i)pyreen	mg/kg ds	<0.05		0.06		<0.05		<0.05		<0.05	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.06		0.09		<0.05		<0.05		<0.05	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.45	-	0.74	-	0.41	-	0.35	-	0.35	-

Monsteromschrijving

X01 M090301784 GROND 1.1 + 9.1 + 17.1 + 18.2 + 19.1

X02 M090301785 GROND 2.1 + 3.1 + 6.1 t/m 8.1 + 20.1 + 21.1

X03 M090301786 GROND 4.1 + 5.1 + 10.1 t/m 14.1 + 16.1

X04 M090301787 GROND 1.3 + 2.5 + 3.2 + 3.3 + 6.2 + 6.4

X05 M090301788 GROND 4.3 + 4.4 + 5.2 + 5.3

Legenda:

* = Resultaat is groter dan de achtergrondwaarde.

- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

a = Overschrijding is gevolg van sommatie volgens AS3000 en kan als schoon worden beoordeeld.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=2 2=2.5 3=2.5 4=2 5=2 % van ds

Organische stof 1=2 2=3.3 3=5.6 4=2 5=2 % van ds

Tabel 4. Overschrijdingstabel Grond fase 2 (Analyselijst P090600606)

Parameter	Eenheid	X06	*/-	X07	*/-	X08	*/-	X09	*/-
Diepte (m-mv)		0 - 50		40 - 180		30-80		0-45	
MVB. SIKB AS3000		+		+		+		+	
Droge stof	% (m/m)	83.1		83.7		86.8		85.8	
Organische stof	% van ds	4.7						5.6	
KORRELGRROOTTEVERDELING									
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.6		3.3		3.6		3.2	
METALEN									
Arseen	mg/kg ds					7.4	-		
Barium	mg/kg ds	29	-	17	-			26	-
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	<0.3	-			<0.3	-
Chroom	mg/kg ds	8.0	-	8.1	-	8.6	-	9.6	-
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-			<3.0	-
Koper	mg/kg ds	12	-	<5.0	-			13	-
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-			<0.1	-
Lood	mg/kg ds	15	-	<5.0	-			15	-
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-			<1.5	-
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	<5.0	-			<5.0	-
Zink	mg/kg ds	48	-	6.8	-			47	-
MINERALE OLIE									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	<38	-			<38	-
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20				<20	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20				<20	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20		<20				<20	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20				<20	
Chromatogram		-		-				-	
POLYCHLOORBIFENYLEN									
PCB 28	µg/kg ds	<1.0		<1.0				<1.0	
PCB 52	µg/kg ds	<1.0		<1.0				<1.0	
PCB 101	µg/kg ds	<1.0		<1.0				<1.0	
PCB 118	µg/kg ds	<1.0		<1.0				<1.0	
PCB 138	µg/kg ds	<1.0		<1.0				<1.0	
PCB 153	µg/kg ds	<1.0		<1.0				<1.0	
PCB 180	µg/kg ds	<1.0		<1.0				<1.0	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4.9	-	4.9	*a			4.9	-
PAK(10)									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				<0.05	
Fenantheen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				<0.05	
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				<0.05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0.09		<0.05				<0.05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05		<0.05				<0.05	
Chryseen	mg/kg ds	0.09		<0.05				<0.05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.06		<0.05				<0.05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07		<0.05				<0.05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.06		<0.05				<0.05	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.07		<0.05				<0.05	
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.58	-	0.35	-			0.35	-

Monsteromschrijving

X06 M090601710 GROND 23.1 t/m 27.1 + 29.1

X07 M090601711 GROND 22.2 + 22.3 + 23.3 + 23.4

X08 M090601712 GROND 23.2

X09 M090601713 GROND 31.1 + 32.1 + 35.1 + 43.1 t/m 45.1 + 52.1 + 53.1

Legenda:

* = Resultaat is groter dan de achtergrondwaarde.

- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

a = Overschrijding is gevolg van sommatie volgens AS3000 en kan als schoon worden beoordeeld.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=3.6 2=3.3 3=3.6 4=3.2 % van ds Organische stof 1=4.7 2=2 3=2 4=5.6 % van ds

Vervolg tabel 4.

Parameter	Eenheid	X10	*/-	X11	*/-	X12	*/-	X13	*/-
Diepte (m-mv)		0-50		40-220		35-200		40-90	
MVB. SIKB AS3000		+		+		+		+	
Droge stof	% (m/m)	86.7		84.4		85.7		89.2	
Organische stof	% van ds	4.6							
KORRELROOTTEVERDELING									
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	3.0		4.0		3.4		4.0	
METALEN									
Arseen	mg/kg ds							6.2	-
Barium	mg/kg ds	28	-	21	-	19	-		
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	<0.3	-	<0.3	-		
Chroom	mg/kg ds	9.0	-	11	-	8.4	-	8.3	-
Kobalt	mg/kg ds	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-		
Koper	mg/kg ds	14	-	<5.0	-	<5.0	-		
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-		
Lood	mg/kg ds	17	-	<5.0	-	<5.0	-		
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-		
Nikkel	mg/kg ds	<5.0	-	6.3	-	5.0	-		
Zink	mg/kg ds	51	-	14	-	8.1	-		
MINERALE OLIE									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	<38	-	<38	-		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20		<20		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20		<20		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20		<20		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20		<20		<20			
Chromatogram		-		-		-			
POLYCHLOORBIFENYLEN									
PCB 28	µg/kg ds	<1.0		<1.0		<1.0			
PCB 52	µg/kg ds	<1.0		<1.0		<1.0			
PCB 101	µg/kg ds	<1.0		<1.0		<1.0			
PCB 118	µg/kg ds	<1.0		<1.0		<1.0			
PCB 138	µg/kg ds	<1.0		<1.0		<1.0			
PCB 153	µg/kg ds	<1.0		<1.0		<1.0			
PCB 180	µg/kg ds	<1.0		<1.0		<1.0			
PCB (som 7)	µg/kg ds	4.9	-	4.9	*a	4.9	*a		
PAK(10)									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.06		<0.05		<0.05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05		<0.05		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.38	-	0.35	-	0.35	-		

Monsteromschrijving

X10 M090601714 GROND 30.1 + 34.1 + 36.1 + 37.1 + 39.1 + 41.1 + 42.1 + 51.1

X11 M090601715 GROND 31.4 + 31.5 + 32.3 + 32.5 + 35.2 + 35.3

X12 M090601716 GROND 30.2 + 30.5 + 34.3 + 34.4 + 36.2 + 36.4

X13 M090601717 GROND 31.2 + 33.2 + 34.2

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan de achtergrondwaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- a = Overschrijding is gevolg van sommatie volgens AS3000 en kan als schoon worden beoordeeld.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1=3 2=4 3=3.4 4=4 % van ds Organische stof 1=4.6 2=2 3=2 4=2 % van ds

Tabel 5. Overschrijdingstabel Grondwater fase 1 (Analyselijst P090300928)

Parameter	Eenheid	PB01	*/-	PB02	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)		250-350		170-270				
MVB. SIKB AS3000		+		+				
METALEN								
Barium	µg/l	280	*	210	*	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	3.2	*	<1.0	-	1.0	16	30
Kobalt	µg/l	3.6	-	2.1	-	20	60	100
Koper	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Zink	µg/l	65	-	45	-	65	433	800
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN								
Benzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	<0.10		<0.10				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	<0.10		<0.10				
Xylenen (som)	µg/l	0.14	-	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE								
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50		<50				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50		<50				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50		<50				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50		<50				
Chromatogram		-		-				
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.								
Vinylchloride	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	2.5	5.0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	5.0	10
Dichloormethaan	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	0.010	500	1000
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.50		<0.50				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	7.0	454	900
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	0.010	10	20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	6.0	203	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	150	300
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10		<0.10				
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	24	262	500
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.80	40	80
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	65	130
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	0.010	20	40
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10		<0.10				
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	<0.50		<0.50				
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	0.70	*a	0.70	*a	0.010	10	20
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.21	-	0.80	40	80

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- a = Overschrijding is gevolg van sommatie volgens AS3000 en kan als schoon worden beoordeeld.

Tabel 6. Overschrijdingstabel Grondwater fase 2 (Analyselijst P090700053)

Parameter	Eenheid	PB22	*/-	PB30	*/-	PB31	*/-	PB32	*/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)		160-260		180-280		150-250		220-320				
MVB. SIKB AS3000		+		+		+		+				
METALEN												
Arseen	µg/l	<5.0	-	7.4	-	<5.0	-	30	*	10	35	60
Barium	µg/l	240	*	240	*	310	*	370	**	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	<0.3	-	<0.3	-	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Chroom	µg/l	3.2	*	<1.0	-	<1.0	-	<1.0	-	1.0	16	30
Kobalt	µg/l	3.5	-	<2.0	-	<2.0	-	2.4	-	20	60	100
Koper	µg/l	27	*	<5.0	-	21	*	<5.0	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	21	*	<5.0	-	45	*	9.2	-	15	45	75
Zink	µg/l	22	-	32	-	37	-	31	-	65	433	800
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN												
Benzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10				
Xylenen (som)	µg/l	0.14	-	0.14	-	0.14	-	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-	0.010	35	70
MINERALE OLIE												
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50		<50		<50		<50				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50		<50		<50		<50				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50		<50		<50		<50				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50		<50		<50		<50				
Chromatogram		-		-		-		-				
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.												
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	<0.20	-	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.010	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.80	40	80
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10				
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	<0.10	-	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	<0.50		<0.50		<0.50		<0.50				
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	0.14	*a	0.14	*a	0.14	*a	0.14	*a	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l	0.21		0.21		0.21		0.21				
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.21	-	0.21	-	0.21	-	0.80	40	80

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- a = Overschrijding is gevolg van sommatie volgens AS3000 en kan als schoon worden beoordeeld.

4.4 Interpretatie van de analyse resultaten

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.

4.4.1 Analyseresultaten grond

Bovengrond, laag van 0,08 tot 0,6 m-mv.

In bovengrond mengmonsters X01 (boringen 1, 9, 17, 18 en 19), X02 (boringen 2, 3, 6 t/m 8, 20 en 21), X03 (boringen 4, 5, 10 t/m 14 en 16), X06 (boringen 23 t/m 27 en 29), X09 (boringen 31, 32, 35, 43 t/m 45, 52 en 53) en X10 (boringen 30, 34, 36, 37, 39, 41, 42 en 51) zijn geen overschrijdingen van de toetsingswaarden gemeten. Alle aangetroffen waarden bevonden zich onder de achtergrondwaarde, AS3000-grens of detectielimiet.

Ondergrond, laag van 0,4 tot 2,2 m-mv.

In ondergrond (meng)monsters X04 (boringen 1 t/m 3 en 6), X05 (boringen 4 en 5), X07 (boringen 22 en 23), X08 (boring 23), X11 (boringen 31, 32 en 35), X12 (boringen 30, 34 en 36) en X13 (boringen 31, 33 en 34) zijn eveneens geen overschrijdingen van de toetsingswaarden gemeten. Alle aangetroffen waarden bevonden zich onder de achtergrondwaarde, AS3000-grens of detectielimiet.

4.4.2 Analyseresultaten grondwater

Voor de kwaliteitsbepaling van het grondwater zijn in totaal zes peilbuizen geplaatst. In het grondwater, afkomstig uit PB01, PB02, PB22, PB30 en PB31 is een licht verhoogde waarde aangetoond voor barium. In peilbuis 32 is een matig verhoogde waarde voor barium aangetoond, waarbij de tussenwaarde wordt overschreden. Formeel geeft een dergelijke overschrijding van de tussenwaarde aanleiding voor aanvullend onderzoek. In het grondwater, afkomstig uit PB01, is naast het verhoogd aangetoonde gehalte barium tevens een licht verhoogde waarde aangetoond voor chroom. In het grondwater, afkomstig uit PB22, zijn naast het verhoogd aangetoonde gehalte barium tevens licht verhoogde waarden aangetoond voor chroom, koper en nikkel. In het grondwater, afkomstig uit PB31, zijn naast het verhoogd aangetoonde gehalte barium tevens licht verhoogde waarden aangetoond voor koper en nikkel. In het grondwater, afkomstig uit PB32, is naast het matig verhoogd aangetoonde gehalte barium tevens een licht verhoogde waarde aangetoond voor chroom. Met uitzondering van het matig verhoogde gehalte barium in het grondwater ter plaatse van PB32 bevonden de aangetroffen concentraties zich beneden de waarde waarbij aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Over het voorkomen van verhoogde gehalten zware metalen in het freatisch grondwater kan worden opgemerkt dat verhoogde gehalten op tal van onverdachte locaties in Nederland regelmatig voorkomen. De gehalten worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehalten zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieumstandigheden in de bodem en ook door diverse bodemprocessen.

Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater tijdens de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen. Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

Alle overige aangetroffen waarden bevonden zich onder de streefwaarde, AS3000-grens of detectielimiet.

De pH en geleidbaarheid van de grondwatermonsters bedroegen:

PB01: pH = 6,33 en EC = 0,73 mS	PB30: pH = 6,55 en EC = 0,90 mS
PB02: pH = 6,05 en EC = 0,60 mS	PB31: pH = 5,90 en EC = 0,78 mS
PB22: pH = 6,12 en EC = 0,81 mS	PB32: pH = 5,81 en EC = 0,51 mS

Deze waarden liggen binnen de grenzen welke normaal zijn voor een dergelijke bodemopbouw.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de toetsing van de resultaten van de chemische analyses van de grond mengmonsters en het grondwatermonster aan de toetsingswaarden blijkt dat:

- In bovengrond mengmonsters X01 t/m X03, X06, X09 en X10 geen overschrijdingen zijn gemeten;
- In ondergrond mengmonsters X04, X05, X07, X08 en X11 t/m X13 geen overschrijdingen zijn gemeten;
- In het grondwater, afkomstig uit PB01, licht verhoogde waarden zijn aangetoond voor barium en chroom;
- In het grondwater, afkomstig uit PB02 en PB30, een licht verhoogde waarde is aangetoond voor barium;
- In het grondwater, afkomstig uit PB22, licht verhoogde waarden zijn aangetoond voor barium, chroom, koper en nikkel;
- In het grondwater, afkomstig uit PB31, licht verhoogde waarden zijn aangetoond voor barium, koper en nikkel (zware metalen);
- In het grondwater, afkomstig uit PB32, een licht verhoogde waarde is aangetoond voor arseen (zware metalen) en een matig verhoogde waarde voor barium.

De bodem op de onderzoekslocatie is uit milieuhygiënisch oogpunt strikt formeel niet vrij van milieuvreemde stoffen, zoals vermeld in de "Leidraad Bodembescherming" van het Ministerie van VROM en voldoet hiermee niet aan de hierin gestelde criteria voor "multifunctionaliteit".

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de locatie niet is verontreinigd en daarom de hypothese "onverdachte locatie" geldt voor het onderzochte terrein. Op basis van de analysesresultaten dient deze hypothese strikt formeel te worden verworpen.

De plaatselijk aangetroffen licht verhoogde waarden voor arseen, barium, chroom, koper en nikkel (zware metalen) in het grondwater bevinden zich ruim beneden de $\frac{1}{2} * (S+I)$ waarde (tussenwaarde) waarbij nader onderzoek wordt aanbevolen. Het gehalte barium ter plaatse van PB32 overschrijdt de tussenwaarde en vormt formeel aanleiding voor aanvullend onderzoek.

Vanwege het feit dat de concentraties arseen, barium, chroom, koper en nikkel (zware metalen) in het grondwater overwegend alleen de streefwaarde overschrijden wordt nader onderzoek of andere vervolgstappen niet noodzakelijk geacht. Ten aanzien van verontreinigingen met zware metalen in het algemeen en specifiek de matig verhoogde waarde barium ter plaatse van PB32 dient opgemerkt te worden dat regelmatig licht verhoogde waarden voor zware metalen in het grondwater kunnen worden aangetroffen. Dikwijls is hiervoor geen aanwijsbare antropogene verontreinigingsbron aanwezig. Het betreffen in deze gevallen veelal natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. Onzes inziens is, mede op basis van onderhavig onderzoek, een herbemonstering van PB32 daarom niet noodzakelijk.

In een standaard verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 wordt de grond niet geanalyseerd op asbest. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is de onderzoekslocatie alleen indicatief visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestdeeltjes. Visueel is er op en in de bodem van de onderzoekslocatie geen asbest aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden gesteld dat de bodemkwaliteit waarop de bouwvergunningaanvraag betrekking heeft, geen belemmering vormt voor het verkrijgen van een bouwvergunning.

6 SLOTOPMERKINGEN

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder verkennend milieutechnisch bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de grond voorkomen.

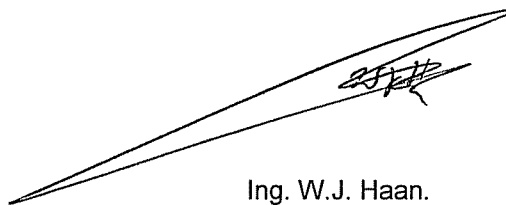
Het uitgevoerde onderzoek is indicatief en een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van de grond en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden bij het bouwrijp maken van het terrein of door aanvoer van grond zonder kwaliteitsgegevens.

Bij alle ontgravingwerkzaamheden is het daarom gewenst om de uitkomende grond steeds organoleptisch te beoordelen op eventueel milieuonvriendelijke stoffen.

Indien grond van het eigenterrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties. Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van een verkennend milieutechnisch bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitel over geven.

Almelo, 7 september 2009

Hoogveld Milieutechniek B.V.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'W.J. Haan', is written over a set of two parallel diagonal lines that form a long, narrow, slightly curved shape.

Ing. W.J. Haan.
Adviseur Milieu

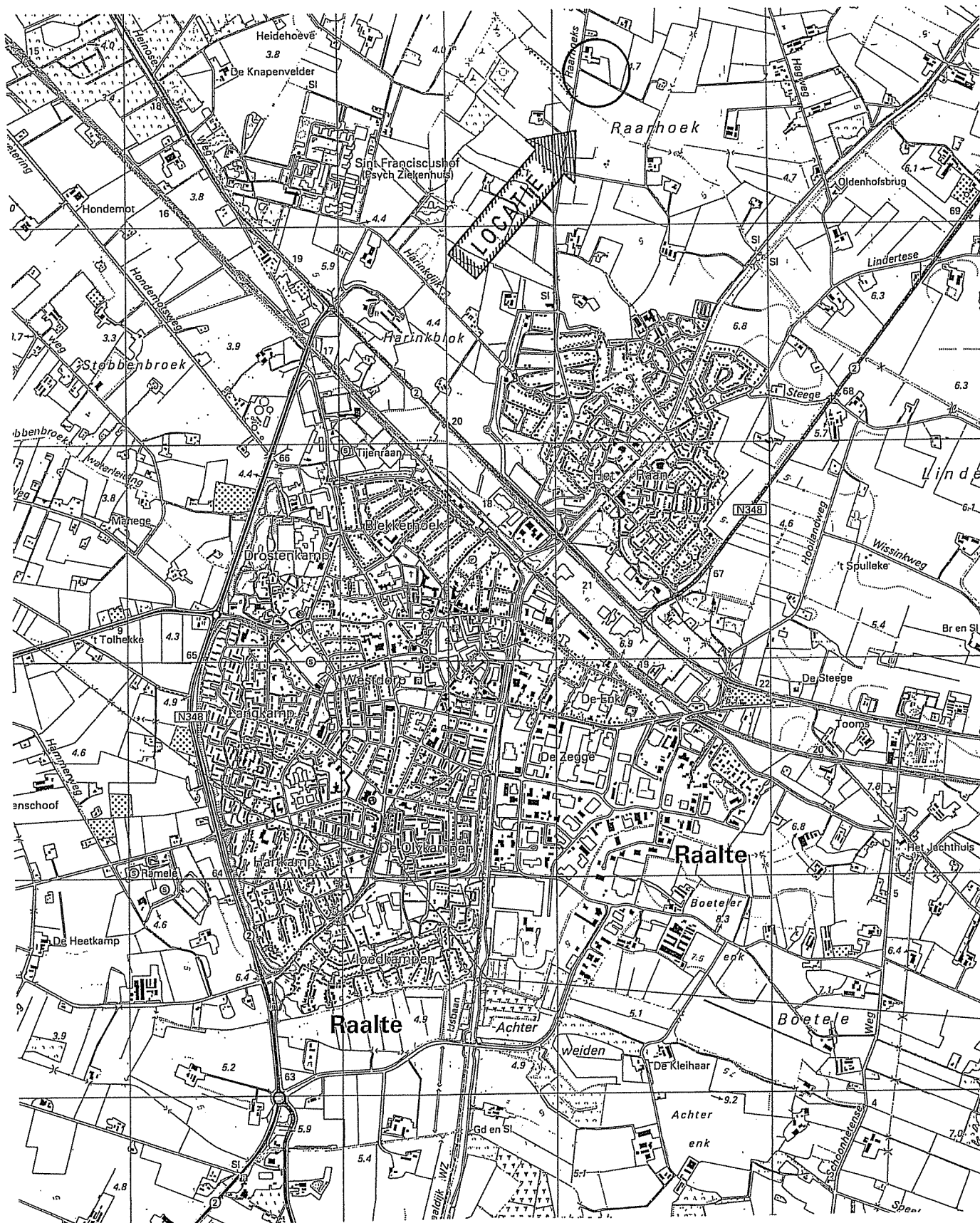
LITERATUURLIJST

-
- i Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Nederlandse norm. NEN 5740 (nl), ICS 13.080.05. Januari 2009.
 - ii BRL-2000 (2002) voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek. Versie 3 Stichting infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. SIKB/VKB, 3 maart 2005.
 - iii VKB-protocollen 2001 en 2002, respectievelijk versie 3.1 en 3.2, 13 maart 2007. Behorend bij BRL 2000 voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek. Versie 3.2, 13 maart 2007. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.
 - iv Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem. Nederlandse norm. NEN 5707 (nl), ICS 13.080.01. April 2003.
 - v Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. Nederlandse norm. NEN 5897 (nl), ICS 13.030.30. December 2005.
 - vi Ministerie van VROM, "Leidraad bodembescherming", aflevering 90, juni 2008.

BIJLAGEN

Bijlage 1

Situering locatie



**Regionale ligging
onderzoekslocatie**

Project: **Raarhoeksweg 34
in Raalte**

Projectnr.:	Tekening:	Bijlage:
HA-06700A	T02	1

Getekend/Gecontroleerd:

JWE /

Formaat:

A4

X: 216.260

Y: 491.750

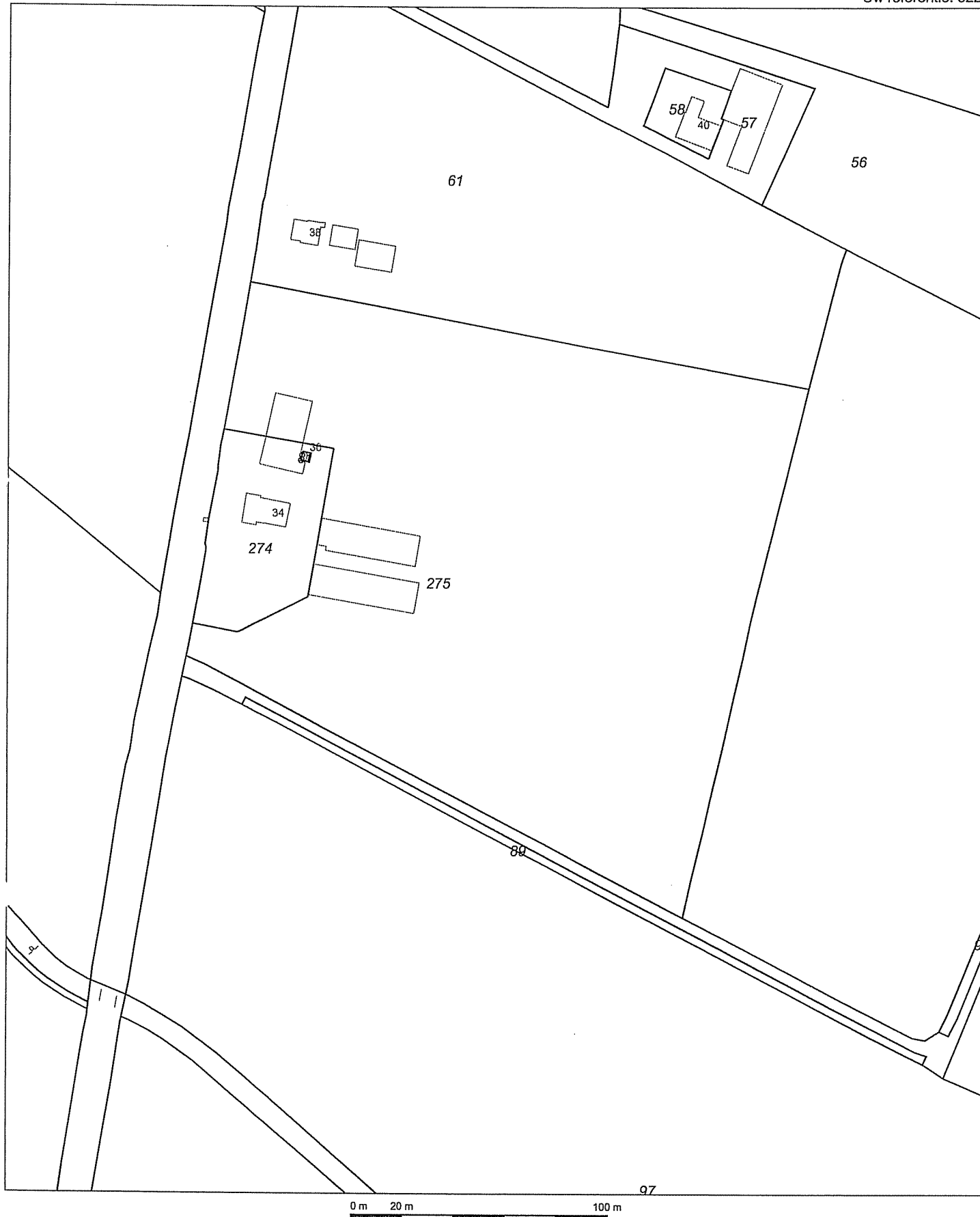
Schaal 1 : 25.000

Datum: 08-09-2009

Opdrachtgever:



HOOGVELD
MILIEUTECHNIEK



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 ————— Kadastrale grens
 ————— Bebouwing
 ————— Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

RAALTE
 U
 275



Bijlage 2

Situering boringen

Legenda

- peilbuis
- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- grens diverse fases



Situatietekening met boorlocaties en peilbuizen		Project: Raarhoeksweg 34 in Raalte				Project.nr. : HA-06700A		Tekening: T03		Bijlage : 2	
						 HOOGVELD MILIEUTECHNIEK					
Getekend/Gecontroleerd : EEL /		Formaat : A3		X : 216.260		Y : 491.750		Schaal 1 : 1000		Datum : 08-09-2009	
		Opdrachtgever :									

Bijlage 3

Boorstaten

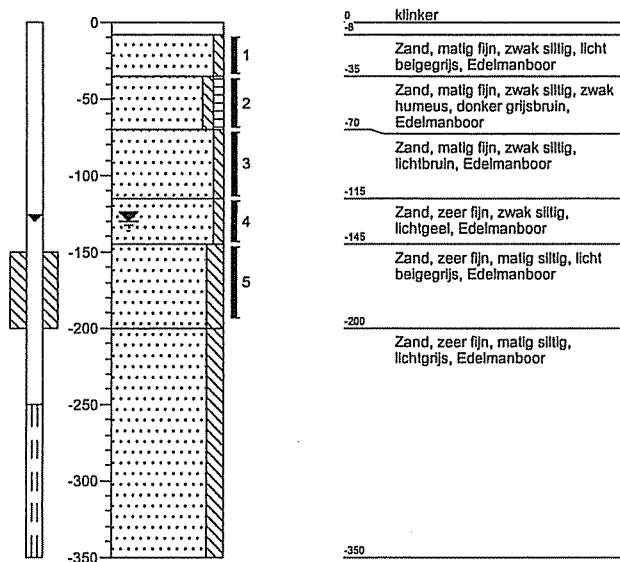
Bijlage 3

Boring: 1

Datum: 23-03-2009
GWS: 130

Opmerking:

Maaiveld

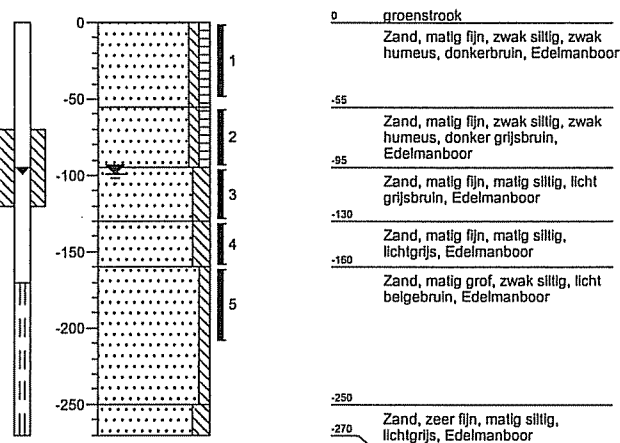


Boring: 2

Datum: 23-03-2009
GWS: 99

Opmerking:

Maaiveld

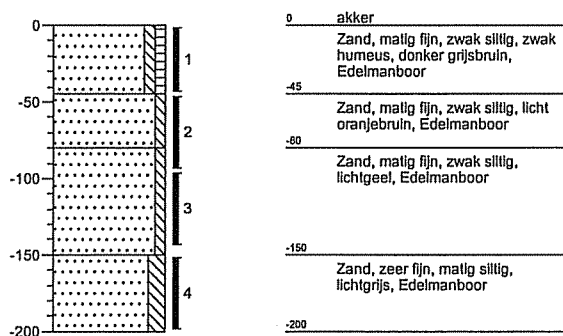


Boring: 3

Datum: 23-03-2009
GWS:

Opmerking:

Maaiveld

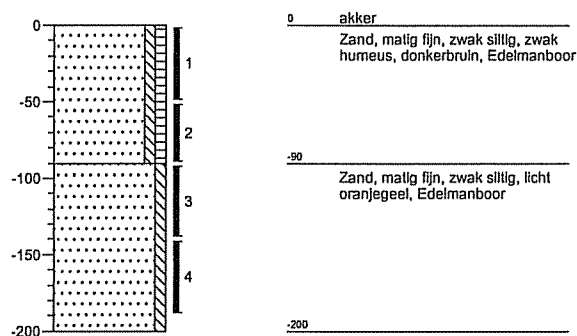


Boring: 4

Datum: 23-03-2009
GWS:

Opmerking:

Maaiveld



Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Opdrachtgever: Eelerwoude Oost

Projectcode: HA-06700
Datum: 23-03-2009

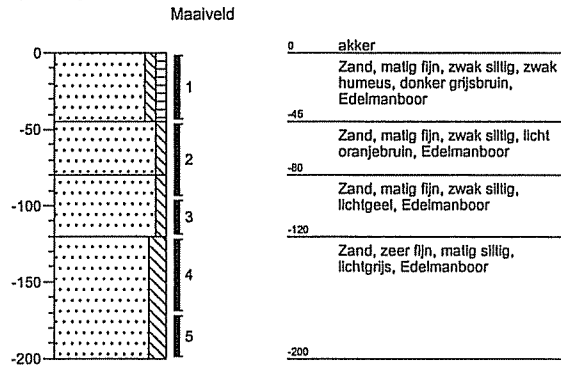
Bijlage 3

Boring: 5

Datum: 23-03-2009

GWS:

Opmerking:

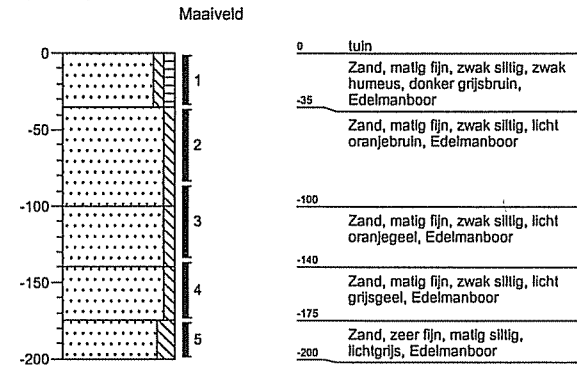


Boring: 6

Datum: 23-03-2009

GWS:

Opmerking:

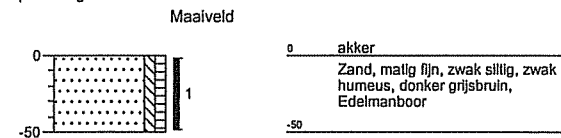


Boring: 7

Datum: 23-03-2009

GWS:

Opmerking:

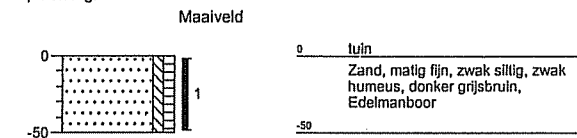


Boring: 8

Datum: 23-03-2009

GWS:

Opmerking:



Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Opdrachtgever: Eelerwoude Oost

Projectcode: HA-06700
Datum: 23-03-2009

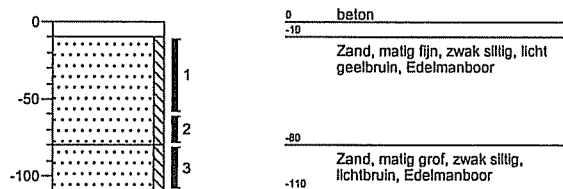
Bijlage 3

Boring: 9

Datum: 23-03-2009
GWS:

Opmerking:

Maaiveld

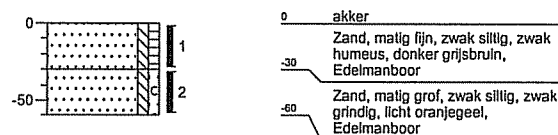


Boring: 10

Datum: 23-03-2009
GWS:

Opmerking:

Maaiveld

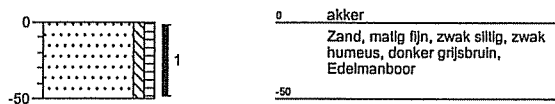


Boring: 11

Datum: 23-03-2009
GWS:

Opmerking:

Maaiveld

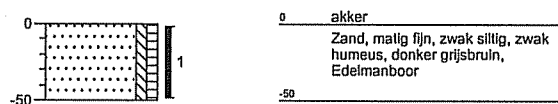


Boring: 12

Datum: 23-03-2009
GWS:

Opmerking:

Maaiveld



Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Opdrachtgever: Eelerwoude Oost

Projectcode: HA-06700
Datum: 23-03-2009

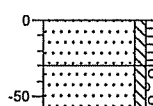
Bijlage 3

Boring: 13

Datum: 23-03-2009
GWS:

Opmerking:

Maaiveld



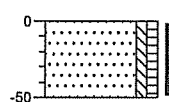
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-30
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
grindig, licht oranjegeel,
Edelmanboor
-50

Boring: 14

Datum: 23-03-2009
GWS:

Opmerking:

Maaiveld



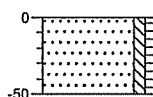
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 15

Datum: 23-03-2009
GWS:

Opmerking:

Maaiveld



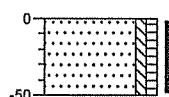
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 16

Datum: 23-03-2009
GWS:

Opmerking:

Maaiveld



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Opdrachtgever: Eelerwoude Oost

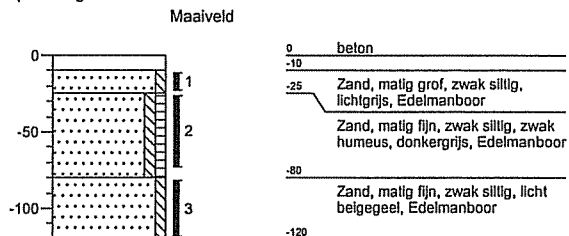
Projectcode: HA-06700
Datum: 23-03-2009

Bijlage 3

Boring: 17

Datum: 23-03-2009
GWS:

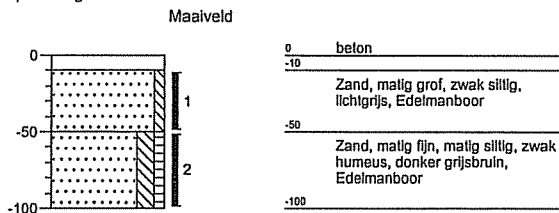
Opmerking:



Boring: 19

Datum: 23-03-2009
GWS:

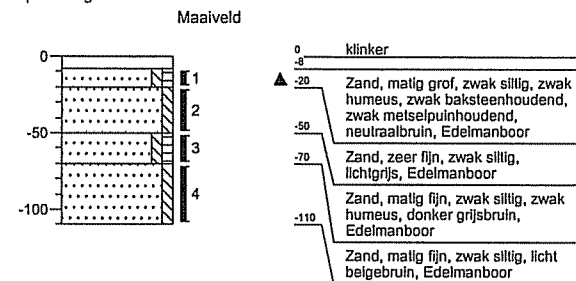
Opmerking:



Boring: 18

Datum: 23-03-2009
GWS:

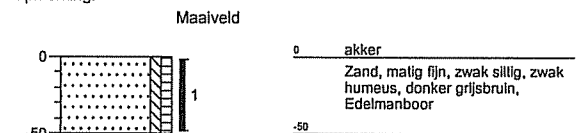
Opmerking:



Boring: 20

Datum: 23-03-2009
GWS:

Opmerking:



Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Opdrachtgever: Eelerwoude Oost

Projectcode: HA-06700
Datum: 23-03-2009

Bijlage 3

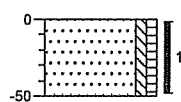
Boring: 21

Datum: 23-03-2009

GWS:

Opmerking:

Maaiveld



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50	

Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Opdrachtgever: Eelerwoude Oost

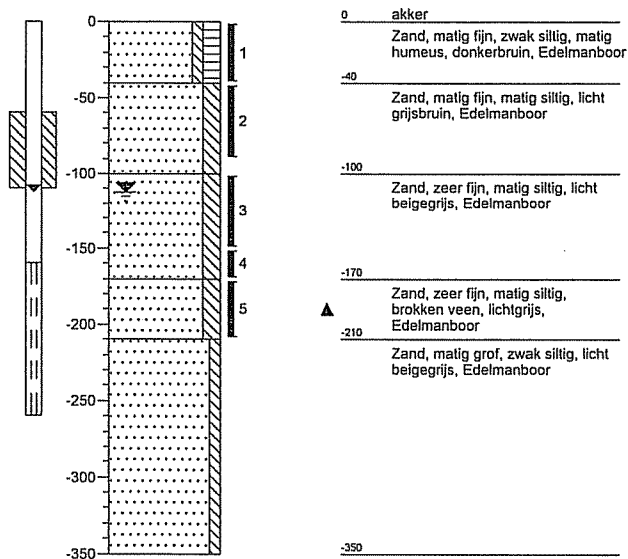
Projectcode: HA-06700
Datum: 23-03-2009

Bijlage 3

Boring: 22

Datum: 15-06-2009
GWS: 112

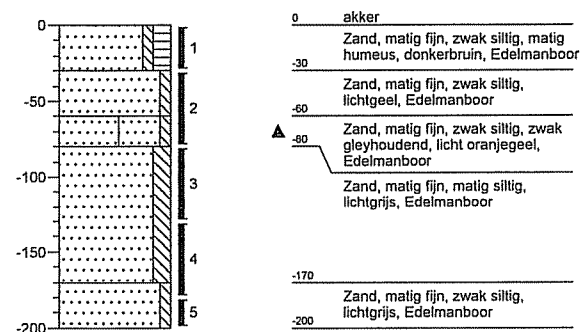
Opmerking:



Boring: 23

Datum: 15-06-2009
GWS:

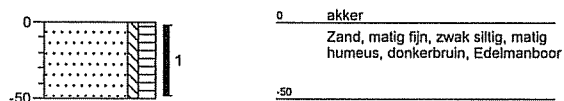
Opmerking:



Boring: 24

Datum: 15-06-2009
GWS:

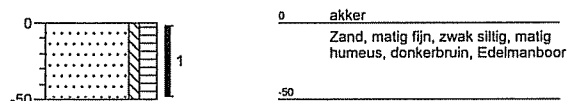
Opmerking:



Boring: 25

Datum: 15-06-2009
GWS:

Opmerking:



Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Opdrachtgever: Eelerwoude Oost

Projectcode: HA-06700A
Datum: 15-06-2009

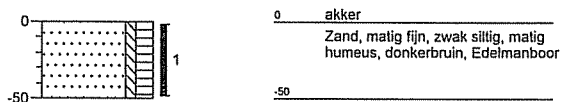
Bijlage 3

Boring: 26

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:

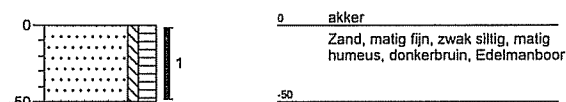


Boring: 27

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:

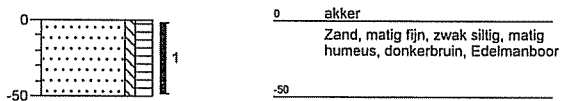


Boring: 28

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:

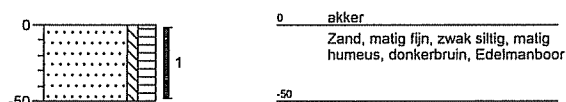


Boring: 29

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:



Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Opdrachtgever: Eelerwoude Oost

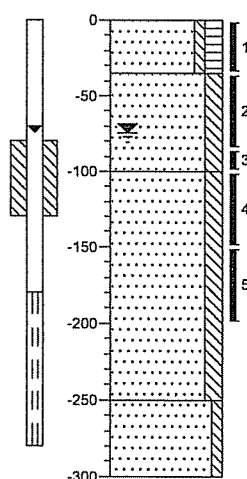
Projectcode: HA-06700A
Datum: 15-06-2009

Bijlage 3

Boring: 30

Datum: 15-06-2009
GWS: 75

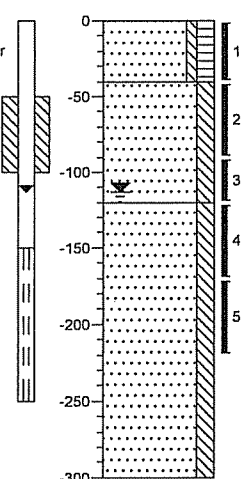
Opmerking:



Boring: 31

Datum: 15-06-2009
GWS: 113

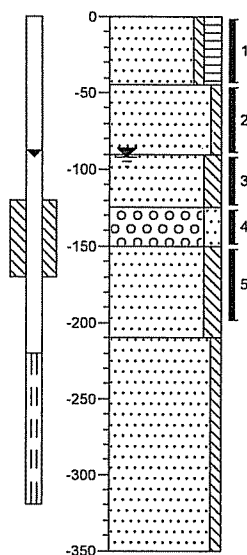
Opmerking:



Boring: 32

Datum: 15-06-2009
GWS: 92

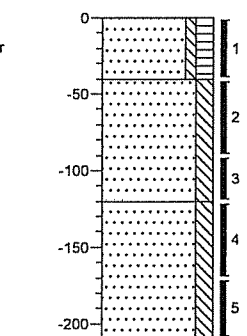
Opmerking:



Boring: 33

Datum: 15-06-2009
GWS:

Opmerking:



Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Opdrachtgever: Eelerwoude Oost

Projectcode: HA-06700A
Datum: 15-06-2009

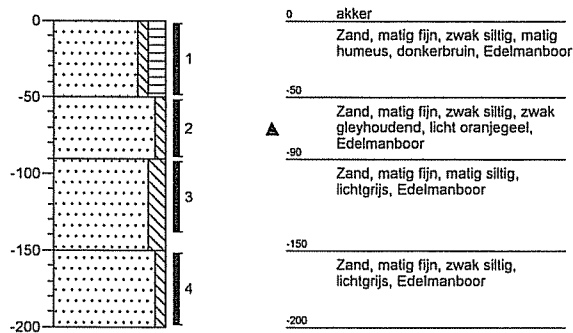
Bijlage 3

Boring: 34

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:

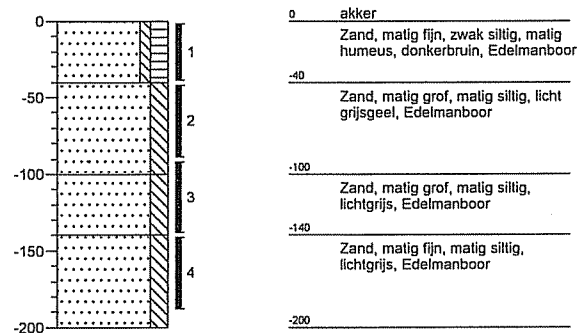


Boring: 35

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:

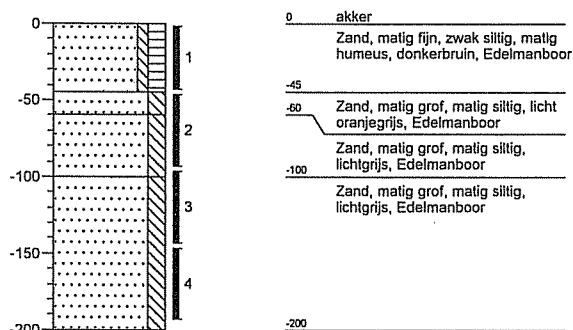


Boring: 36

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:

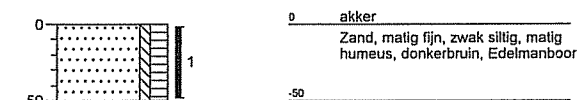


Boring: 37

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:



Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte

Opdrachtgever: Eelerwoude Oost

Projectcode: HA-06700A

Datum: 15-06-2009

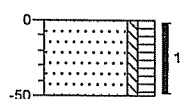
Bijlage 3

Boring: 38

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:



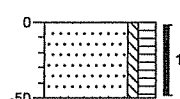
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 39

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:



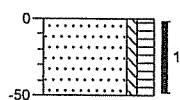
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 40

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:



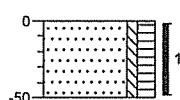
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 41

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:



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

Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Opdrachtgever: Eelerwoude Oost

Projectcode: HA-06700A
Datum: 15-06-2009

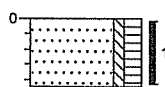
Bijlage 3

Boring: 42

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:



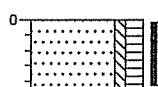
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-45

Boring: 43

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:



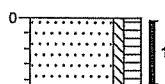
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-45

Boring: 44

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:



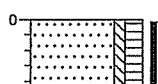
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-45

Boring: 45

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-45

Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Opdrachtgever: Eelerwoude Oost

Projectcode: HA-06700A
Datum: 15-06-2009

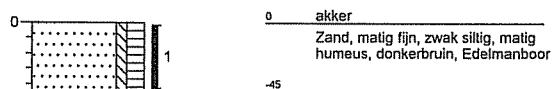
Bijlage 3

Boring: 46

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:

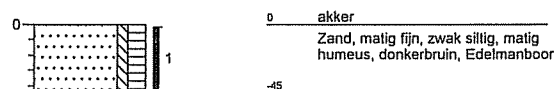


Boring: 47

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:

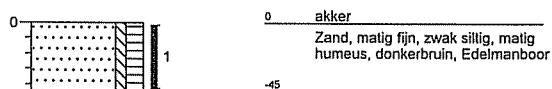


Boring: 48

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:

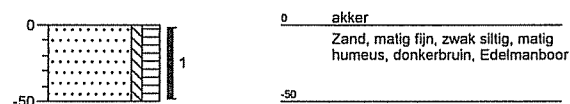


Boring: 49

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:



Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Opdrachtgever: Eelerwoude Oost

Projectcode: HA-06700A
Datum: 15-06-2009

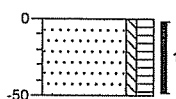
Bijlage 3

Boring: 50

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:



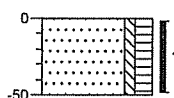
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 51

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:



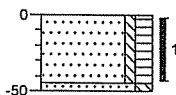
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 52

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:



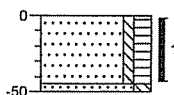
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-45
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht
grijsgeel, Edelmanboor

Boring: 53

Datum: 15-06-2009

GWS:

Opmerking:



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-45
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht
grijsgeel, Edelmanboor

Veldwerker(s): A. Hajes

Projectnaam: Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte

Opdrachtgever: Eelerwoude Oost

Projectcode: HA-06700A

Datum: 15-06-2009

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

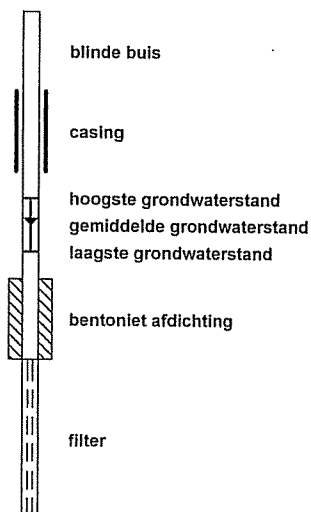
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

peilbuis



Bijlage 4

Analyserapporten



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 1 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700
Rapportnummer : P090300602 (v1)
Opdracht omschr. Raarho : eeksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 23-03-2009
Startdatum : 23-03-2009
Datum rapportage : 30-03-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090301784	1 (8-35) 18 (20-50) 9 (10-60) 17 (10-25)	Grond	23-03-2009
2	M090301785	2 (0-50) 3 (0-45) 6 (0-35) 20 (0-50) 21	Grond	23-03-2009
3	M090301786	4 (0-50) 5 (0-45) 10 (0-30) 11 (0-50) 13	Grond	23-03-2009
4	M090301787	1 (70-115) 2 (160-210) 3 (45-95) 3 (95-1)	Grond	23-03-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	92,6	82,5	79,6	85,4
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds		3,3(1)	5,6(1)	
KORRELGROOTTEVERDELING						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds		2,5	2,5	
METALEN						
S Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds		<5,0	<5,0	<5,0
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	19	15	10
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	7,7	10	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	14	11	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	31	38	5,6
MINERALE OLIE						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN						
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veeuw en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 2 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700
Rapportnummer : P090300602 (v1)
Opdracht omschr. Raarho : eksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 23-03-2009
Startdatum : 23-03-2009
Datum rapportage : 30-03-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090301784	1 (8-35) 18 (20-50) 9 (10-60) 17 (10-25)	Grond	23-03-2009
2	M090301785	2 (0-50) 3 (0-45) 6 (0-35) 20 (0-50) 21	Grond	23-03-2009
3	M090301786	4 (0-50) 5 (0-45) 10 (0-30) 11 (0-50) 13	Grond	23-03-2009
4	M090301787	1 (70-115) 2 (160-210) 3 (45-95) 3 (95-1)	Grond	23-03-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
POLYCHLOORBIFENYLEN						
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
S PCB (som 6)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,2	4,2	4,2	4,2
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9	4,9
PAK						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,08	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	0,20	0,09	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,07	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,08	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,06	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,09	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,45	0,74	0,41	0,35

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof, gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster M090301784 (1 (8-35) 18 (20-50) 9 (10-60) 17 (10-25)):

1	8	35	AM392745J
17	10	25	AM392717I
18	20	50	AM392753I
19	10	50	AM392750F
9	10	60	AM392720C

Opmerking monster M090301785 (2 (0-50) 3 (0-45) 6 (0-35) 20 (0-50) 21):

2	0	50	AM392714F
20	0	50	AM392851H
21	0	50	AM392833H
3	0	45	AM392737K
6	0	35	AM392754J



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L109 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 3 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700
Rapportnummer : P090300602 (v1)
Opdracht omschr. Raarho : eksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 23-03-2009
Startdatum : 23-03-2009
Datum rapportage : 30-03-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090301784	1 (8-35) 18 (20-50) 9 (10-60) 17 (10-25)	Grond	23-03-2009
2	M090301785	2 (0-50) 3 (0-45) 6 (0-35) 20 (0-50) 21	Grond	23-03-2009
3	M090301786	4 (0-50) 5 (0-45) 10 (0-30) 11 (0-50) 13	Grond	23-03-2009
4	M090301787	1 (70-115) 2 (160-210) 3 (45-95) 3 (95-1)	Grond	23-03-2009

Resultaten:

7	0	50	AM392835J
8	0	50	AM392852I

Opmerking monster M090301786 (4 (0-50) 5 (0-45) 10 (0-30) 11 (0-50) 13):

10	0	30	AM392862J
11	0	50	AM392864L
12	0	50	AM392865M
13	0	30	AM392866N
14	0	50	AM392860H
16	0	50	AM392858O
4	0	50	AM392746K
5	0	45	AM392731E

Opmerking monster M090301787 (1 (70-115) 2 (160-210) 3 (45-95) 3 (95-1):

1	70	115	AM392722E
2	160	210	AM392730D
3	95	145	AM392732F
3	45	95	AM392735I
6	135	175	AM392747L
6	35	85	AM392855L

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

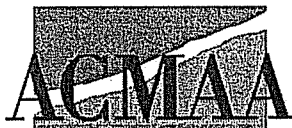
Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L109 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 4 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700
Rapportnummer : P090300602 (v1)
Opdracht omschr. Raarho : eksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 23-03-2009
Startdatum : 23-03-2009
Datum rapportage : 30-03-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M090301788 4 (90-140) 4 (140-190) 5 (45-95) 5 (95-1)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
23-03-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,0
METALEN			
S Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,4
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,4
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,2
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	5,8
MINERALE OLIE			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-
POLYCHLOORBIFENYLEN			
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0
S PCB (som 6)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,2
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 5 van 5

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700
Rapportnummer : P090300602 (v1)
Opdracht omschr. Raarho : eksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 23-03-2009
Startdatum : 23-03-2009
Datum rapportage : 30-03-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M090301788 4 (90-140) 4 (140-190) 5 (45-95) 5 (95-1)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
23-03-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
PAK			
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Opmerking monster M090301788 (4 (90-140) 4 (140-190) 5 (45-95) 5 (95-1):

4	90	140	AM392738L
4	140	190	AM392724G
5	45	95	AM392743H
5	95	120	AM392742G

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700
Rapportnummer : P090300928 (v1)
Opdracht omschr. Raarho : eksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 30-03-2009
Startdatum : 30-03-2009
Datum rapportage : 03-04-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090302690	1 (250-350)	Grondwater	30-03-2009
2	M090302691	2 (170-270)	Grondwater	30-03-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
METALEN				
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	280	210
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3
S Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	3,2	<1,0
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	3,6	2,1
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	65	45
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN				
S Benzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-MS-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-MS-01	µg/l	<0,20	<0,20
MINERALE OLIE				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram			-	-
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.				
S Vinylchloride	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10

Zie volgende pagina



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700
Rapportnummer : P090300928 (v1)
Opdracht omschr. Raarho : eksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 30-03-2009
Startdatum : 30-03-2009
Datum rapportage : 03-04-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M090302690 1 (250-350)
2 M090302691 2 (170-270)

Monstersoort
Grondwater
Grondwater
Datum bemonstering
30-03-2009
30-03-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.				
S 1,1-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Dichloormethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S 1,1-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-MS-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-MS-01	µg/l	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-MS-01	µg/l	0,70	0,70
S Dichloorpropanen (som)	GC-MS-01	µg/l	0,21 ⁽¹⁾	0,21 ⁽¹⁾

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M090302690 (1 (250-350)):

1 250 350 AC310151X
1 250 350 AC4594179

AC310151X

AC310151X

AC4594179

Opmerking monster M090302691 (2 (170-270)):

2 170 270 AC310138
2 170 270 AC4594236



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700
Rapportnummer : P090300928 (v1)
Opdracht omschr. Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 30-03-2009
Startdatum : 30-03-2009
Datum rapportage : 03-04-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M090302690	1 (250-350)
2	M090302691	2 (170-270)

Monstersoort
Grondwater
Grondwater

Datum bemonstering
30-03-2009
30-03-2009

Resultaten:

AC310138
AC310138
AC4594236

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

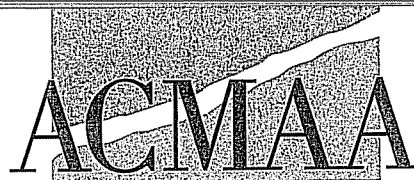
Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de kamer van Koophandel Veluwe en Twente.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 1 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700A
Rapportnummer : P090600606 (v1)
Opdracht omschr. : Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 17-06-2009
Startdatum : 17-06-2009
Datum rapportage : 24-06-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090601710	23 (0-30) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)	Grond	15-06-2009
2	M090601711	22 (40-90) 22 (100-150) 23 (80-130) 23 ()	Grond	15-06-2009
3	M090601712	23 (30-80)	Grond	15-06-2009
4	M090601713	35 (0-40) 31 (0-40) 52 (0-45) 53 (0-45)	Grond	15-06-2009

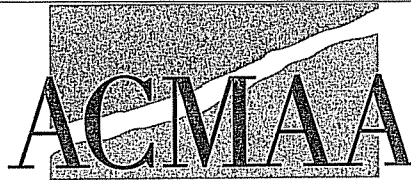
Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	83,1	83,7	86,8	85,8
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	4,7 ⁽¹⁾			5,6 ⁽¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,6	3,3	3,6	3,2
METALEN						
S Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds			7,4	
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	29	17		26
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	<0,3		<0,3
S Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,0	8,1	8,6	9,6
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0		<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	<5,0		13
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1		<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	<5,0		15
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5		<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0		<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	48	6,8		47
MINERALE OLIE						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38		<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20		<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20		<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20		<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20		<20
Chromatogram			-	-		-
POLYCHLOORBIFENYLEN						
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0		<1,0
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0		<1,0
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0		<1,0
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0		<1,0
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0		<1,0

Zie volgende pagina



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 2 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700A
Rapportnummer : P090600606 (v1)
Opdracht omschr. : Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 17-06-2009
Startdatum : 17-06-2009
Datum rapportage : 24-06-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090601710	23 (0-30) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)	Grond	15-06-2009
2	M090601711	22 (40-90) 22 (100-150) 23 (80-130) 23 ()	Grond	15-06-2009
3	M090601712	23 (30-80)	Grond	15-06-2009
4	M090601713	35 (0-40) 31 (0-40) 52 (0-45) 53 (0-45)	Grond	15-06-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
POLYCHLOORBIFENYLEN						
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0		<1,0
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0		<1,0
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9	4,9		4,9
PAK						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,05		<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,05		<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05		<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,05		<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05		<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,05		<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,58	0,35		0,35

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof, gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster M090601710 (23 (0-30) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)):

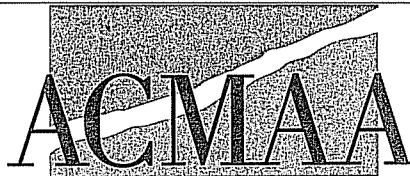
23	0	30	AM386531F
24	0	50	AM391721C
25	0	50	AM391736I
26	0	50	AM386537L
27	0	50	AM392800B
29	0	50	AM392476K

Opmerking monster M090601711 (22 (40-90) 22 (100-150) 23 (80-130) 23 ()):

22	40	90	AM386565M
22	100	150	AM386548N
23	80	130	AM386545K
23	130	180	AM386566N



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 3 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700A
Rapportnummer : P090600606 (v1)
Opdracht omschr. : Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 17-06-2009
Startdatum : 17-06-2009
Datum rapportage : 24-06-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090601710	23 (0-30) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)	Grond	15-06-2009
2	M090601711	22 (40-90) 22 (100-150) 23 (80-130) 23 (	Grond	15-06-2009
3	M090601712	23 (30-80)	Grond	15-06-2009
4	M090601713	35 (0-40) 31 (0-40) 52 (0-45) 53 (0-45)	Grond	15-06-2009

Resultaten:

Opmerking monster M090601712 (23 (30-80)):

23 30 80 AM386552I

Opmerking monster M090601713 (35 (0-40) 31 (0-40) 52 (0-45) 53 (0-45)):

31 0 40 AM386585O
32 0 45 AM386561I
35 0 40 AM391735H
43 0 45 AM386594O
44 0 45 AM386541G
45 0 45 AM386581K
52 0 45 AM386589S
53 0 45 AM386556M

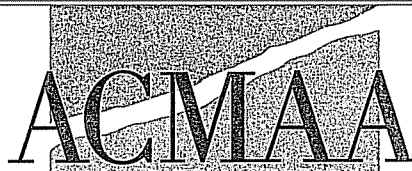
Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 4 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700A
Rapportnummer : P090600606 (v1)
Opdracht omschr. : Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 17-06-2009
Startdatum : 17-06-2009
Datum rapportage : 24-06-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M090601714	34 (0-50) 30 (0-35) 36 (0-45) 37 (0-50)	Grond	15-06-2009
6	M090601715	35 (40-90) 35 (90-140) 31 (120-170) 31 (	Grond	15-06-2009
7	M090601716	34 (90-140) 34 (150-200) 30 (35-85) 30 (	Grond	15-06-2009
8	M090601717	34 (50-90) 31 (40-90) 33 (40-90)	Grond	15-06-2009

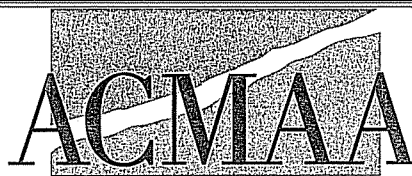
Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,7	84,4	85,7	89,2
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	4,6 ⁽¹⁾			
KORRELGROOTTEVERDELING						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,0	4,0	3,4	4,0
METALEN						
S Arseen	ICP-BEP-01	mg/kg ds				6,2
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	28	21	19	
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	<0,3	<0,3	
S Chroom	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,0	11	8,4	8,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	<5,0	<5,0	
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17	<5,0	<5,0	
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	6,3	5,0	
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	51	14	8,1	
MINERALE OLIE						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	
Chromatogram			-	-	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN						
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	

Zie volgende pagina



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 5 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700A
Rapportnummer : P090600606 (v1)
Opdracht omschr. : Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 17-06-2009
Startdatum : 17-06-2009
Datum rapportage : 24-06-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M090601714	34 (0-50) 30 (0-35) 36 (0-45) 37 (0-50)	Grond	15-06-2009
6	M090601715	35 (40-90) 35 (90-140) 31 (120-170) 31 ()	Grond	15-06-2009
7	M090601716	34 (90-140) 34 (150-200) 30 (35-85) 30 ()	Grond	15-06-2009
8	M090601717	34 (50-90) 31 (40-90) 33 (40-90)	Grond	15-06-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
POLYCHLOORBIFENYLEN						
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0	<1,0	
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9	
PAK						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05	<0,05	
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,38	0,35	0,35	

Q = door RvA geaccrediteerd.

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof, gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster M090601714 (34 (0-50) 30 (0-35) 36 (0-45) 37 (0-50)):

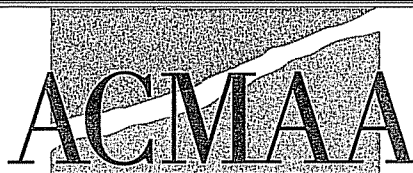
30	0	35	AM391729K
34	0	50	AM386564L
36	0	45	AM391733F
37	0	50	AM392581H
39	0	50	AM392579O
41	0	50	AM386587Q
42	0	45	AM386602E
51	0	50	AM391712C

Opmerking monster M090601715 (35 (40-90) 35 (90-140) 31 (120-170) 31 ()):

31	120	170	AM386573L
31	170	220	AM386544J



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 6 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700A
Rapportnummer : P090600606 (v1)
Opdracht omschr. : Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 17-06-2009
Startdatum : 17-06-2009
Datum rapportage : 24-06-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M090601714	34 (0-50) 30 (0-35) 36 (0-45) 37 (0-50)	Grond	15-06-2009
6	M090601715	35 (40-90) 35 (90-140) 31 (120-170) 31 (	Grond	15-06-2009
7	M090601716	34 (90-140) 34 (150-200) 30 (35-85) 30 (	Grond	15-06-2009
8	M090601717	34 (50-90) 31 (40-90) 33 (40-90)	Grond	15-06-2009

Resultaten:

32	90	125	AM391685L
32	150	200	AM386522F
35	40	90	AM391713D
35	90	140	AM391706F

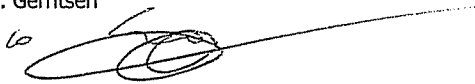
Opmerking monster M090601716 (34 (90-140) 34 (150-200) 30 (35-85) 30 (

30	35	85	AM392799S
30	150	200	AM391724F
34	90	140	AM386570I
34	150	200	AM386477O
36	45	95	AM392575K
36	145	195	AM386583M

Opmerking monster M090601717 (34 (50-90) 31 (40-90) 33 (40-90)):

31	40	90	AM391701A
33	40	90	AM386558O
34	50	90	AM386575N

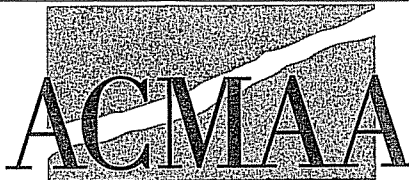
Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700A
Rapportnummer : P090700053 (v1)
Opdracht omschr. : Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 01-07-2009
Startdatum : 01-07-2009
Datum rapportage : 06-07-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090700182	22 (160-260)	Grondwater	01-07-2009
2	M090700183	30 (180-280)	Grondwater	01-07-2009
3	M090700184	31 (150-250)	Grondwater	01-07-2009
4	M090700185	32 (220-320)	Grondwater	01-07-2009

Resultaten:

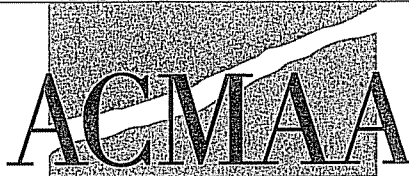
Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
MVB. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+	+
METALEN						
S Arseen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	7,4	<5,0	30
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	240	240	310	370
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
S Chroom	ICP-BEP-01	µg/l	3,2	<1,0	<1,0	<1,0
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	3,5	<2,0	<2,0	2,4
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	27	<5,0	21	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	21	<5,0	45	9,2
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	22	32	37	31
VLUCHT.ARO.KOOLW.STOFFEN						
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
MINERALE OLIE						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	-	-
VLUCHTIGE ORG.HALOG.VERB.						

Zie volgende pagina



AS 3000

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

**ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO**

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : HA-06700A
Rapportnummer : P090700053 (v1)
Opdracht omschr. : Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 01-07-2009
Startdatum : 01-07-2009
Datum rapportage : 06-07-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090700182	22 (160-260)	Grondwater	01-07-2009
2	M090700183	30 (180-280)	Grondwater	01-07-2009
3	M090700184	31 (150-250)	Grondwater	01-07-2009
4	M090700185	32 (220-320)	Grondwater	01-07-2009

Resultaten:

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

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M090700182 (22 (160-260)):

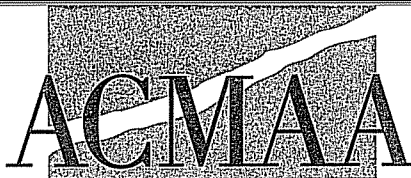
22	160	260	AC310105W
22	160	260	AC459459F

Opmerking monster M090700183 (30 (180-280)):

30	180	280	AC459474C
30	180	280	AC310100R



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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Hoogveld Milieutechniek B.V.
Aanvrager : Dhr. J. Haan
Adres : Het Wendelgoor 13
Postcode en plaats : 7604 PJ Almelo

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : HA-06700A
Rapportnummer : P090700053 (v1)
Opdracht omschr. : Raarhoeksweg nr. 34 te Raalte
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 01-07-2009
Startdatum : 01-07-2009
Datum rapportage : 06-07-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M090700182	22 (160-260)	Grondwater	01-07-2009
2	M090700183	30 (180-280)	Grondwater	01-07-2009
3	M090700184	31 (150-250)	Grondwater	01-07-2009
4	M090700185	32 (220-320)	Grondwater	01-07-2009

Resultaten:

Opmerking monster M090700184 (31 (150-250)):

31	150	250	AC310109-
31	150	250	AC459409A

Opmerking monster M090700185 (32 (220-320)):

32	220	320	AC4595013
32	220	320	AC310113V

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



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

Bijlage 5

Bodeminformatie

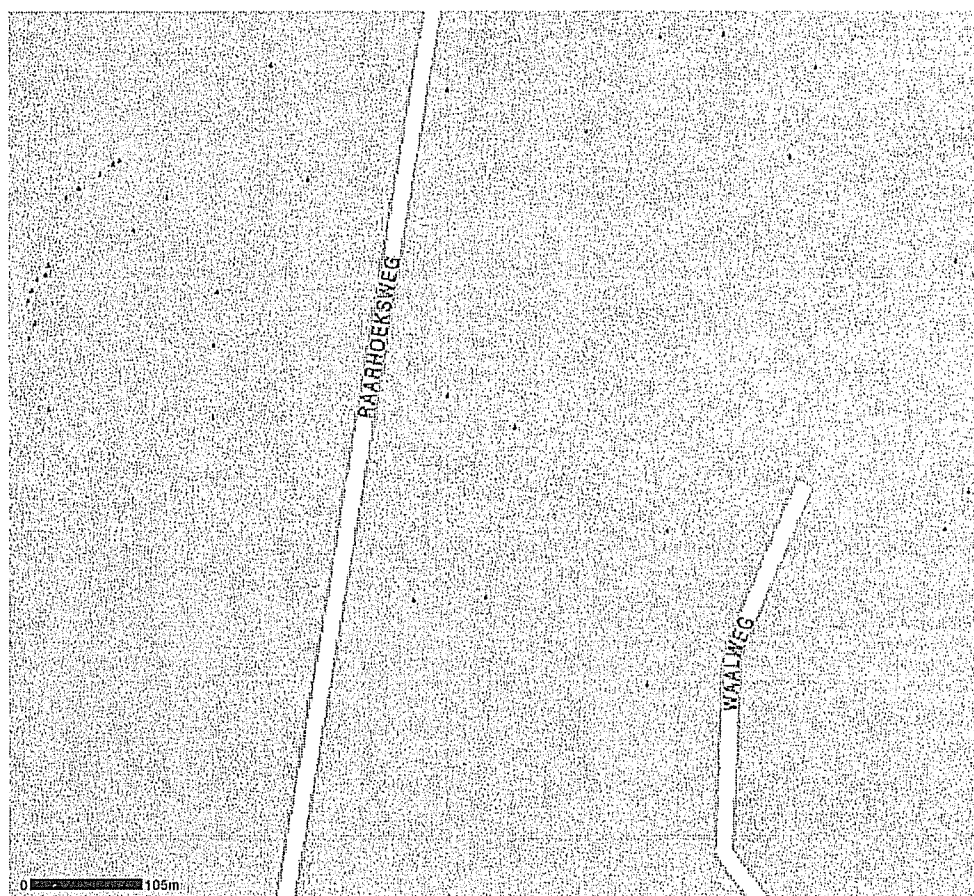
Bodemloket www.bodemloket.nl

Legenda

-  Gesaneerd
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; geen vervolg nodig
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; in procedure
-  Historische activiteiten bekend
-  Geen info online
-  Info op eigen site
-  Topografie



maandag 27 april
2009
10:05:58





Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	OV017700610
Locatienaam	C0177021525
Adres	
Gemeente	raalte
Bevoegd gezag	Overijssel
Gegevensbeheerder	Raalte

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	Geen invoer
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
demping met huishoudelijk afval	1962	Onbekend

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2009-02-16
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens	Gemeente Raalte http://www.raalte.nl
-----------------	--

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

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	OV017701279
Locatiennaam	Raarhoeksweg 38
Adres	Raarhoeksweg 38
Gemeente	raalte
Bevoegd gezag	Overijssel
Gegevensbeheerder	Raalte

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	Geen invoer
Vervolg	voldoende onderzocht

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2009-02-16
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

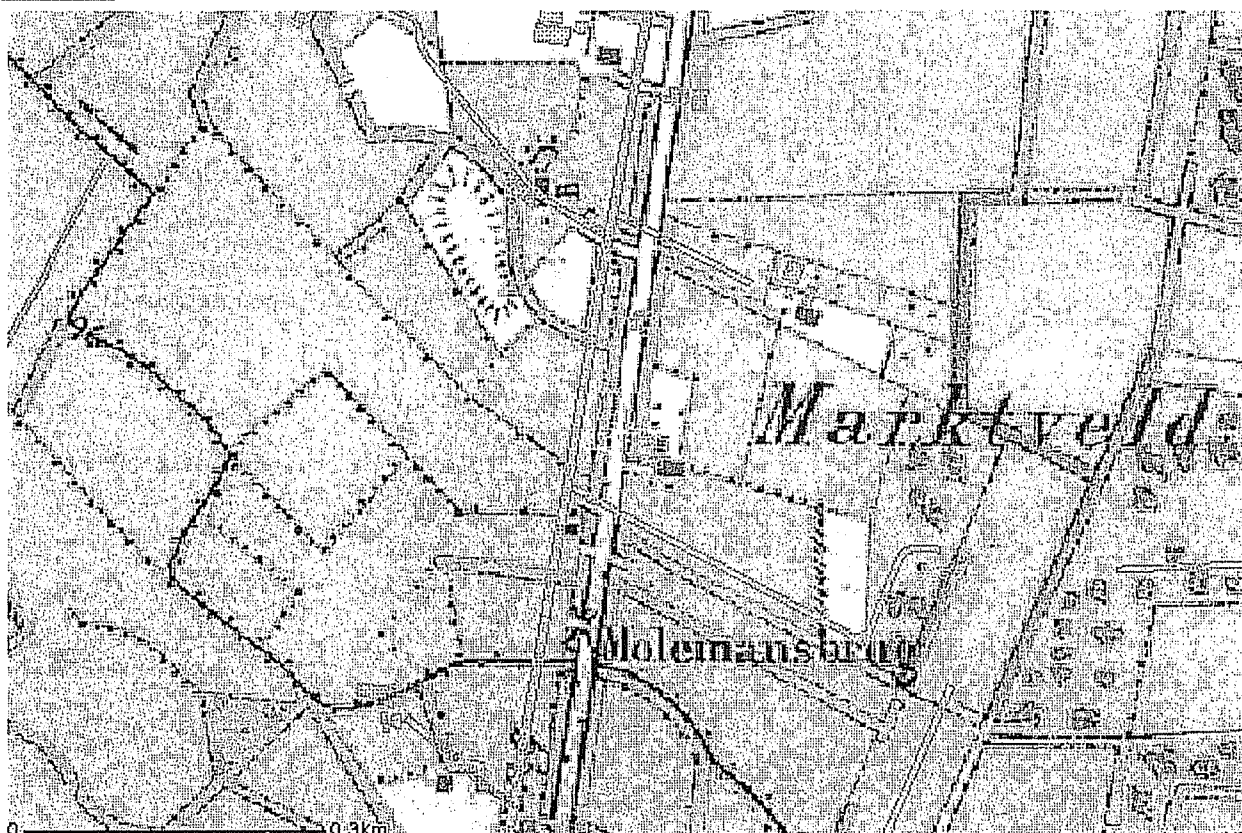
Contactgegevens	Gemeente Raalte http://www.raalte.nl
------------------------	--

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

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Voor de gebruikersvoorwaarden zie www.kich.nl,
aan deze informatie kunnen geen rechten worden ontleend.
27 april 2009



Coördinaten. X: 215556.914634 - 216813.285366.
Y: 491370.137804904 - 492195.637805096.

Categorie: Overig

☐ Provincie

Categorie: Overig

☒ Stedelijk
☐ overig

Categorie: Overig

 Autosnelweg
 Hoofdwegen

Categorie: Overig

Bijlage 6

**Berekende achtergrondwaarden
(AW2000) en I-waarden**

Bijlage 6: Berekende achtergrond- en interventiewaarden boven- en ondergrond (mg/kg d.s.)

Fase 1

Tabel 6.1: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Lutum: 2 % van ds

Organischestof: 2 % van ds

Parameter	Eenheid	A	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	11	27	44
Barium	mg/kg ds			237
Cadmium	mg/kg ds	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23	34
Zink	mg/kg ds	59	181	303
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
POLYCHLOORBIFENYLEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4.0	102	200
PAK				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Tabel 6.2: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Lutum: 2.5 % van ds

Organischestof: 3.3 % van ds

Parameter	Eenheid	A	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	12	29	45
Barium	mg/kg ds			252
Cadmium	mg/kg ds	0.37	4.2	8.1
Kobalt	mg/kg ds	4.5	31	57
Koper	mg/kg ds	21	59	98
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	33	190	348
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	13	24	36
Zink	mg/kg ds	62	192	321
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	63	856	1650
POLYCHLOORBIFENYLEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	6.6	168	330
PAK				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Tabel 6.3: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Lutum: 2.5 % van ds

Organischestof: 5.6 % van ds

Parameter	Eenheid	A	T	I
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	13	30	48
Barium	mg/kg ds			252
Cadmium	mg/kg ds	0.41	4.6	8.9
Kobalt	mg/kg ds	4.5	31	57
Koper	mg/kg ds	22	63	105
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	34	198	362
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	13	24	36
Zink	mg/kg ds	66	202	339
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	106	1453	2800
POLYCHLOORBIFENYLEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	11	286	560
PAK				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Fase 2

Tabel 6.4: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Lutum: 3.2 % van ds

Organischestof: 5.6 % van ds

Parameter	Eenheid	A	T	I
METALEN				
Barium	mg/kg ds			273
Cadmium	mg/kg ds	0.41	4.7	8.9
Chroom	mg/kg ds	31	66	102
Kobalt	mg/kg ds	4.8	33	61
Koper	mg/kg ds	23	65	107
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	35	201	367
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	13	25	38
Zink	mg/kg ds	68	209	350
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	106	1453	2800
POLYCHLOORBIFE NYLEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	11	286	560
PAK				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Tabel 6.5: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Lutum: 3.3 % van ds

Organischestof: 2 % van ds

Parameter	Eenheid	A	T	I
METALEN				
Barium	mg/kg ds			276
Cadmium	mg/kg ds	0.36	4.0	7.7
Chroom	mg/kg ds	31	67	102
Kobalt	mg/kg ds	4.9	33	62
Koper	mg/kg ds	20	58	96
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	33	189	345
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	13	26	38
Zink	mg/kg ds	63	193	323
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
POLYCHLOORBIFE NYLEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4.0	102	200
PAK				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Tabel 6.6: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Lutum: 3.6 % van ds

Organischestof: 4.7 % van ds

Parameter	Eenheid	A	T	I
METALEN				
Barium	mg/kg ds			285
Cadmium	mg/kg ds	0.40	4.5	8.7
Chroom	mg/kg ds	31	67	103
Kobalt	mg/kg ds	5.0	34	64
Koper	mg/kg ds	22	64	105
Kwik	mg/kg ds	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	34	199	364
Molybdeen	mg/kg ds	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	14	26	39
Zink	mg/kg ds	68	208	349
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	89	1220	2350
POLYCHLOORBIFENYLEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	9.4	240	470
PAK				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.5	21	40

Bijlage 7

Intake - Veldverslag

Formulier Intake - Veldverslag

Overdracht				
Projectleider/adviseur	H. Haan A. Hajes			Paraaf:
Monsternemer				Paraaf:
Projectgegevens				
Projectnummer	H11-06700A			
Adres en plaats	Rijksweg nr. 34 te Raalte			
Uitvoeringsdatum	15/06/09			
Checklist locatieinspectie				
	Ja	Nee	Nvt	Opmerking/acties
1 Activiteiten op locatie?		X		
2 Sloten/greppels?		X		
3 Lozingspunten?		X		
4 Ophogingen/storingsen?		X		
5 Opslagplaats(en)?		X		
6 Tank/vulpunt/ontluchting?		X		
7 Asbestverdacht materiaal?		X		
8 Bodembeschermende voorzieningen?		X		
9 Richting foto's weergegeven op tekening?	X			
10 Overige bijzonderheden?		X		
11 Activiteiten nabij terrein?	Noord: weilanden/albers			
	Oost: weilanden/albers			
	Zuid: weilanden/albers			
	West: weilanden/albers			
Uitvoering				
	Ja	Nee	Nvt	Afwijkingen
1 Uitvoering conform opdracht?	X			
2 Uitvoering conform BRL 2000?	X			
3 Betrokkene(n) gesproken?	X			Naam/functie: eigenaar dhr. Grook Waldhaar
4 Ongelukken/incidenten?		X		Aard: Meldingsformulier invullen
Overige opmerkingen:				
Hoogveld Milieutechniek B.V. is op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van het onderzochte terrein. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Hoogveld Milieutechniek B.V. conform de BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001 en 2002. Hoogveld Milieutechniek B.V., vestiging Almelo, is hiervoor gecertificeerd en erkend. De veldwerker (de heer A. Hajes) die de veldwerkzaamheden heeft uitgevoerd is hiervoor gecertificeerd en geregistreerd bij Bodem+. De grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd volgens de AS3000 door ACMAA B.V. te Hengelo (geaccrediteerd en erkend). De betreffende procescertificaten en persoonsregistraties zijn beschikbaar. Handtekening veldwerker: Handtekening Projectleider:				