



RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en NEN 5707
Oude Deveterweg 11a - Haarle



Opdrachtgever:
Bouwbedrijf Karsten BV

Locatie:
Oude Deventerweg 11a
7448 RK Haarle

November 2009

KRUSE MILIEU BV

KRUSE MILIEU BV

Huyerseweg 33 Postbus 51
7678 SC Geesteren 7650 AB Tubbergen
Tel: 0546 - 631153 Fax: 0546 - 632139
www.krusegroep.nl krusegroep@krusegroep.nl



Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 Oude Deventerweg 11a - Haarle



Opdrachtgever:
Bouwbedrijf Karsten
De heer G. Karsten
Nonkeswijk 2a
7687 AZ Daarlerveen

Locatie:
Oude Deventerweg 11a
7448 RK Haarle

Projectcode: 09045616

20 november 2009

Auteur: J.L. Kienstra

INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	4
3.3	Chemische analyses	5
4	Resultaten	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Veldwerkzaamheden	7
4.3	Resultaten van de chemische analyses	9
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	10
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	11
6	Literatuur	13

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Kadastrale kaart
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties
- II Boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
- IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen
- V Historische informatie van de gemeente Hellendoorn

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van bouwbedrijf Karsten BV op een deel van het terrein aan de Oude Deventerweg 11a in Haarle door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande aankoop van het terrein. In het kader van de financiële waardering van het terrein is inzicht in de bodemkwaliteit vereist.

In een later stadium zal bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw plaatsvinden. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de bouwvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard historisch vooronderzoek plaatsgevonden op basis van de NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek blijkt dat er een tanklocatie, een voormalige tanklocatie en een werkplaats aanwezig is die als verdachte deellocaties apart worden onderzocht. Tevens wordt de puinverharding van de inrit beschouwd als asbestverdacht.

De doelstelling van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater. De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk is uitgevoerd in november 2009 conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de (gecorrigeerde) achtergrondwaarden (AW 2000) of de geldende achtergrondwaarden (indien deze door de betreffende gemeente zijn vastgesteld) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden. Tevens worden de resultaten vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en VROM is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oude Deventerweg 11a op 1 kilometer ten noorden van de bebouwde kom van Nieuw-Heeten en op 3 kilometer ten zuidwesten van de bebouwde kom van Haarle. Het terrein heeft de coördinaten $x = 220.93$ en $y = 483.26$ en is kadastraal bekend als: gemeente Hellendoorn, sectie D, nummer 659.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie is gelegen in een agrarische omgeving ten westen van het natuurgebied De Sprengenberg (De Holterberg). Binnen de locatie staat een buiten gebruik zijnde boerderij. Binnen de onderzoekslocatie staat een boerderij met werkplaats, 2 veeschuren, 2 kapschuren en een berging. Er vindt nog wel stalling en opslag plaats onder de kapschuren en de berging. Inpandig zijn de vloeren van beton. Uitpandig bestaat de verharding uit puin (oprit), beton (met daaronder plaatselijk puin), klinkers en onverharde terreindelen (gras/weiland).

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen om op korte termijn het terrein aan te kopen en in een later stadium her te ontwikkelen. In het kader van de aankoop, bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de bouwvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het te terreindeel. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard met puin, beton, klinkers en deels onverhard (gras/weiland). De onderzoekslocatie omvat circa 4800 m² en betreft voornamelijk het erf en de bebouwing.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn tevens twee situatieschetsen opgenomen. De eerste is een kadastrale kaart en op de tweede schets zijn de boorlocaties weergegeven.

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (de heer G. Karsten), de huidige eigenaar (de heer B. Mijsters) en bij de heer B. Bruggeman van de afdeling bodem/milieue van de gemeente Hellendoorn. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming.
- In de berging op het oostelijke terreindeel stond recent een gasolietank (inhoud niet bekend) ten behoeve van de tractor. Op aanwijzing van de heer B. Mijsters is een oude tanklocatie bekend. Deze bevond zich tot voor circa 20 jaar geleden tegen dezelfde schuur aan de buitenzijde (zuidwestgevel).
- Het noordwestelijke deel van de woonboerderij is ingericht als werkplaats.
- Het puin dat verwerkt is als erfverharding is afkomstig van eigen sloop ter plaatse (mondelijke mededeling de heer B. Mijsters).
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Het is niet uit te sluiten dat de puinverharding en de bodem rondom de bebouwing asbest bevat. Op de aanwezige veeschuren en de berging bevinden zich asbesthoudende golfplaten. Op de locatie ligt op verschillende plekken zwerfasbest.
- Er is nog niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- Het maaiveld bevindt zich op circa 10 meter boven NAP.
- De locatie ligt op korte afstand ten westen van de Overijsselse Heuvelrug en aan de westzijde van het Reggedal.
- De basis wordt gevormd door de miocene kleiafzettingen behorende tot de Formatie van Breda. Deze Formatie bevindt zich op ongeveer 80 meter min maaiveld (m-mv).
- Op de ondoorlatende basis bevindt zich het tweede watervoerende pakket, gevormd door de Formatie van Scheemda. De kD-waarde van dit watervoerende pakket is onbekend.
- Het eerste watervoerende pakket wordt gevormd door de Formaties van Enschede en Harderwijk. Aangezien dit pakket niet dikker is dan 10 meter is de doorlatendheid van dit pakket niet bepaald.
- De deklaag bestaat uit de dekzanden behorende bij de Formatie van Twente en heeft een dikte van circa 7 meter.
- De grondwaterstroming is in westelijke richting.
- De onderzoekslocatie ligt circa 500 meter ten oosten van de Midden-Regge. De invloed van de Regge op het freatische grondwater is bij ons bureau niet bekend.
- In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is geen waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kunnen 4 specifieke verdachte deellocaties worden aangewezen. De hypothese "onverdachte (ONV) en verdachte (VEP) locaties" uit NEN 5740 en NEN 5707 zal daarom in dit onderzoek worden gehanteerd. De hypothese onverdacht gaat er vanuit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. De hypothese verdacht (VEP) gaat ervan uit of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoedelijke plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigde stoffen in de grond en/of grondwater respectievelijk de achtergrond en de streefwaarden overschrijden. In de normen NEN 5740 en NEN 5707 zijn voor (on)verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Tevens blijkt uit het vooronderzoek dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot asbest. Derhalve is geen asbestonderzoek op de locatie noodzakelijk. Door de veldwerker, die een cursus asbestherkenning heeft gevolgd, zal tijdens het veldwerk zintuiglijk aandacht besteed worden aan de aanwezigheid van asbest op en in de bodem.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK's en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*

In overleg met de opdrachtgever worden geen boringen in de woning en veestallen uitgevoerd.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties uit NEN 5740 en NEN 5707. Beide onderzoeksstrategieën worden met elkaar gecombineerd. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Onverdacht terreindeel

Op een terreindeel van circa 4800 m² worden in totaal 15 boringen verricht, waarvan 11 tot 0.50 meter en 4 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel.

Ten behoeve van het asbestonderzoek worden de ondiepe boringen vervangen door gaten met een lengte, breedte en diepte van 0.3x0.3x0.5 meter.

Omdat een 5-tal inspectiegaten in de puinverharding worden gegraven zijn voor een goede monsterverdeling 4 extra inspectiegaten gegraven. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt gebruikt gemaakt van de peilbuis die bij de meest recente tanklocatie wordt geplaatst. Wanneer binnen 5.0 meter onder het maaiveld geen grondwaterhoudende bodemlaag wordt aangetroffen, blijft het plaatsen van een peilbuis achterwege.

De boringen en gaten worden over het te onderzoeken onverdachte terreindeel verdeeld. Van elke boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

Tanklocatie (meest recente)

Ter plekke van de meest recente tanklocatie in de berging worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één boring afgewerkt met een peilbuis. De peilbuis wordt tevens gebruikt voor het overige terrein.

Tanklocatie (oud)

Ter plekke van de oude tanklocatie aan de zuidwestgevel van de berging worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter. In overleg met de opdrachtgever worden de boringen alleen zintuiglijk beoordeeld. Indien zintuiglijk minerale oliecomponenten worden waargenomen zullen analyses van de grond (en indien noodzakelijk) van het grondwater worden uitgevoerd.

Werkplaats

Ter plekke van de werkplaats worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter. Indien zintuiglijk geen verontreiniging wordt opgemerkt, wordt in overleg met de opdrachtgever besloten om in afwijking van de norm NEN 5740 geen grondwateronderzoek uit te voeren op deze deellocatie.

Puinverharding

De puinverharding in de oprit en onder een deel van de betonverharding heeft een oppervlakte van minder dan 1000 m² waardoor er sprake is van 1 ruimtelijke eenheid (RE). In totaal worden 5 gaten gegraven. Opgegraven puin wordt gezeefd over een 16 millimeter zeef en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest.

3.3 Chemische analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door ACMAA BV te Hengelo, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang zes (meng)monsters samengesteld. De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. In de onderstaande tabel is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Chemisch analysepakket per monster.

Monster	Chemisch analysepakket
Bovengrond Ondergrond	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB's, PAK's (10) en gehalte droge stof
Tanklocatie	Minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX), naftaleen en droge stof.
Werkplaats	Minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX), naftaleen en droge stof.
Puinverharding	Asbest en droge stof
Grondwater	Zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket)

Algemene opmerkingen

- De gehalten lutum en organische stof worden geschat op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Indien noodzakelijk geacht, worden deze gehalten eveneens analytisch bepaald.
- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- Van de monstertrajecten kan worden afgeweken als de boorbeschrijvingen hiertoe aanleiding geven.
- De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

Indien zintuiglijk asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per gat een materiaal(verzamel)monster samengesteld. De eventuele monsters worden onderzocht door ACMMA Almelo BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. De resultaten van deze chemische analyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en VROM is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest.

De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering 2009 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van VROM.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster een component aanwezig is met een concentratie hoger dan de (gecorrigeerde) achtergrondwaarde (AW 2000) of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in november 2009 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/02). Er zijn op 3 november 2009 dertien boringen verricht met behulp van een Edelmanboor en 15 gaten gegraven. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot 4.2 meter min maaiveld (m-mv) is matig fijn zand aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen, die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
2	0 - 0.4	Sporen asbest
5	0 - 0.1	Uiterst puinhoudend, sterk asbesthoudend
9	0.2 - 0.3	Asfalt
11	0 - 0.3	Sporen asbest
14	0 - 0.2	Uiterst puinhoudend, zwak asbesthoudend
15	0.1 - 0.3	Uiterst puinhoudend, sterk asbesthoudend
16	0.1 - 0.15 0.15 - 0.3	Asfalt Uiterst puinhoudend

Het asfalt (uit inspectiegat 16) is met behulp van een PAK-marker beoordeeld op de aanwezigheid van teer. Op basis van deze test blijkt dat het asfalt niet teerhoudend is. Zekerheid of het asfalt teerhoudend is, kan worden verkregen door middel van een analyse.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld zoals in tabel 3 staat omschreven. In de mengmonsters zijn niet meer dan 6 deelmonsters opgenomen.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)
BG I	1	0 - 0.4
	2	0. - 0.4
	6	0 - 0.5
	7	0 - 0.5
	8	0 - 0.5
	13	0 - 0.5
BG II	4	0 - 0.5
	5	0.15 - 0.5
	9	0.3 - 0.6
	10	0 - 0.5
	12	0 - 0.3
	15	0.3 - 0.6
OG	1	1.0 - 1.5
	1	1.5 - 2.0
	2	0.4 - 1.0
	2	1.0 - 1.5
	3	1.0 - 1.5
	3	1.5 - 2.0
Boring 21, 22 en 23	21	0.1 - 0.6
	22	0.1 - 0.6
	23	0.1 - 0.6
Boring 31, 32 en 33	31	0.15 - 0.65
	32	0.15 - 0.65
	33	0.15 - 0.65

Boring 21 is doorgezet tot circa 4.2 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is uit de peilbuis drie keer de natte boorgatinhoud opgepompt.

Vanwege het aantreffen van veel asbest in de inspectiegaten in de puinverharding en in inspectiegat 12 zijn op 10 november 2009 met behulp van een graafmachine een 8-tal inspectiesleuven gegraven met een minimale lengte en breedte van 0.3 x 200 cm. In tabel 4 staan de bevindingen weergegeven.

Tabel 4: Weergave bodemvreemde materialen in sleuven.

Sleuf	Diepte (m-mv)	Waarneming
51	0 - 0.2	Uiterst betonhoudend, matig asbesthoudend
52	0 - 0.2	Uiterst puin- en betonhoudend, matig asbesthoudend
53	0 - 0.2	Uiterst puin- en betonhoudend, uiterst asbesthoudend
54	0.12 - 0.28	Uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend, zwak asbesthoudend

Vervolg tabel 4: Weergave bodemvreemde materialen in sleuven.

55	0.1 - 0.2 0.2 - 0.33	Asfalt Uiterst slakhoudend, matig asbesthoudend, sporen glas, sporen puin
56	0 - 0.3	Sporen puin, uiterst asbesthoudend, sporen glas
57	0 - 0.3	Matig asbesthoudend, sporen glas en puin
58	0 - 0.2	Zwak asbesthoudend, zwak puinhoudend

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kan gesteld worden dat de puinverharding sterk verontreinigd is met asbest. In de sleuven 56, 57 en 58 zal het gehalte asbest de interventiewaarde overschrijden. Er zijn op basis van dit gegeven in overleg met de opdrachtgever geen analyses uitgevoerd met betrekking tot asbest.

Op 9 november 2009 is de peilbuis opnieuw grondig doorgepompt voor het nemen van het grondwatermonster. De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Toestroming
21	3.2 - 4.2	2.63	6.6	560	Goed

De waarden voor de pH en de EC worden als normaal beschouwd.

4.3 Resultaten van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, wat betekent dat de gehalten hoger kunnen zijn in individuele monsters.

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage III. Deze analyseresultaten worden getoetst aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. Voor de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden zijn voor de bovengrond BG I, Boring 21, 22 en 23 en de ondergrond de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof gehanteerd. Opgemerkt dient te worden dat de gehalten lutum en organische stof van de bovengrond BG II en Boring 31, 32 en 33 niet analytisch zijn bepaald. Door ons bureau is een toetsing uitgevoerd, waarbij de ondergrenzen voor de correcties zijn gehanteerd (2% lutum en 2% organische stof). De resultaten van de toetsing zijn eveneens opgenomen in bijlage III.

In boring 21, 22 en 23 en het grondwater zijn een aantal licht verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 6. In de bovengrond BG I en BG II, ondergrond en Boring 31, 32 en 33 zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 6: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of $\mu\text{g/l}$).

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde of streefwaarde*	Interventiewaarde
Boring 21, 22 en 23	Minerale olie	120	51	1350
Grondwater	Barium	110	50	625

* AW2000

In de derde kolom van tabel 6 wordt de volgende codering toegepast:

Cursief : Overschrijding van de achtergrondwaarde of streefwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele lichte verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Boring 21, 22 en 23 - Minerale olie

Minerale olie is een bestanddeel van olieproducten en brandstoffen. Het licht verhoogde gehalte is zeer waarschijnlijk te wijten aan de tank, die hier tot voor kort heeft gestaan. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Grondwater - Barium

Het aangetoonde licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is mogelijk te wijten aan een (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Asbest

Het terrein ter plekke van de puinverharding (waarvan deels onder de betonverharding) en enkele inspectiesleuven bevatten dermate veel asbest dat er zonder asbestanalyses gesteld kan worden dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met asbest. Omdat de omvang van de asbestverontreiniging niet bekend is, wordt geadviseerd aanvullend asbestonderzoek uit te voeren door middel van het graven van inspectiesleuven. Voorafgaande aan de herontwikkeling van het terrein zal een asbestsanering plaats moeten vinden. Voorafgaande aan een sanering zal een plan van aanpak (saneringsplan) moeten worden opgemaakt dat door de het bevoegd gezag moet worden goedgekeurd. Sanering mag alleen door erkende bedrijven worden verricht. Hergebruik van sterk asbesthoudend puin en/of grond is niet toegestaan. Dit puin en/of grond dient naar een erkend verwerker worden afgevoerd.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van bouwbedrijf Karsten is in een verkennend bodemonderzoek de bodem op een terreindeel ter grootte van circa 4800 m² aan de Oude Deventerweg 11a te Haarle onderzocht. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en deels verhard met klinkers, beton en onverharde terreindelen. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop en herontwikkeling.

Het terrein is beschouwd als niet verdacht. In totaal zijn er 15 inspectiegaten en 8 inspectiesleuven gegraven en 13 boringen verricht, waarvan één tot 4.2 meter diepte. Er is één boring afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn zand. Zintuiglijk zijn bodemvreemde materialen waargenomen waaronder asbest. Het freatische grondwater is in peilbuis 21 aangetroffen op 2.63 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses

Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- de bovengrond BG I is niet verontreinigd;
- de bovengrond BG II is niet verontreinigd;
- de ondergrond is niet verontreinigd;
- Boring 21, 22 en 23 is licht verontreinigd met minerale olie;
- Boring 31, 32 en 33 is niet verontreinigd;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium;

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien enkele overschrijdingen van de achtergrond- streef- en interventiewaarden zijn aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In Boring 21, 22 en 23 en in het grondwater zijn enkele lichte verontreinigingen aangetoond. De bovengrond BG I, BG II, ondergrond en Boring 31, 32 en 33 zijn niet verontreinigd. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien aangenomen wordt dat enkele terreindelen sterk verontreinigd zijn met asbest, wordt geadviseerd aanvullend asbestonderzoek uit te voeren.

Bij de geplande herontwikkeling komt in de toekomst mogelijk grond vrij. Afvoer van de grond dient te voldoen aan het Besluit Bodemkwaliteit en de voorschriften van het bevoegd gezag (de ontvangende gemeente).

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening bezwaar tegen de voorgenomen aankoop, aangezien de vastgestelde asbestverontreiniging een negatieve invloed heeft op de financiële waardering van het terrein. Herontwikkeling kan plaatsvinden nadat sanering heeft plaatsgevonden.

Standaard slotopmerkingen

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving worden tijdens een verkennend bodemonderzoek een beperkt aantal boringen verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (zoals bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, mei 2003

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2005

Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM, 1 april 2009

Tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, oktober 2009

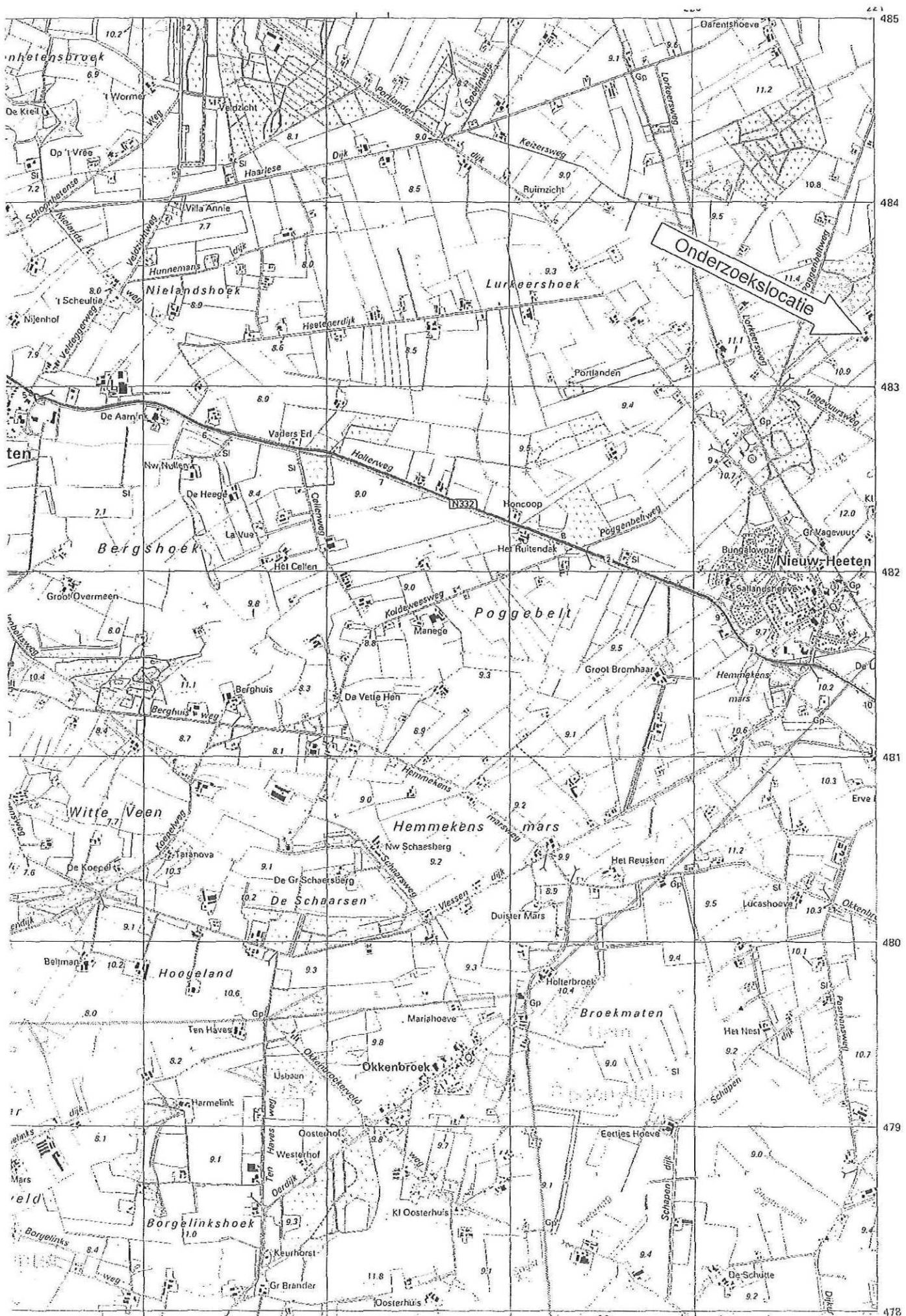
"Bouwen op verontreinigde grond," uitgave van VNG, Den Haag, 1995

Topografische kaart 28A, Topografische Dienst Emmen, 2001

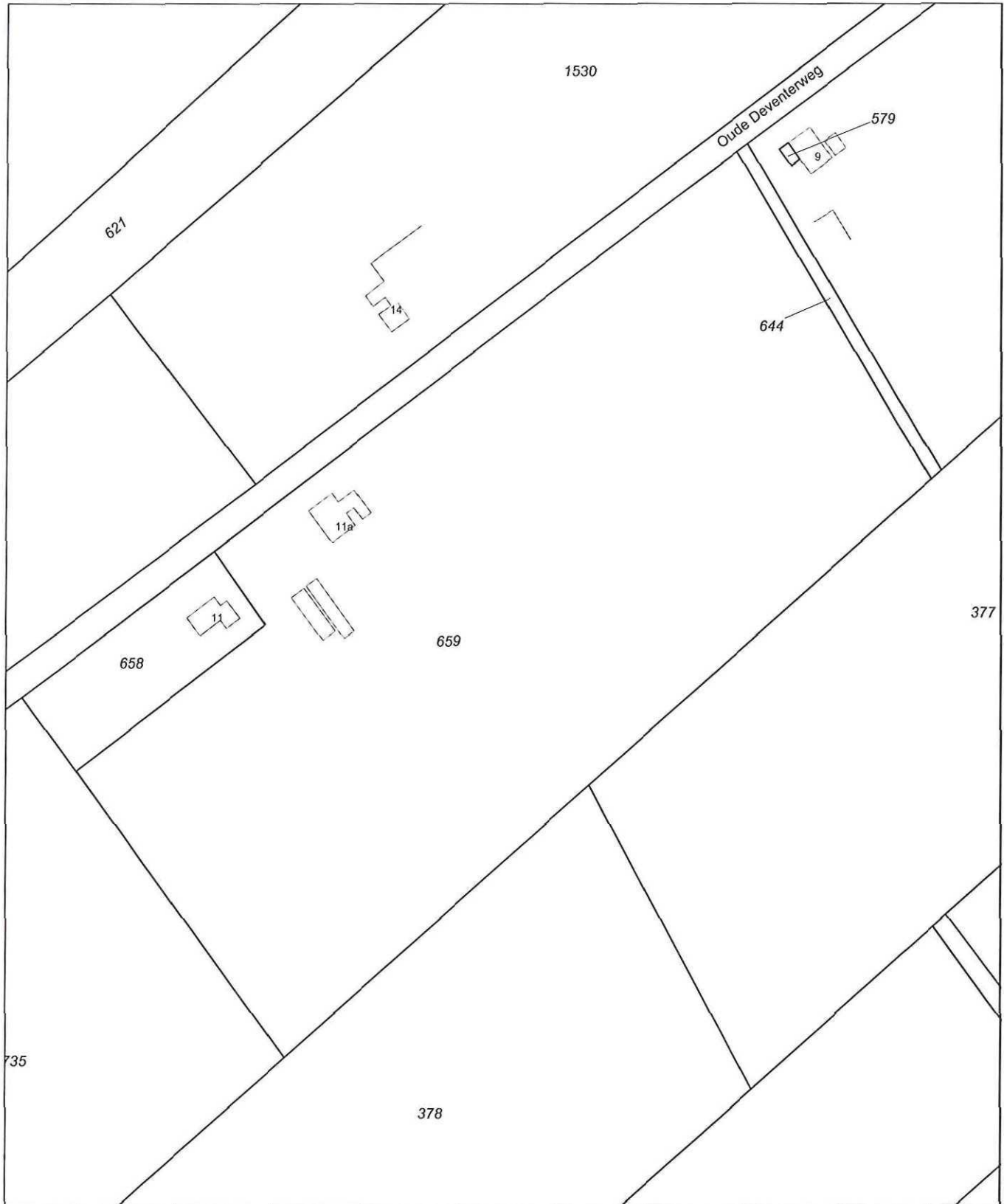
Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Kaarten grondwaterbeschermingsgebieden in Overijssel (behorende bij de PMV Overijssel), Gedeputeerde Staten van Overijssel, Zwolle, november 2000

Bijlage I
Regionale ligging locatie (1:25000)
Kadastrale kaart (1:2000)
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:500)



Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
25	Huisnummer	Sectie	
—	Kadastrale grens	Perceel	HELLENDOORN
—	Voorlopige grens		D
—	Bebouwing		659
—	Overige topografie		

Voor een eensluitend uittreksel, ZWOLLE, 30 oktober 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

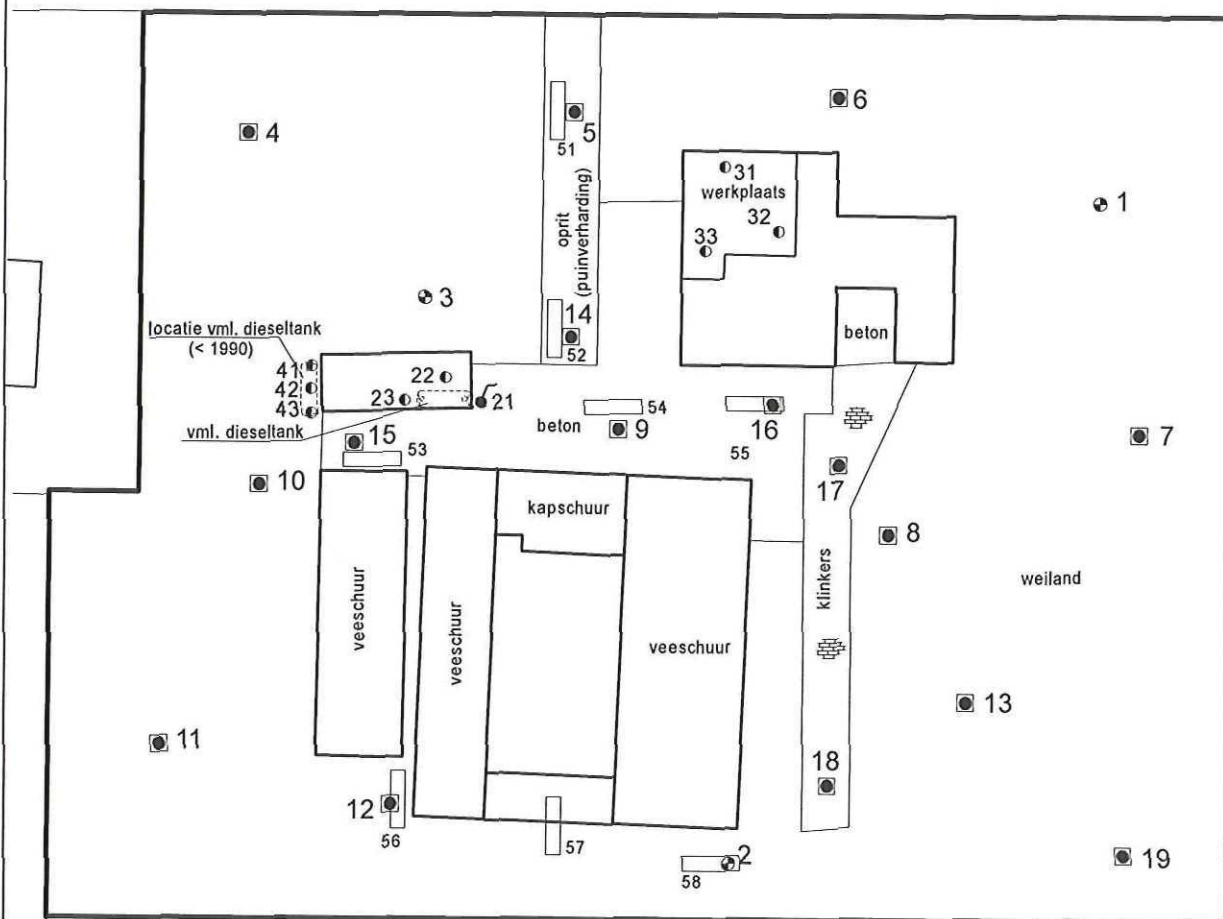
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bouwbedrijf Karsten BV
 Oude Deventerweg 11a
 7448 RK Haarle

Verkennend bodemonderzoek



Oude Deventerweg



- = Onderzoeklocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ▭ = Inspectiesleuf 30x200 cm
- ⊙ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- ⌒ = Peilbuis



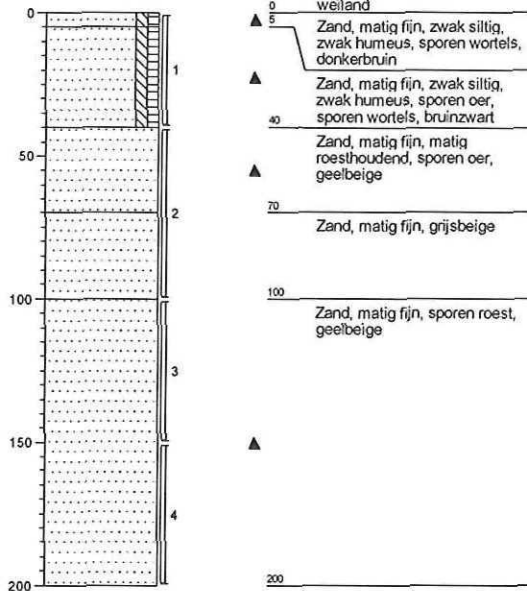
Kruse Milieu BV

Huyrenseweg 33 Tel: 0546 - 631153
 7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 632139
www.krusegroep.nl

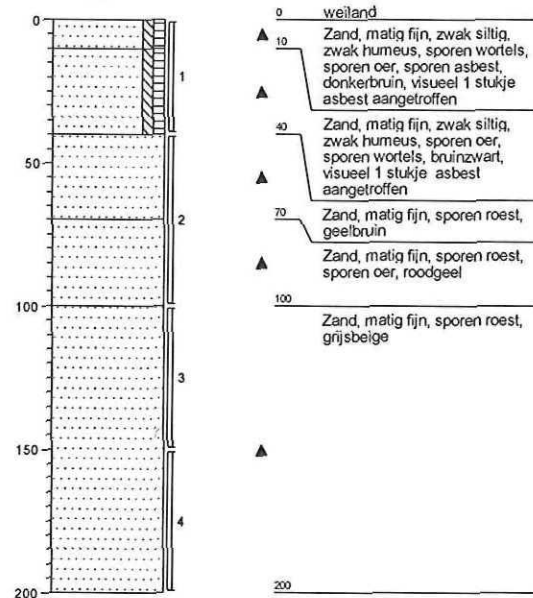
Projectcode : 09045616
 Schaal : 1:500 (A4-formaat)
 Datum : November 2009

Bijlage II
Boorstaten

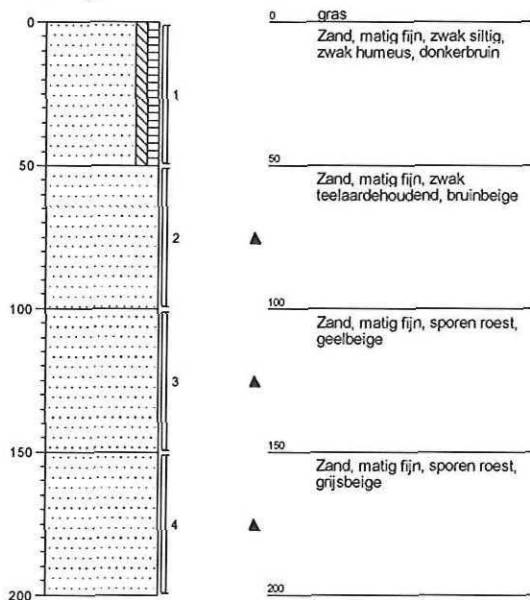
Boring: 1



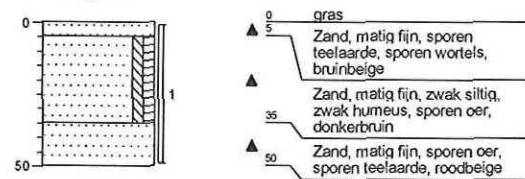
Boring: 2



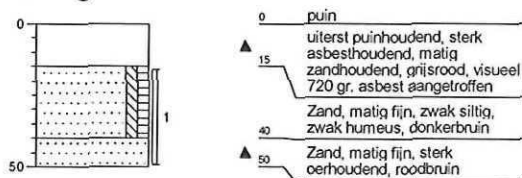
Boring: 3



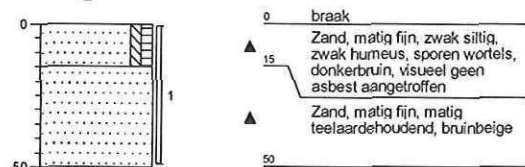
Boring: 4



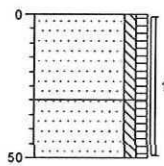
Boring: 5



Boring: 6

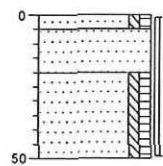


Boring: 7



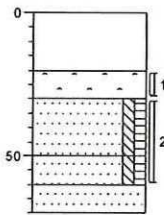
0	weiland
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen oer, donkerbruin, visueel geen asbest aangetroffen
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig oerhoudend, grijszwart

Boring: 8



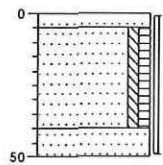
0	weiland
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen oer, donkerbruin, visueel geen asbest aangetroffen
▲	Zand, matig fijn, beige, ophoogzand
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig oerhoudend, bruinzwart

Boring: 9



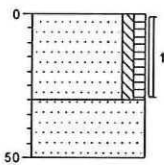
0	beton
▲	20 volledig asfalt, oude asfaltverharding
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen oer, bruinzwart
▲	Zand, matig fijn, sporen oer, roodbruin

Boring: 10



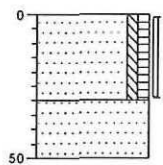
0	gras
▲	Zand, matig fijn, sporen teelaarde, sporen wortels, bruinbeige, visueel geen asbest aangetroffen
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen oer, donkerbruin
▲	Zand, matig fijn, sterk teelaardehoudend, bruinbeige

Boring: 11



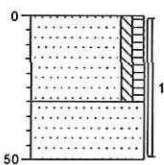
0	weiland
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen oer, sporen asbest, donkerbruin
▲	Zand, matig fijn, matig oerhoudend, roodgeel

Boring: 12



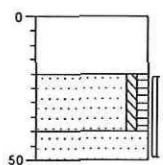
0	weiland
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen oer, donkerbruin, visueel geen asbest aangetroffen
▲	Zand, matig fijn, matig oerhoudend, roodgeel

Boring: 13



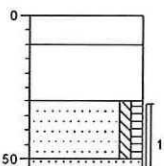
0	weiland
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen oer, bruinzwart, visueel geen asbest aangetroffen
▲	Zand, matig fijn, matig oerhoudend, roodbruin

Boring: 14



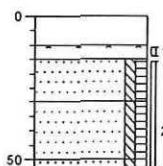
0	puin
▲	uiterst puinhoudend, sporen asbest, sterk zandhoudend, bruinrood, visueel asbest aangetroffen (6 stukjes)
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen oer, bruinzwart
▲	Zand, matig fijn, matig oerhoudend, roodbruin

Boring: 15



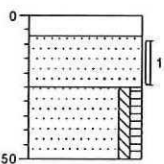
0	beton
▲	10 uiterst puinhoudend, sterk asbesthoudend, uiterst zandhoudend, bruinrij, asbest aangetroffen (8,2 kilo)
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
▲	Zand, matig fijn, sporen teelaarde, bruinbeige

Boring: 16



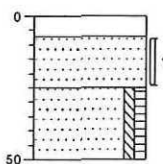
0	beton
▲	10 volledig asfalt
▲	15 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, matig teelaardehoudend, bruinbeige, visueel geen asbest aangetroffen
▲	30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijszwart
▲	50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen oer, geelbruin

Boring: 17



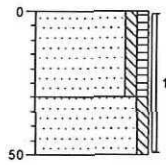
0	klinker
▲	7 Zand, matig fijn, geel, ophoogzand
▲	25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart

Boring: 18



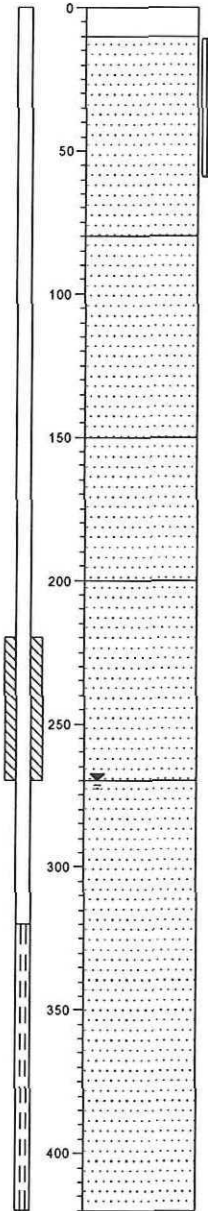
0	klinker
▲	7 Zand, matig fijn, geel, ophoogzand
▲	25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart

Boring: 19



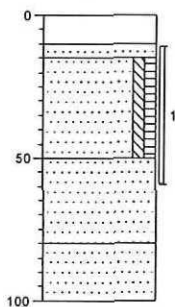
0	weiland
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, visueel geen asbest aangetroffen
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig teelaardehoudend, matig oerhoudend, bruingrijs

Boring: 21



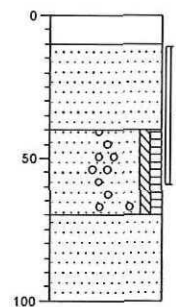
0	beton
▲	Zand, matig fijn, sporen oer, sporen teelaarde, geen olie-water reactie, beigebruin, ophoogzand
▲	Zand, matig fijn, sporen roest, geelbeige
▲	Zand, matig fijn, sporen roest, geelbeige
▲	Zand, matig fijn, sporen roest, geelbeige
▲	Zand, matig fijn, sporen roest, geelbeige
▲	Zand, matig fijn, grijsbeige

Boring: 22



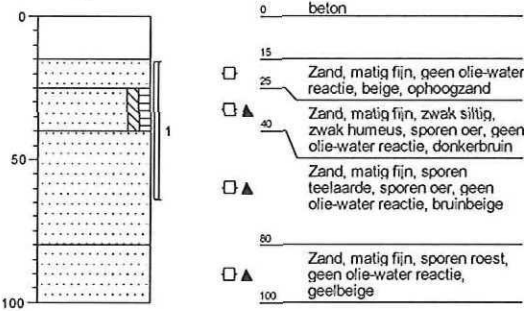
0	beton
▲	Zand, matig fijn, sporen oer, geen olie-water reactie, roodbeige, ophoogzand
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen oer, geen olie-water reactie, donkerbruin
▲	Zand, matig fijn, geen olie-water reactie, geel
▲	Zand, matig fijn, geen olie-water reactie, lichtgeel

Boring: 23

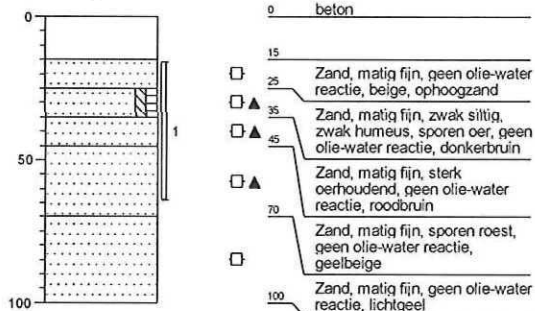


0	beton
▲	Zand, matig fijn, sporen roest, geen olie-water reactie, geelbeige, ophoogzand
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen oer, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, donker beigebruin, geroerd
▲	Zand, matig fijn, geen olie-water reactie, lichtgeel

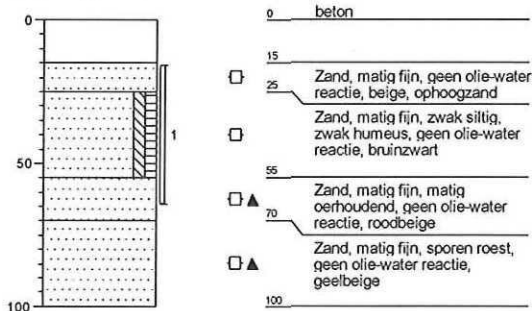
Boring: 31



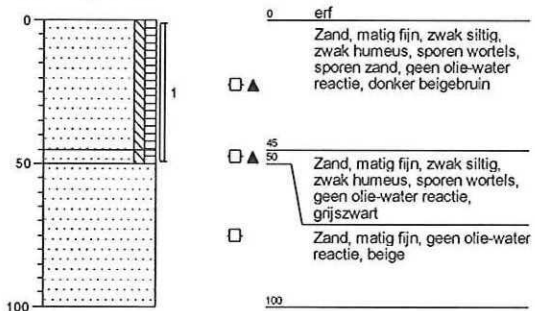
Boring: 32



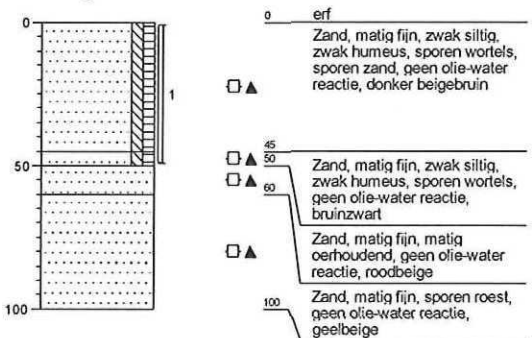
Boring: 33



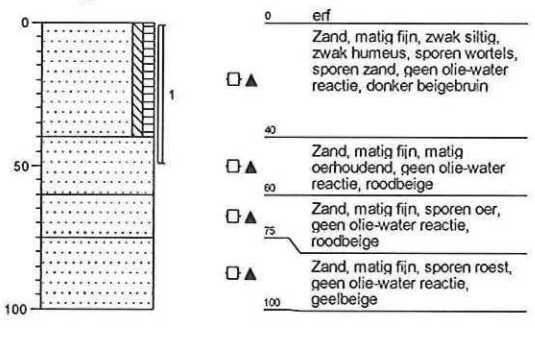
Boring: 41



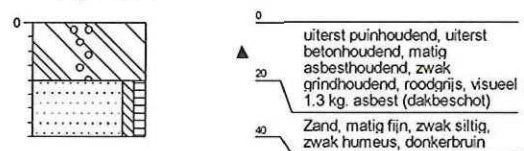
Boring: 42



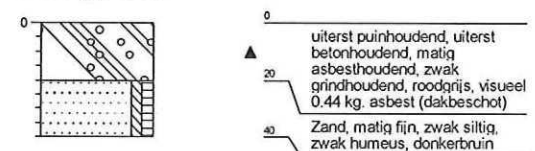
Boring: 43



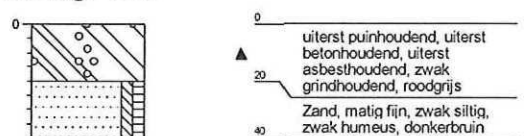
Boring: S51



Boring: S52



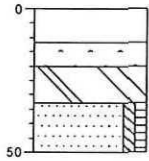
Boring: S53



Boring: S54

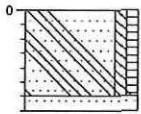


Boring: S55



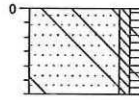
0	beton
12	
▲ 20	volledig asfalt
▲ 33	uiterst slakhoudend, uiterst betonhoudend, matig zandhoudend, bruinrij, gasbeton/slakken (geen asbest)
▲ 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen zand, donker beigebruin

Boring: S57



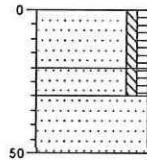
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig asbesthoudend, sporen glas, sporen puin, bruinzwart, 0.6 kg asbest aangetroffen
▲ 30	
▲ 35	Zand, matig fijn, uiterst oerhoudend, roodbruin

Boring: S56



0	erf
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, uiterst asbesthoudend, sporen glas, donkerbruin, 3.5 kg asbest aangetroffen
30	

Boring: S58



0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak asbesthoudend, zwak puinhoudend, donker geelbruin, 0.7 kg asbest aangetroffen
▲ 20	
▲ 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart
▲ 50	Zand, matig fijn, matig oerhoudend, roodbruin

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

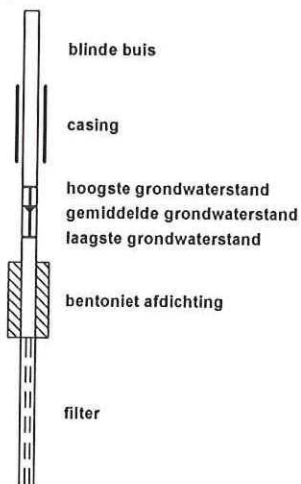
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses



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 : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 09045616
Rapportnummer : P091100093 (v1)
Opdracht omschr. : Karsten - Haarle
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 04-11-2009
Startdatum : 04-11-2009
Datum rapportage : 11-11-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M091100538 BG I - Boring 1, 2, 6, 7, 8 en 13
2 M091100539 BG II - Boring 4, 5, 9, 10, 12 en 15

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 03-11-2009
Grond 03-11-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,2	88,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,8 ⁽¹⁾	
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,0	
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	15	12
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,9	6,1
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	10	11
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	28	29
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram			-	-
Polychloorbifenylen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0
S PCB 52	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0
S PCB 101	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0
S PCB 118	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0
S PCB 138	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0
S PCB 153	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0
S PCB 180	LV-GCMS-01	µg/kg ds	<1,0	<1,0

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHEVEN 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 : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 09045616
Rapportnummer : P091100093 (v1)
Opdracht omschr. : Karsten - Haarle
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 04-11-2009
Startdatum : 04-11-2009
Datum rapportage : 11-11-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M091100538	BG I - Boring 1, 2, 6, 7, 8 en 13	Grond	03-11-2009
2	M091100539	BG II - Boring 4, 5, 9, 10, 12 en 15	Grond	03-11-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen				
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9	4,9
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	0,11
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,07
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	0,08
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,07
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,06
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	0,07
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,43	0,61

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster M091100538 (BG I - Boring 1, 2, 6, 7, 8 en 13):

1-1	0	0.4	AM4430178
13-1	0	0.5	AM4430516
2-1	0	0.4	AM443059E
6-1	0	0.5	AM4430112
7-1	0	0.5	AM442996N
8-1	0	0.5	AM443047B

Opmerking monster M091100539 (BG II - Boring 4, 5, 9, 10, 12 en 15):

10-1	0	0.5	AM443055A
12-1	0	0.3	AM443037A
15-1	0.3	0.6	AM443049D
4-1	0	0.5	AM4430505
5-1	0.15	0.5	AM4430538
9-2	0.3	0.6	AM4430426



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 : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 09045616
Rapportnummer : P091100093 (v1)
Opdracht omschr. : Karsten - Haarle
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 04-11-2009
Startdatum : 04-11-2009
Datum rapportage : 11-11-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M091100538	BG I - Boring 1, 2, 6, 7, 8 en 13
2	M091100539	BG II - Boring 4, 5, 9, 10, 12 en 15

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	03-11-2009
Grond	03-11-2009

Resultaten:

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

Oprichtingscode:	09045616
Aanvrager:	Ing. J.L. Kienstra
Project:	Karsten - Haarle
Datum aangeleverd:	04-11-2009
Datum afgerond:	11-11-2009

M091100538 GROND BG I - Boring 1, 2, 6, 7, 8 en 13

Parameter	Eenheid	*/-	Gemeten concentratie	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.2			
Organische stof	% van ds		3.8			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	15			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	6.9	21	59	98
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	-	10	33	190	348
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	28	62	190	317
Minerale olie						
Minerale olie C 10 - C40	mg/kg ds	-	<38	72	986	1900
Minerale olie C 10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C 12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C 22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C 30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	µg/kg ds		<1.0			
PCB 52	µg/kg ds		<1.0			
PCB 101	µg/kg ds		<1.0			
PCB 118	µg/kg ds		<1.0			
PCB 138	µg/kg ds		<1.0			
PCB 153	µg/kg ds		<1.0			
PCB 180	µg/kg ds		<1.0			
PCB (som 7)	µg/kg ds	-	4.9	7.6	194	380
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.07			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		0.06			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.43	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 3.8% van droge stof.

Opdrachtcode:	09045616
Aanvrager:	Ing. J.L. Kienstra
Project:	Karsten - Haarle
Datum aangeleverd:	04-11-2009
Datum afgerond:	11-11-2009

M091100539 GROND BG II - Boring 4, 5, 9, 10, 12 en 15

Parameter	Eenheid	*/-	Gemeten concentratie	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		88.1			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	12			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	6.1	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	11	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	29	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	µg/kg ds		<1.0			
PCB 52	µg/kg ds		<1.0			
PCB 101	µg/kg ds		<1.0			
PCB 118	µg/kg ds		<1.0			
PCB 138	µg/kg ds		<1.0			
PCB 153	µg/kg ds		<1.0			
PCB 180	µg/kg ds		<1.0			
PCB (som 7)	µg/kg ds	-	4.9	4.0	102	200
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.11			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.07			
Chryseen	mg/kg ds		0.08			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.07			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.06			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.07			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.61	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
 Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
 Adres : Postbus 51
 Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 09045616
 Rapportnummer : P091100244 (v1)
 Opdracht omschr. : Karsten - Haarle
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 09-11-2009
 Startdatum : 09-11-2009
 Datum rapportage : 16-11-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
 1 M091101169 OG - Boring 1, 2 en 3

Monstersoort
 Grond

Datum bemonstering
 03-11-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	93,0
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,7
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3
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	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38
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

Zie volgende pagina





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 : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 09045616
Rapportnummer : P091100244 (v1)
Opdracht omschr. : Karsten - Haarle
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 09-11-2009
Startdatum : 09-11-2009
Datum rapportage : 16-11-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M091101169	OG - Boring 1, 2 en 3	Grond	03-11-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Polychloorbifenylen			
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	µg/kg ds	4,9
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
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

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster M091101169 (OG - Boring 1, 2 en 3):

1-3	1	1,5	AM443038B
1-4	1,5	2	AM4430336
2-2	0,4	1	AM443046A
2-3	1	1,5	AM442965J
3-3	1	1,5	AM4428119
3-4	1,5	2	AM442793I

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

Opdrachtcode:	09045616
Aanvrager:	Ing. J.L. Kienstra
Project:	Karsten - Haarle
Datum aangeleverd:	09-11-2009
Datum afgerond:	16-11-2009

M091101169 GROND OG - Boring 1, 2 en 3

Parameter	Eenheid	*/-	Gemeten concentratie	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		93.0			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.7			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	<10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	<10	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	µg/kg ds		<1.0			
PCB 52	µg/kg ds		<1.0			
PCB 101	µg/kg ds		<1.0			
PCB 118	µg/kg ds		<1.0			
PCB 138	µg/kg ds		<1.0			
PCB 153	µg/kg ds		<1.0			
PCB 180	µg/kg ds		<1.0			
PCB (som 7)	µg/kg ds	-	4.9	4.0	102	200
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 1.7% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.



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 : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 09045616
Rapportnummer : P091100057 (v1)
Opdracht omschr. : Karsten - Haarle
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 03-11-2009
Startdatum : 03-11-2009
Datum rapportage : 09-11-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M091100286	Boring 21, 22 en 23	Grond	03-11-2009
2	M091100287	Boring 31, 32 en 33	Grond	03-11-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	91,2	94,2
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,7 ⁽¹⁾	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	0,07 ⁽²⁾	0,07 ⁽²⁾
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	120 ⁽³⁾	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	36	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	38	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	51	<20
Chromatogram			+	-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

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

3 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Opmerking monster M091100286 (Boring 21, 22 en 23):

21-1	0.1	0.6	AM443058D
22-1	0.1	0.6	AM443039C
23-1	0.1	0.6	AM443048C

Opmerking monster M091100287 (Boring 31, 32 en 33):

31-1	0.15	0.65	AM4430213
------	------	------	-----------



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 : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 09045616
Rapportnummer : P091100057 (v1)
Opdracht omschr. : Karsten - Haarle
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 03-11-2009
Startdatum : 03-11-2009
Datum rapportage : 09-11-2009

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M091100286	Boring 21, 22 en 23
2	M091100287	Boring 31, 32 en 33

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	03-11-2009
Grond	03-11-2009

Resultaten:

32-1	0.15	0.65	AM4430257
33-1	0.15	0.65	AM4429790

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



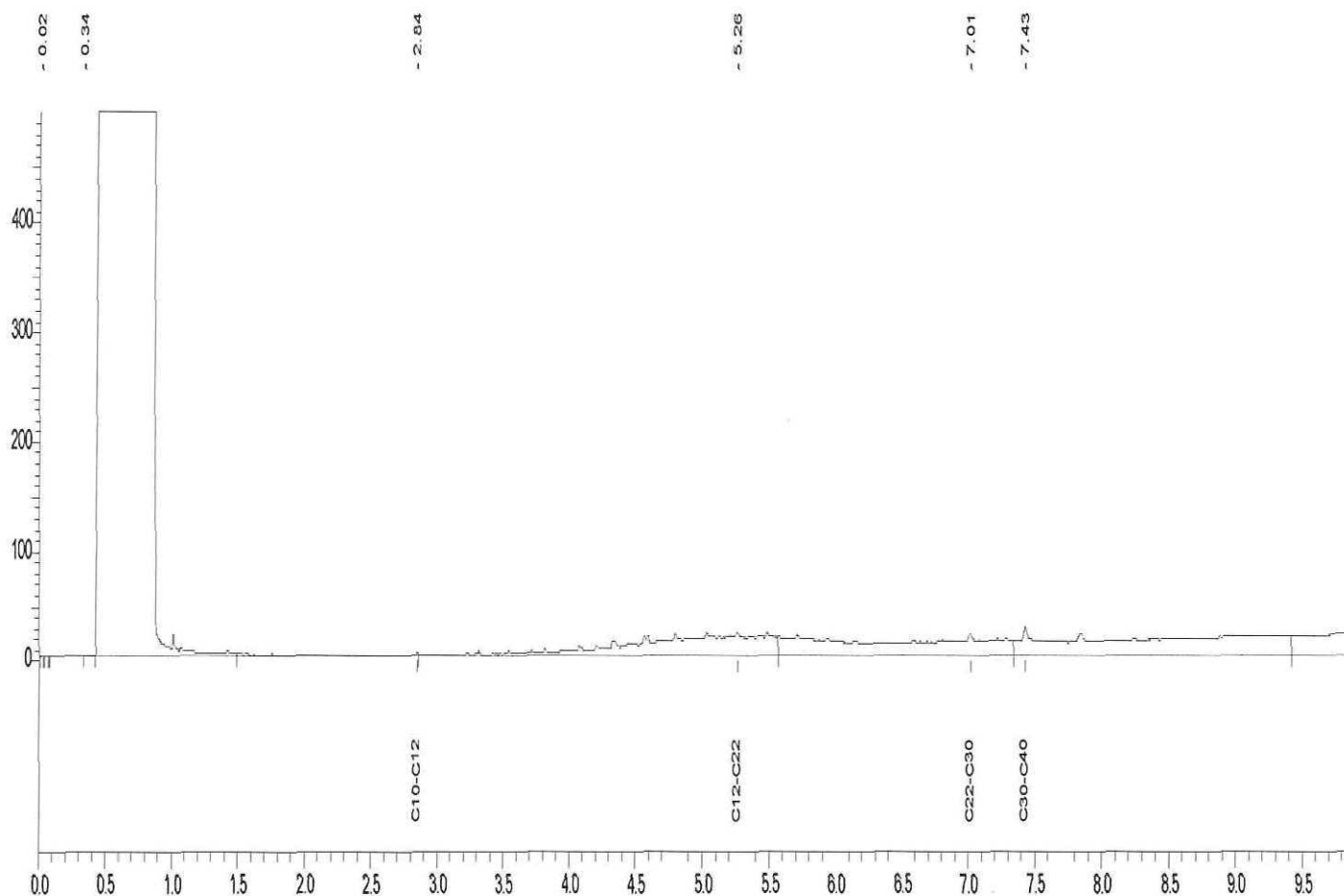
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Chromatogram

Gegevens

Opdrachtcode	: 09045616	Monstercode	: M091100286
Opdrachtnaam	: Karsten - Haarle	Opdrachtgever	: Kruse Milieu B.V.
Monsternaam	: Boring 21, 22 en 23	Aanvrager	: Dhr. J.L. Kienstra
Monstersoort	: Grond	Bestandsnaam	: C05K013.TX0
Verdunning	: 1	Datum	: 06-11-2009



C8-C10 = 0.422 - 1.491 min.
C10-C12 = 1.491 - 2.852 min.
C12-C22 = 2.852 - 5.565 min.
C22-C30 = 5.565 - 7.339 min.
C30-C40 = 7.339 - 9.414 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachtcode:	09045616
Aanvrager:	Ing. J.L. Kienstra
Project:	Karsten - Haarle
Datum aangeleverd:	03-11-2009
Datum afgerond:	09-11-2009

M091100286 GROND Boring 21, 22 en 23

Parameter	Eenheid	*/-	Gemeten concentratie	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		91.2			
Organische stof	% van ds		2.7			
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	-	<0.05	0.054	0.18	0.30
Tolueen	mg/kg ds	-	<0.05	0.054	4.3	8.6
Ethylbenzeen	mg/kg ds	-	<0.05	0.054	15	30
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds		<0.05			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds		<0.05			
Xylenen (som)	mg/kg ds	-	0.07	0.12	2.4	4.6
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*	120	51	701	1350
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		36			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		38			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		51			
Chromatogram			+			

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2.7% van droge stof.

Opdrachtcode:	09045616
Aanvrager:	Ing. J.L. Kienstra
Project:	Karsten - Haarle
Datum aangeleverd:	03-11-2009
Datum afgerond:	09-11-2009

M091100287 GROND Boring 31, 32 en 33

Parameter	Eenheid	*/-	Gemeten concentratie	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		94.2			
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	-	<0.05	0.040	0.13	0.22
Tolueen	mg/kg ds	-	<0.05	0.040	3.2	6.4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	-	<0.05	0.040	11	22
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds		<0.05			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds		<0.05			
Xylenen (som)	mg/kg ds	-	0.07	0.090	1.7	3.4
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			

Legenda:

- * = Resultaat is groter dan achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.



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 : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 09045616
Rapportnummer : P091100254 (v1)
Opdracht omschr. : Karsten - Haarle
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 09-11-2009
Startdatum : 09-11-2009
Datum rapportage : 16-11-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M091101198 Grondwater - Peilbuis 21

Monstersoort
Grondwater

Datum bemonstering
09-11-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	110
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	28
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Tolueen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina



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

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
 Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
 Adres : Postbus 51
 Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 09045616
 Rapportnummer : P091100254 (v1)
 Opdracht omschr. : Karsten - Haarle
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 09-11-2009
 Startdatum : 09-11-2009
 Datum rapportage : 16-11-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
 1 M091101198 Grondwater - Peilbuis 21

Monstersoort
 Grondwater

Datum bemonstering
 09-11-2009

Resultaten:

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

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

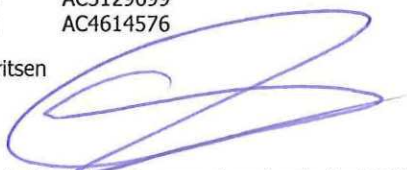
1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M091101198 (Grondwater - Peilbuis 21):

21-1 3.2 4.2 AC3129699
 21-2 3.2 4.2 AC4614576

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

Opdrachtcode:	09045616
Aanvrager:	Ing. J.L. Kienstra
Project:	Karsten - Haarle
Datum aangeleverd:	09-11-2009
Datum afgerond:	16-11-2009

M091101198 GRONDWATER Grondwater - Peilbuis 21

Parameter	Eenheid	*/-	Gemeten concentratie	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	*	110	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	<2.0	20	60	100
Koper	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.18	0.30
Lood	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<5.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Zink	µg/l	-	28	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	-	<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	-	<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-	<0.20	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	-	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	-	<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l	-	<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l	-	<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l	-	<50			
Chromatogram			-			
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	-	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	-	<0.10	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	-	<0.10			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	-	<0.10	0.010	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	-	<0.10			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	-	<0.10	0.80	40	80
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	-	<0.10			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	-	<0.10	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	-	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	-	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	-	<0.10	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	-	<0.10	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	-	<0.50			
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	-	0.14	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l	-	0.21			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	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.

Bijlage IV
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2006. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB's	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB's	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink

Bijlage V
Informatie gemeente Hellendoorn



Faxbericht

Gemeente
Hellendoorn



Aan : Kruse Groep Nijverdal 30-10-2009
 T.a.v. : Dhr. P. Haverkort
 Faxnummer : 0546 - 632139
 E-mail :
 Behandeld door : B. Bruggeman
 Doorkiesnummer : Tel: 0548 - 630532 Dit bericht 1 Pagina('s)
 Fax: 630626 bevat
 E-mail : bm@hellendoorn.nl

► Onderwerp: Oude Deventerweg 11 en 11a, 7448 RK te Haarle.

Een afzonderlijke nota legeskosten € 17,80 voor informatie van bodemgegevens wordt nagezonden.

De locatie Oude Deventerweg 11 en 11a, 7448 RK te Haarle betreft een bebouwd perceel, sectie D, nrs. 658 en 659 met opp. $3.175 + 45.660 = 48.835 \text{ m}^2$.

ligging

buiten gebied Haarle.

bodemverdacht

geen verdacht bekend op percelen;
 geen wijzigingen sloten/watergangen na 2001 luchtfoto.

bodemonderzoeksrapport

geen bodemonderzoek bekend op percelen.

bodemverontreiniging / BSB-locatie

geen verontreiniging bekend in percelen.

bedrijfsactiviteiten / milieuvergunning

agrarische bedrijfsactiviteiten: vergunning dd. 16-12-2003
 intensieve veehouderij (mestvarkens- en rundveebedrijf)

afvalwater

afvoer op gemeentelijke rioleringen.

tank(s)

geen (ondergrondse) tank(s) bekend op perceel.

VRJWARING AANSPRAKELIJKHEID

De gegevens voorzover aanwezig in de gemeentelijke archieven zijn gebaseerd op verkregen, uit inventarisatie bekende dan wel door externen geleverde gegevens. Dit houdt in dat alleen de bij de gemeente bekende gegevens kunnen worden verstrekt. Een bodemverontreiniging, ondergrondse tank, zaken die door calamiteiten, activiteiten, handelingen enzovoort zijn ontstaan en waarvan bij de gemeente geen gegevens bekend zijn moeten door de eigenaar of verantwoordelijke worden gemeld. De gemeente Hellendoorn aanvaardt daarom geen enkele aansprakelijkheid voor schade die is ontstaan indien blijkt dat de verstrekte informatie onvolledig c.q. niet actueel is.

► Ruimte
 ► bm@hellendoorn.nl
 ► b.bruggeman@hellendoorn.nl

Bezoekadres:
 Willem Alexanderstraat 7 Nijverdal
 Tel. (0548) 63 00 00
 Fax (0548) 63 0526

Postadres:
 Postbus 200
 7440 AE Nijverdal
www.hellendoorn.nl

