



RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740
Arriërflierweg 3 - Arriën

Opdrachtgever:
BJZ.NU BV

Locatie:
Arriërflierweg 3
7735 KN Arriën

April 2013



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyersseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
Rabobank: 1157.35.534

Tel: 0546 - 63 96 63
Fax: 0546 - 63 96 62

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740 Arriërflierweg 3 - Arriën

Opdrachtgever:

BJZ.NU BV
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Locatie:

Arriërflierweg 3
7735 KN Arriën

Projectcode: 13004910

15 april 2013

Auteur: J.L. Kienstra



INHOUD

	Pagina
1	Inleiding
1	1
2	Locatiegegevens
2	2
2.1	Beschrijving huidige situatie
2.1	2
2.2	Historische gegevens
2.2	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie
2.3	3
3	Uitvoering bodemonderzoek
3	4
3.1	Onderzoeksstrategie
3.1	4
3.2	Veldwerkzaamheden
3.2	5
3.3	Chemische analyses
3.3	6
4	Resultaten
4	8
4.1	Algemeen
4.1	8
4.2	Veldwerkzaamheden
4.2	8
4.3	Resultaten van de chemische analyses
4.3	10
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses
4.4	10
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen
5	12
6	Literatuur
6	14

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
 - Kadastrale kaart
 - Situatieschets Oranjewoud met boorlocaties
 - 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 Ommen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van BJZ.NU BV op een deel van het terrein aan de Arriërflierweg 3 in Arriën door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning, ter vervanging van de bestaande, te slopen boerderij. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat zich thans op de locatie een bovengrondse dieseltank bevindt. Tevens zijn 3 voormalige bovengrondse dieseltank locaties bekend en een ontgraving (in eigen beheer) van een minerale olieverontreiniging. Deze terreindelen worden als verdachte deellocaties beschouwd. Het overige deel van de onderzoekslocatie kan als onverdacht worden beschouwd. De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De doelstelling van het onderzoek op de verdachte deellocatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in februari, maart en april 2013 conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001 en 2002, 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.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Arriërflierweg 3 in Arriën, op 1000 meter ten noordwesten van de bebouwde kom van Ommen. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terreindeel heeft de coördinaten $x = 227.024$ en $y = 506.076$ en het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Ambt-Ommen, sectie O, nummers 519, 540 en 541. De Arriërflierweg is ten zuiden van de locatie gelegen.

Bebouwing en verharding

Binnen de locatie is thans een woonboerderij gelegen met enkele agrarische bijgebouwen. De woning en de veestallen zijn voorzien van betonvloeren. Enkele veeschuren zijn deels onderkelderd ten behoeve van het opslaan van mest. De oostelijk gelegen schuur en een kapschuur met garage zijn voorzien van een klinkerverharding. In deze schuur staat een bovengrondse dieseltank (5000 liter) in een lekbak. In de lekbak is eveneens olieopslag in klein verpakking aanwezig. Het erf is grotendeels verhard met klinkers en voor een klein deel verhard met asfalt. Het asfaltverharde deel blijft voor de toekomst behouden. De onverharde terreindelen zijn in gebruik als grasland.

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen om de bestemming van het te onderzoeken terreindeel te wijzigen en her te ontwikkelen. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het te terreindeel. De onderzoekslocatie omvat circa 9000 m² en telt 5 verdachte deellocaties. Plaatselijk liggen gronddepots welke niet tot de onderzoeksinspanningen behoren.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn tevens drie situatieschetsen opgenomen. De eerste is een kadastrale kaart en op de tweede schets zijn de boorlocaties weergegeven van het bodemonderzoek van Oranjewoud in 2007 (alleen erf) en op de derde schets staan de boorpunten van onderhavig onderzoek 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 W. Bekke), de heer J. Hemstede (huidige eigenaar) en bij mevrouw M. van Vilsteren van de afdeling bodem/milieu van de gemeente Ommen. De informatie van de gemeente Ommen is opgenomen in bijlage V. Door de heer P. Haverkort van Kruse Milieu BV is een archiefonderzoek uitgevoerd. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming. De woonboerderij dateert van 1949. De bouwgeschiedenis is opgenomen in bijlage V. Op het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie waren tot voor enkele jaren gelden kuilvoerplaten aanwezig.
- Er is in de huidige situatie één tanklocatie bekend, dit betreft een bovengrondse dieseltank van 5000 liter in de oostelijk gelegen schuur. De tank staat in een lekbak waar eveneens kleinschalig opslag plaatsvindt van (smeer)oliën. Elders op het erf hebben in het verleden 3 bovengrondse dieseltanks gestaan. Deze locaties staan weergegeven in het boorplan in bijlage I.
- 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.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie.

- Er is eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein:

Verkennd bodemonderzoek, Complex 570, Arriërflierweg te Ommen, Oranjewoud, projectcode 169535 d.d. juli 2007

Het onderzoek is vooral verricht op de omliggende agrarische percelen, verdeeld over 14 vakken. Het erf (vak 15) is beperkt onderzocht. Uit de resultaten bleek het volgende:

Agrarische percelen, vakken 1 t/m 14:

Vaste bodem: geen verontreinigingen aangetoond

Grondwater: plaatselijk arseen > tussen- en interventiewaarde (van nature aanwezig).

Verder zijn er in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten gemeten.

Erf, vak 15:

Bij de huidige dieseltanklocatie is alleen een peilbuis geplaatst. Peilbuis 1505 is geplaatst bij een voormalige bovengrondse tank. De overige voormalige tanklocaties zijn niet onderzocht. Er zijn een beperkt aantal boringen (14 stuks) verricht op het overige terrein van het erf. Drie boringen zijn afgewerkt met een peilbuis.

Boring 9 (0.5-0.7): minerale olie > interventiewaarde (zintuiglijk sterke olie/water reactie)

Vaste bodem overig deel van het erf: niet verontreinigd

Peilbuis 1501: niet verontreinigd

Peilbuis 1504: chroom > streefwaarde

Peilbuis 1505: cadmium > streefwaarde. Zink > tussenwaarde.

Er is geen nader onderzoek verricht met betrekking tot matig (zink in grondwater) en sterk verhoogde (olie in boring 1509) gehalten.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat de oliespot ter plekke van boring 9 (1509, zie boorplannen Oranjewoud en Kruse Milieu BV in bijlage I) in eigen beheer is verwijderd. Of de "sanering" in voldoende mate heeft plaatsgevonden is niet bekend. Uit een factuur van Loon- en Grondverzetbedrijf Koonstra is op te maken dat deze verontreinigde grond (35.6 ton) op 15 februari 2013 is afgevoerd. Volgens de heer J. Hemstede is deze grond naar Boon en Pijlman Milieu BV in Almelo afgevoerd. Deze firma is een erkende acceptant. De oorzaak van deze olieverontreiniging is niet bekend.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich circa 6.5 meter boven NAP.
- Het eerste watervoerende pakket bestaat uit zandige afzettingen behorend tot de formaties van Twente, Kreftenheye, Drente, Urk, Enschede en Harderwijk. Tevens komen in dit pakket kleiige afzettingen voor van het Eemien en Holsteinien. De dikte van het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 20 tot 80 meter. Het doorlatend vermogen bedraagt 1880 m²/dag.
- Onder het eerste watervoerende pakket bevindt zich een scheidende laag welke in hoofdzaak wordt gevormd door een kleilaag, behorend tot de Formatie van Tegelen. De dikte varieert van enkele meters tot circa 25 meter.
- Het tweede watervoerende pakket wordt gevormd door fijn zandige, slibhoudende marien pliocene zanden. Tevens bevinden zich grof zandige lagen in het tweede watervoerende pakket. De afzettingen behoren voornamelijk tot de Formaties van Scheemda, Maassluis en Harderwijk. Het doorlatend vermogen bedraagt 1880 m²/dag.
- De ondoorlatende basis bevindt zich op circa 200 meter min maaiveld en wordt gevormd door de kleiige afzettingen behorend tot de formatie van Breda.
- Er bevindt zich geen waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.
- De stromingsrichting van het freatische grondwater is zuidwestelijk gericht.
- De Vecht stroomt op circa 2.5 kilometer ten zuidoosten van de onderzoekslocatie.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kunnen 5 verdachte deellocaties worden aangewezen:

- huidige bovengrondse dieseltankinstallatie (deellocatie A);
- een recent verwijderde olieverontreiniging in de vaste bodem op het noordelijke deel van het erf. Het terreindeel is verdacht omdat niet bekend is of de verontreiniging in voldoende mate is afgegraven (deellocatie B);
- een voormalige bovengrondse brandstoftank (gasolie/diesel) bij de garage (deellocatie C);
- een voormalige bovengrondse brandstoftank (gasolie/diesel) tegen de buiten zuidgevel van de garage (deellocatie D);
- een voormalige bovengrondse brandstoftank (gasolie/diesel) onder een overkapping tegen de noordgevel de zuidelijke schuur (deellocatie E).

De hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5740 (VEP) zal voor bovengenoemde verdachte terreindelen in dit onderzoek worden gehanteerd. Alle verdachte deellocaties zijn verdacht voor de aanwezigheid van minerale oliecomponenten. Het grondwater in peilbuis 1505 wordt behalve olie en vluchtige aromaten ook geanalyseerd op zink in verband met een tussenwaarde overschrijding van het zinkgehalte in het onderzoek van Oranjewoud uit 2007.

Het overige deel van het te onderzoeken terrein kan als onverdacht worden beschouwd.

De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 zal voor het overige terrein in dit onderzoek worden gehanteerd. Deze hypothese gaat er vanuit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

In de norm NEN 5740 zijn voor verdachte en onverdachte 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 omgevingsvergunning, 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 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*.

Tevens dient te worden vermeld dat in overleg met de opdrachtgever is besloten geen inpandige boringen in de woning te verrichten, aangezien de woning nog in gebruik is. Inpandig zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de inpandige bodemkwaliteit afwijkt van de uitpandige bodemkwaliteit.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor (on)verdachte locaties uit NEN 5740. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Onverdacht terreindeel

Op een terreindeel van circa 9000 m² worden in totaal 20 boringen verricht, waarvan 14 tot 0.50 meter en 6 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters worden 2 diepe boringen overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De peilbuizen worden zoveel mogelijk centraal en stroomafwaarts op de onderzoekslocatie geplaatst. De boringen worden gecodeerd als 11 t/m 30.

Wanneer binnen 5.0 meter onder het maaiveld geen grondwaterhoudende bodemlaag wordt aangetroffen, blijft het plaatsen van een peilbuis achterwege.

A- Huidige dieseltankinstallatie

Ter plaatse van de dieseltankinstallatie worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de reeds bestaande peilbuis (Oranjewoud, 2007) bij de tank. De codering van de peilbuis wordt overgenomen van Oranjewoud:1504. De boringen worden gecodeerd als 41, 42 en 43.

B- Verwijderde olieverontreiniging

Ter plaatse van de reeds verwijderde olieverontreiniging worden 4 boringen verricht tot circa 2.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonster wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De boringen worden gecodeerd als 51, 52, 53 en 54.

C- Voormalige dieseltankinstallatie

Ter plaatse van de voormalige dieseltankinstallatie worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de reeds bestaande peilbuis (Oranjewoud, 2007) bij de tank. De codering van de peilbuis wordt overgenomen van Oranjewoud:1505. De boringen worden gecodeerd als 61, 62 en 63.

D- Voormalige dieseltankinstallatie

Ter plaatse van voormalige dieseltankinstallatie worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonster wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De boringen worden gecodeerd als 71, 72 en 73.

E- Voormalige dieseltankinstallatie

Ter plaatse van voormalige dieseltankinstallatie worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonster wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De boringen worden gecodeerd als 81, 82 en 83.

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.

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 dit verkennend onderzoek 11 (meng)monsters samengesteld en er worden 8 grondwatermonsters genomen.

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 2.

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
<i>Onverdacht terreindeel</i>	
Bovengrond (3x) Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)
<i>A - Huidige dieseltankinstallatie</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)
<i>B - Verwijderde olieverontreiniging</i>	
Ondergrond (1x)	Minerale olie, organische stof en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)

Vervolg tabel 1: Chemisch analysepakket per monster.

<i>C - Voormalige dieseltankinstallatie</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Zink, minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)
<i>D - Voormalige dieseltankinstallatie</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)
<i>E - Voormalige dieseltankinstallatie</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)

Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting (NTU), van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

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 februari en april 2013 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/03). Er zijn op 18 februari 2013 in totaal 23 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor. Op 2 april 2013 zijn in totaal 13 boringen verricht. 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 3.1 meter min maaiveld (m-mv) is matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In verband met de grondwaterstand zijn grondmonsters genomen tot maximaal 1.8 meter diepte. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld zoals in tabel 2 staat omschreven.

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters.

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)
<i>Onverdacht terreindeel</i>		
BG I	22	0.08 - 0.3
	23, 26 en 29	0.1 - 0.6
	27	0.1 - 0.5
	28	0.07 - 0.4
	30	0.07 - 0.3
BG II	11	0.3 - 0.7
	14	0 - 0.3
	15	0 - 0.4
	21 en 25	0.2 - 0.45
	24	0.12 - 0.5

Vervolg tabel 2: Samenstelling mengmonsters.

BG III	12, 19 en 20 13 17 18	0 - 0.5 0 - 0.25 0 - 0.1 0 - 0.4
OG I	11 14 15	0.7 - 1.6 0.3 - 1.0 0.4 - 1.3
OG II	12 13 16	0.5 - 1.3 0.5 - 1.15 0.5 - 1.3
<i>A - Huidige dieseltankinstallatie</i>		
BG IV	41 42 43	0.07 - 0.5 0.07 - 0.45 0.07 - 0.57
<i>B - Verwijderde olieverontreiniging</i>		
OG III	51 52 53 en 54	1.5 - 2.0 1.2 - 1.7 1.3 - 1.8
<i>C - Voormalige dieseltankinstallatie</i>		
BG V	61 62 63	0.07 - 0.4 0.12 - 0.5 0.12 - 0.4
<i>D - Voormalige dieseltankinstallatie</i>		
BG VI	71, 72 en 73	0 - 0.5
<i>E - Voormalige dieseltankinstallatie</i>		
BG VII	81 en 83 82	0 - 0.5 0 - 0.3

De boringen 11, 12, 51, 71 en 81 zijn doorgezet tot respectievelijk circa 3.0 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 de peilbuis grondig doorgepompt.

Op 18 en 25 februari 2013 en 9 april 2013 zijn de peilbuizen opnieuw doorgepompt voor het nemen van het grondwatermonster. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
11	3.1 - 3.1	1.32	4.9	120	<0.1	Goed
12	1.8 - 2.8	0.95	5.0	440	<0.1	Goed
1504	1.5 - 2.5	1.00	5.9	50	<0.1	Goed
51	1.7 - 2.7	1.00	6.7	450	40.6	Goed
1505	1.5 - 2.5	1.22	6.3	150	<0.1	Goed
71	1.7 - 2.7	1.14	6.0	40	<0.1	Goed
81	1.7 - 2.7	1.22	6.0	60	3.4	Goed

Een pH waarde <5.5 wordt als licht verlaagd beschouwd, een EC-waarde <150 wordt als laag beschouwd. De overige pH- en EC-waarden worden normaal geacht.

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 en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. De analyseresultaten van de grond worden getoetst aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. Voor de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden zijn voor de bovengrond bij de tankinstallatie het analytisch bepaalde gehalte organisch stof gehanteerd. Voor de overige mengmonsters zijn de minimale gehalten organische stof en lutum van 2% gehanteerd. De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond BG III en het grondwater uit peilbuizen 11, 12, 1505 en 51 zijn een aantal (zeer) licht verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 4. In de bovengrond BG I, BG II, BG IV, BG V, BG VI, BG VII, de ondergrond OG I, OG II en OG III en in het grondwater uit de peilbuizen 71 en 81 zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 4: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde of Streefwaarde*	Interventiewaarde
Bovengrond BG III	PCB	0.0066	0.004	0.2
Peilbuis 11	Barium	69	50	625
Peilbuis 12	Barium	140	50	625
Peilbuis 51	Xylenen	0.23	0.2	70
	Naftaleen	0.12	0.01	70
Peilbuis 1505	Zink	81	65	800

* AW2000

In de derde kolom van tabel 4 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 (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analysesresultaten.

Onverdacht terreindeel

Bovengrond, BG III - PCB

Het zeer licht verhoogde PCB-gehalte is op basis van de beschikbare gegevens niet direct verklaarbaar. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater - Barium

De aangetoonde licht verhoogde bariumgehalten in het grondwater zijn 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 tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie A (huidige bovengrondse dieseltankinstallatie) - Minerale oliecomponenten

In zowel de vaste bodem als in het grondwater zijn geen verhoogde minerale oliecomponenten gemeten.

Deellocatie B (voormalige olieverontreiniging) - Minerale oliecomponenten

In de vaste bodem zijn geen verhoogde minerale oliecomponenten gemeten. In het grondwater zijn (zeer) licht verhoogde concentraties xylene en naftaleen aangetoond. Deze stoffen houden zeer waarschijnlijk verband met de al verwijderde minerale olieverontreiniging in de grond. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. De olieverontreiniging lijkt op basis van de beschikbare gegevens in voldoende mate te zijn verwijderd.

Deellocatie C en D (voormalige bovengrondse dieseltankinstallaties) - Minerale oliecomponenten

In zowel de vaste bodem als in het grondwater zijn geen verhoogde minerale oliecomponenten gemeten. De voormalige bovengrondse dieseltankinstallaties hebben geen meetbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

Deellocatie C, grondwater peilbuis 1505 - Zink

Het grondwater is licht verontreinigd met zink (in het onderzoek van Oranjewoud in 2007 was het grondwater in deze peilbuis matig verontreinigd met zink). Nader onderzoek is niet nodig omdat het zinkgehalte lager is dan de tussenwaarde.

Deellocatie E (voormalige bovengrondse dieseltankinstallaties) - Minerale oliecomponenten

In de bovengrond is minerale olie aangetoond, maar het gehalte is lager dan de achtergrondwaarde. Het grondwater is niet verontreinigd. De voormalige bovengrondse dieseltankinstallatie heeft een zeer geringe negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van BJZ.NU BV is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 9000 m² aan de Arriërflierweg 3 te Arriën. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en deels verhard met beton en klinkers. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling.

Naast het onverdachte terreindeel zijn 5 verdachte terreindelen onderzocht. De verdachte terreindelen waren met name verdacht op de aanwezigheid van minerale oliecomponenten. In totaal zijn er 36 boringen verricht, waarvan één tot 3.1 meter diepte. Er zijn 5 boringen afgewerkt tot peilbuis. Twee bestaande peilbuizen zijn herbemonsterd. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn zand. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. Bij de huidige en voormalige dieseltankinstallaties en een reeds verwijderde olieverontreiniging zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een minerale olieverontreiniging. Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 1.12 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses

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

Onverdacht terreindeel:

- de bovengrond BG I is niet verontreinigd;
- de bovengrond BG II is niet verontreinigd;
- de bovengrond BG III is zeer licht verontreinigd met PCB;
- de bovengrond OG I is niet verontreinigd;
- de ondergrond OG II is niet verontreinigd;
- het grondwater uit peilbuis 11 is zeer licht verontreinigd met barium;
- het grondwater uit peilbuis 12 is licht verontreinigd met barium.

Deellocatie A (huidige bovengrondse dieseltankinstallatie)

- de bovengrond BG IV is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis 1504 is niet verontreinigd met minerale oliecomponenten.

Deellocatie B (voormalige olieverontreiniging)

- de ondergrond OG III is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis 51 is (zeer) licht verontreinigd met xylenen en naftaleen.

Deellocatie C (voormalige bovengrondse dieseltankinstallatie)

- de bovengrond BG V is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis 1505 is niet verontreinigd met minerale oliecomponenten. Het gehalte zink overschrijdt zeer licht de streefwaarde.

Deellocatie D (voormalige bovengrondse dieseltankinstallatie)

- de bovengrond BG VI is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis 71 is niet verontreinigd met minerale oliecomponenten.

Deellocatie E (voormalige bovengrondse dieseltankinstallatie)

- de bovengrond BG VII is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis 81 is niet verontreinigd met minerale oliecomponenten.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" voor het onverdachte terreindeel dient te worden verworpen, aangezien enkele overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" ter plekke van de huidige dieseltankinstallatie (deellocatie A) blijft gehandhaafd zolang de tanklocatie in gebruik blijft.

De hypothese "verdachte locatie" ter plekke van de voormalige dieseltankinstallaties (deellocaties C, D en E) kunnen worden verworpen aangezien geen verontreinigingen zijn aangetroffen met de verdachte stoffen. De hypothese verdacht voor minerale olie ter plekke van deellocatie B dient te worden aanvaard aangezien lichte verontreinigingen met de verdachte stoffen zijn aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond BG III, BG VII en in het grondwater uit peilbuizen 11, 12, 51 en 1505 zijn enkele (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. De overige mengmonsters en het grondwater uit bestaande peilbuis 1504 zijn niet verontreinigd. De huidige dieseltankinstallatie (deellocatie A) heeft tot heden geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit. De grond- en watermonsters van de overige verdachte terreindelen (deellocaties C, D en E) zijn niet verontreinigd met minerale oliecomponenten. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren.

Op basis van het historisch vooronderzoek kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie niet asbestverdacht is. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Bij de geplande nieuwbouw 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 geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

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, wordt 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 (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur

Informatie gemeente Ommen

Hinderwet- en milieudossiers gemeente Ommen

Nulsituatie onderzoek, Arriërflierweg 3 te Ommen, Oranjewoud, projectcode 169535 d.d. juli 2007

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, 3 april 2012

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

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

Topografische kaart 22 C, Topografische Dienst Emmen, 2005

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

Archief Kruse Milieu BV

www.overijssel.nl, digitale kaarten en feiten: bodematlas en kaart grondwaterbeschermingsgebieden

www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlage I

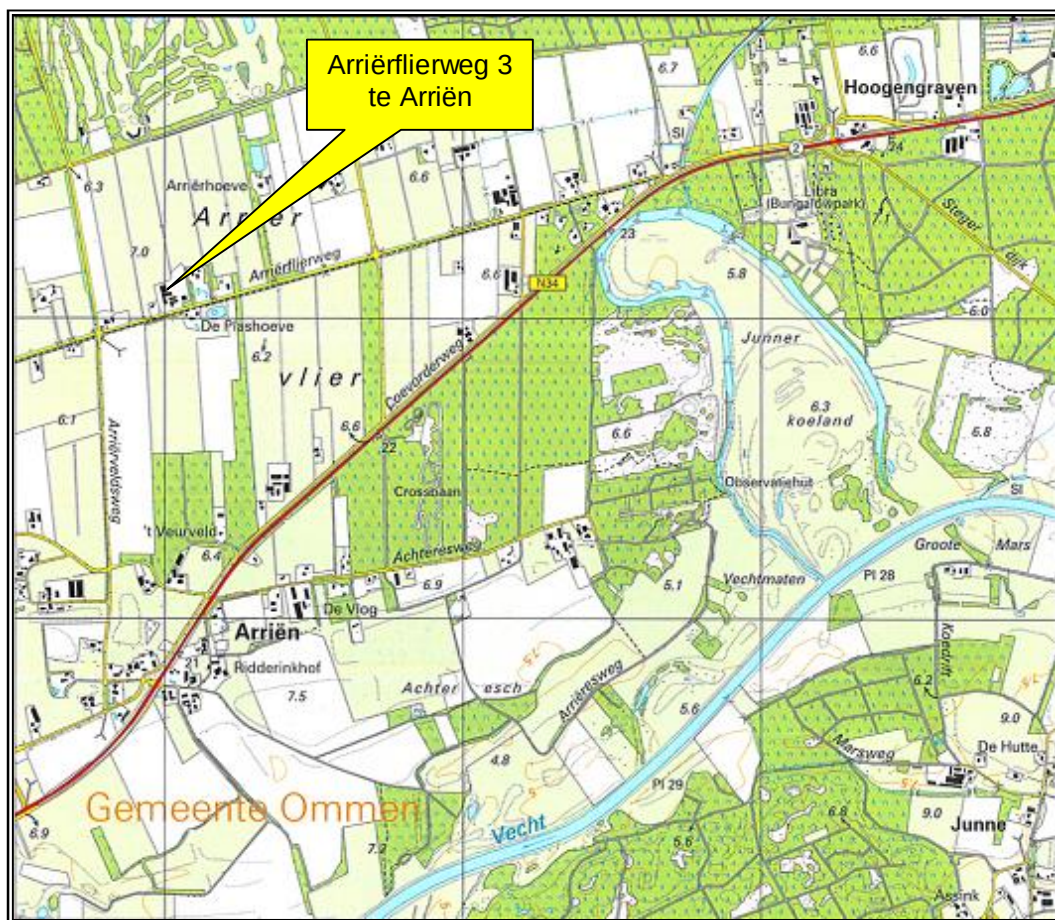
Regionale ligging locatie (1:25000)

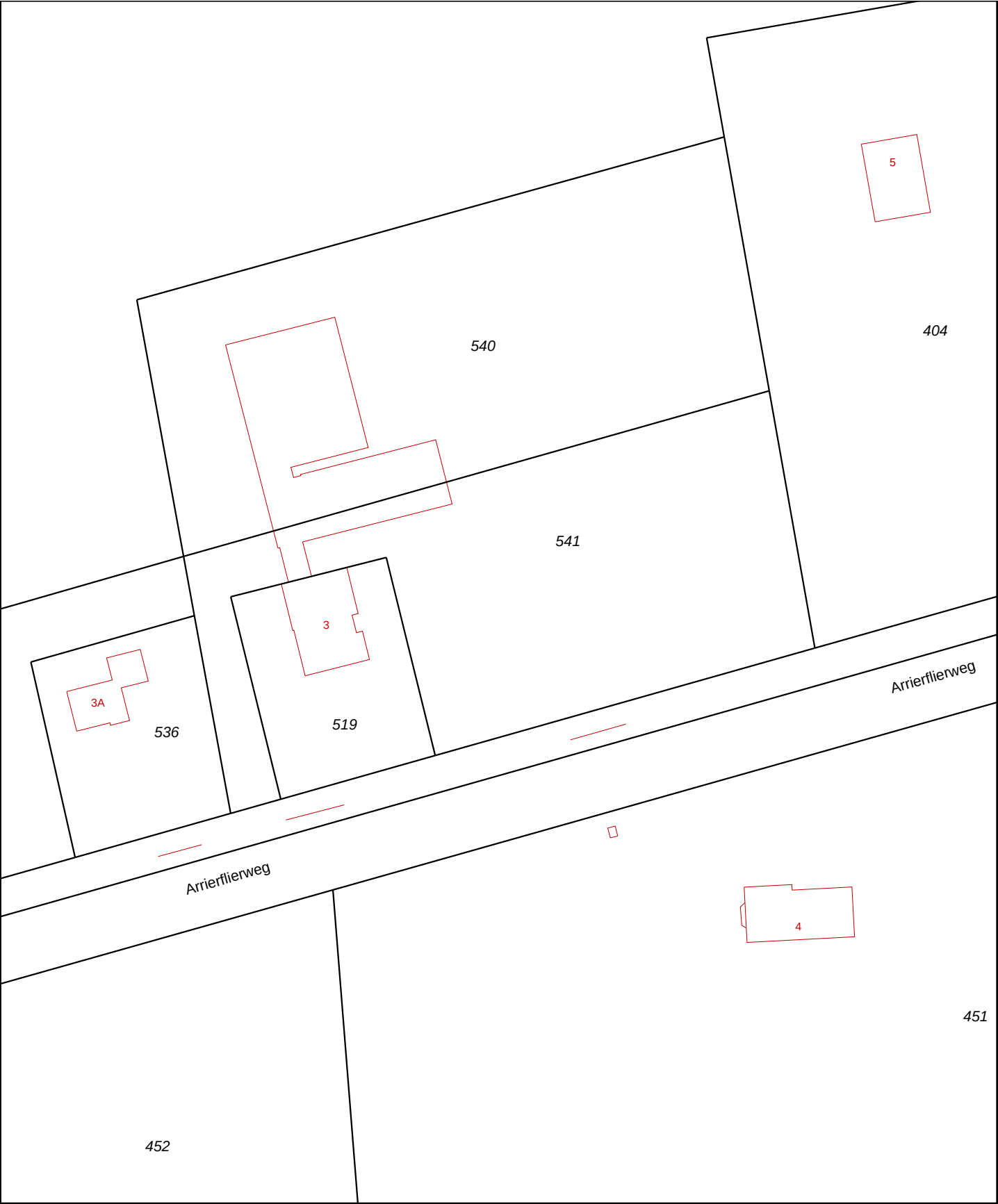
Kadastrale kaart (1:1000)

Situatieschets Oranjewoud met boorlocaties (1:1500)

Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:500)

Topografische kaart 1:25.000





12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 6 februari 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Perceel

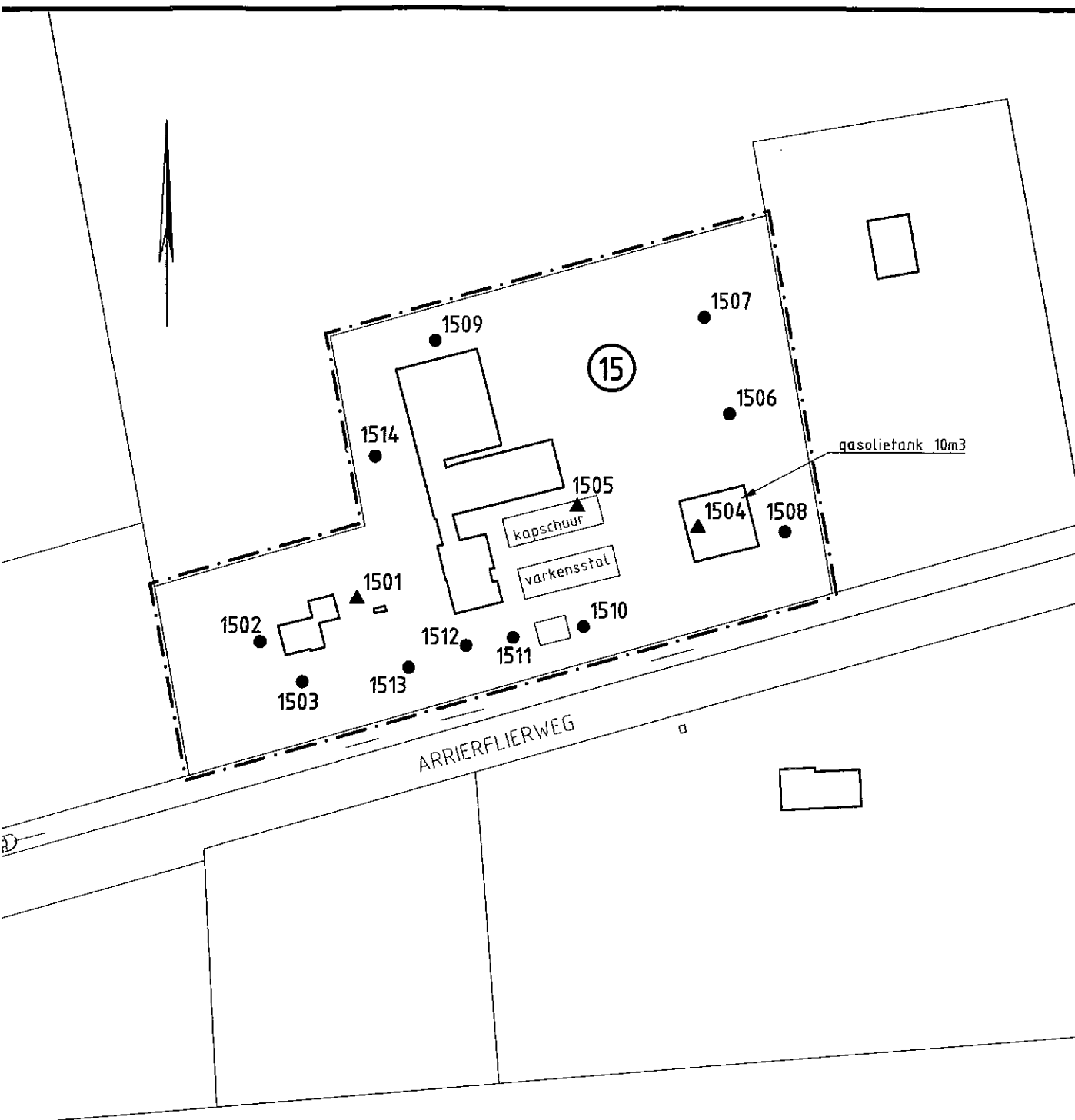
AMBT-OMMEN

O

541

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.



VERKLARING:

● 1514

BORING MET NUMMER

▲ 1505

PEILBUIS MET NUMMER



GRENS ONDERZOEKSGBIED c.q.
MONSTERVAK MET NUMMER

ONDERGROND GEDIGITALISEERD
VAN SCHETS

0 15 30 45 60m

DO	DATUM	DEFINITIEF	WIJZIGING	A.B.	GET.
	28-06-2007				

WONINGSTICHTING DE VESTE

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
COMPLEX 570, ARRIERFLIERWEG TE OMMEN

SITUATIE

DEFINITIEF

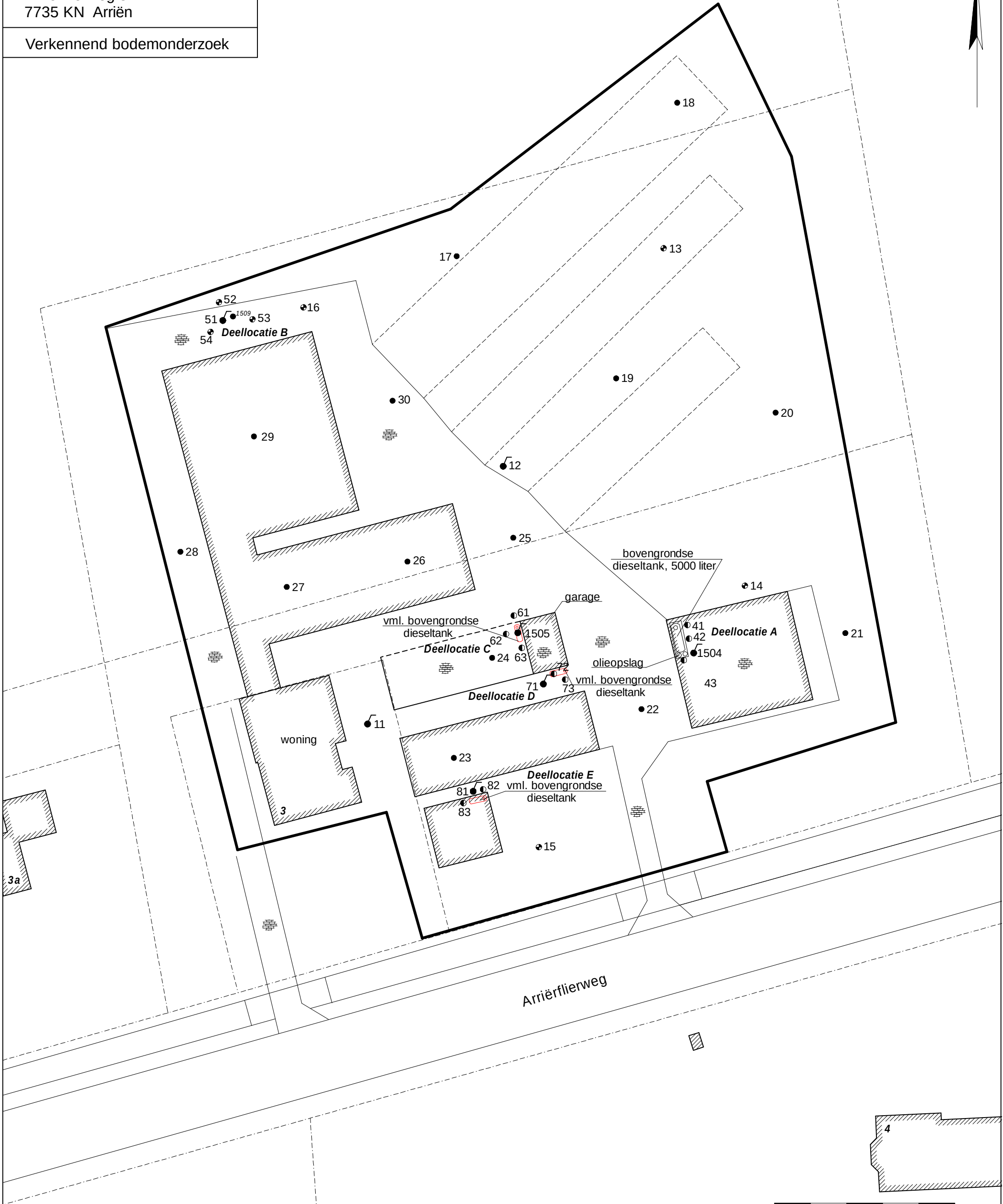
TEKENAAR	SCHAAL
A. BOS	1:1500
PROJECTLEIDER	FORMAAT
G. v/d LAAN	A4
TEKENINGNUMMER	BLAD IN BLADEN
169535-S3	-IN-
	WUZN
	D0



BJZ.NU BV
Arriërflierweg 3
7735 KN Arriën

Verkennend bodemonderzoek

N



- ◻ = voormalige bovengrondse tanklocaties
- = Onderzoekslocatie
- = 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

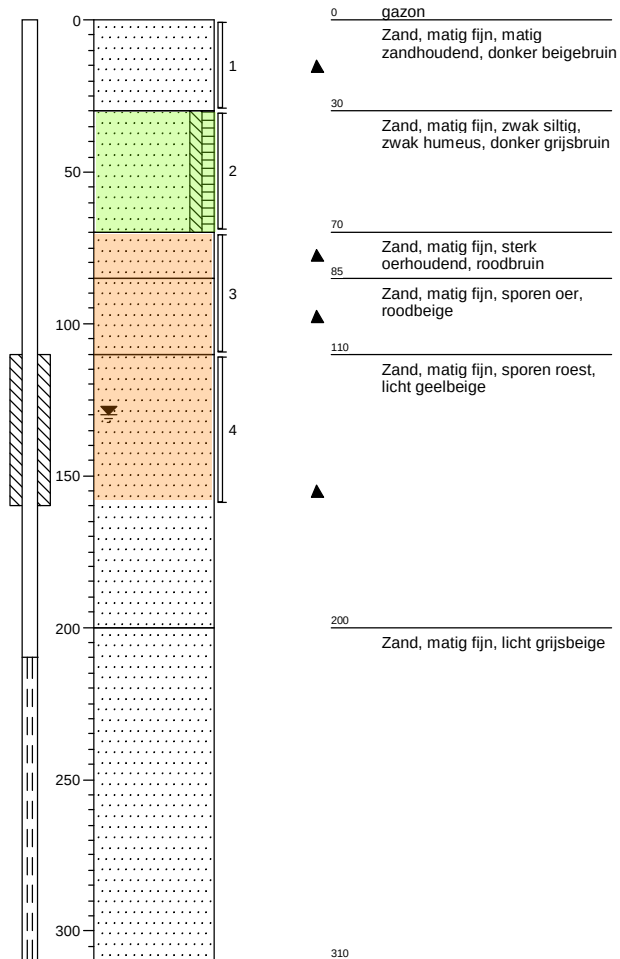
Kruse Milieu BV

Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 639662
www.krusegroep.nl

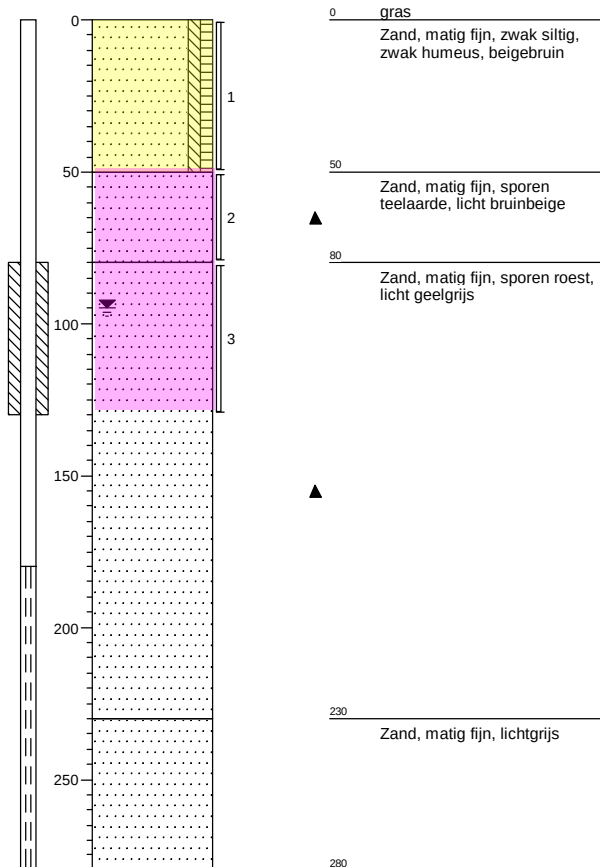
Projectcode : 13004910
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : April 2013

Bijlage II
Boorstaten

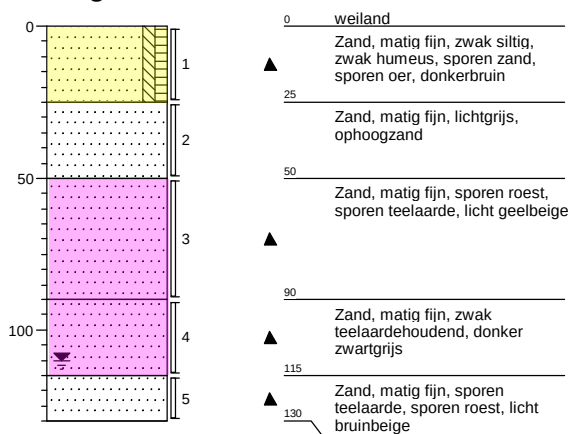
Boring: 11



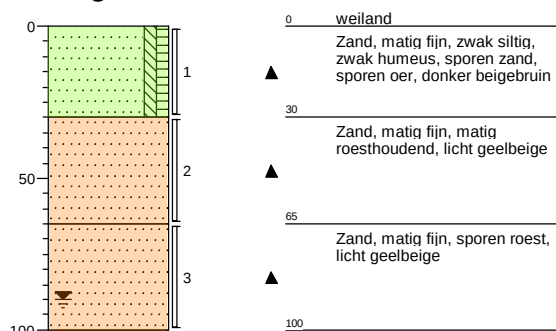
Boring: 12



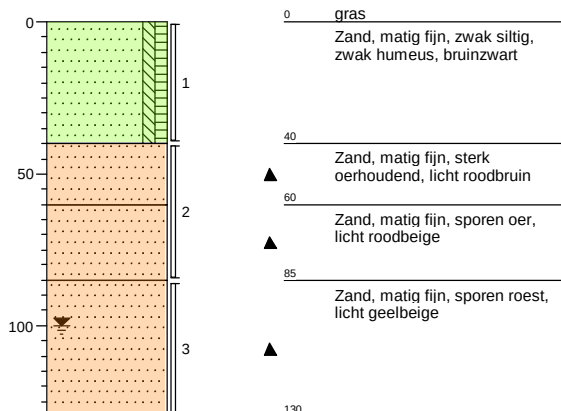
Boring: 13



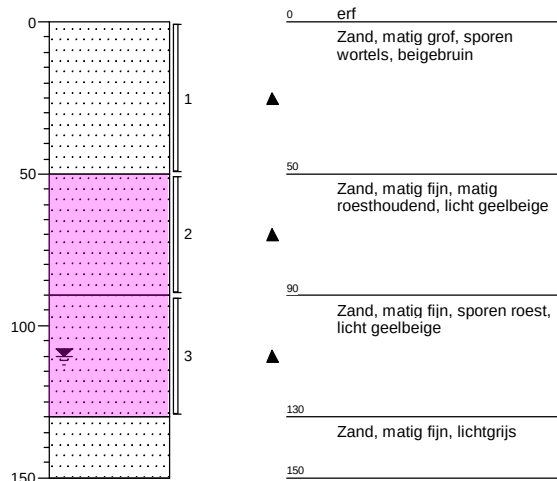
Boring: 14



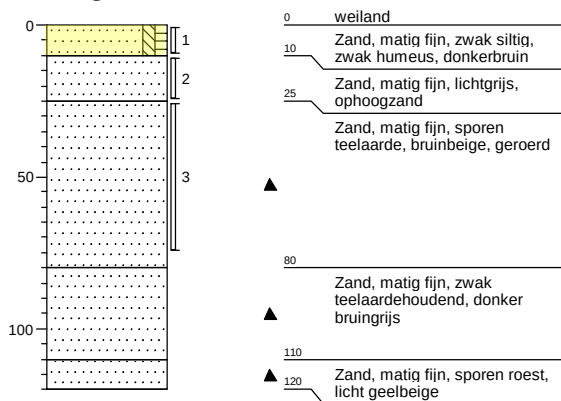
Boring: 15



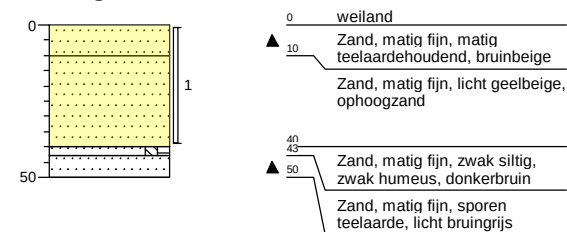
Boring: 16



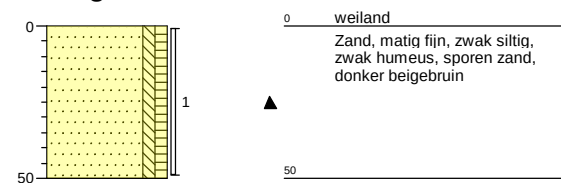
Boring: 17



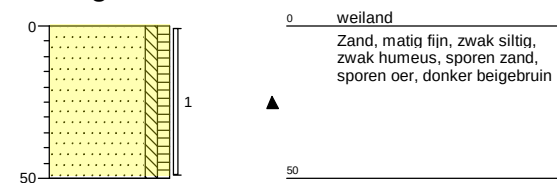
Boring: 18



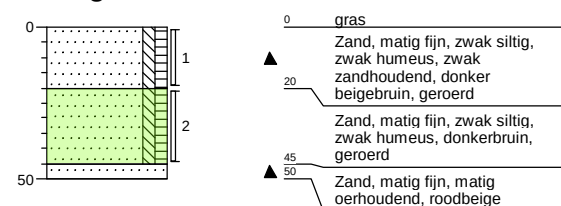
Boring: 19



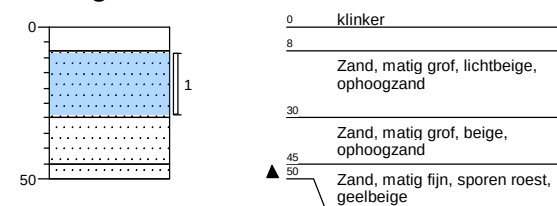
Boring: 20



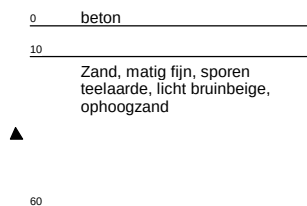
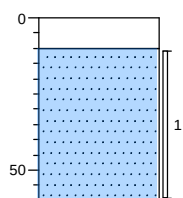
Boring: 21



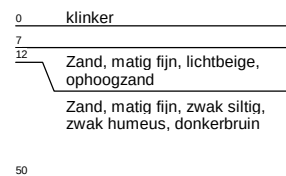
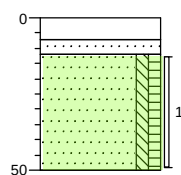
Boring: 22



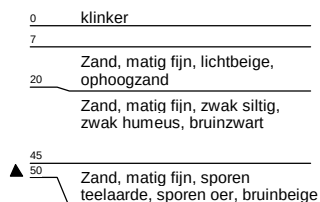
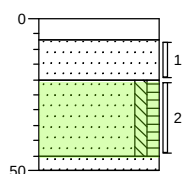
Boring: 23



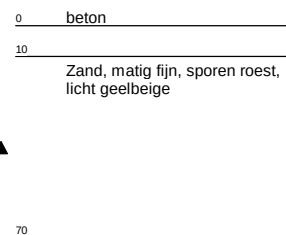
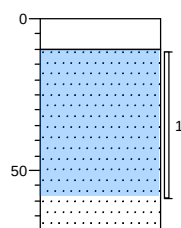
Boring: 24



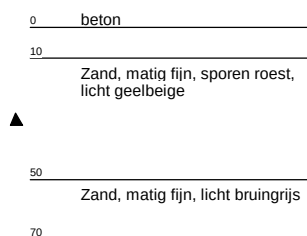
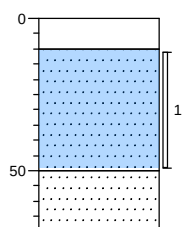
Boring: 25



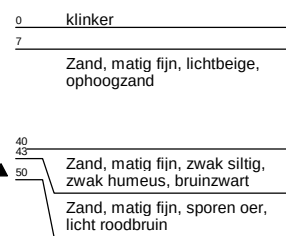
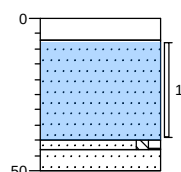
Boring: 26



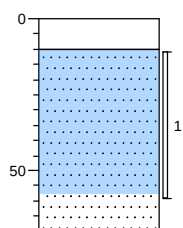
Boring: 27



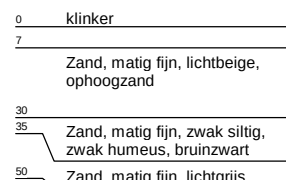
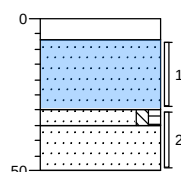
Boring: 28



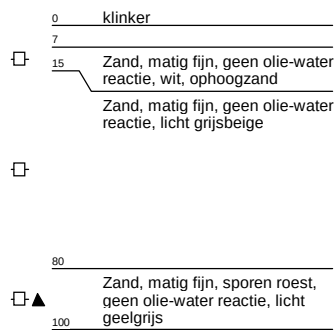
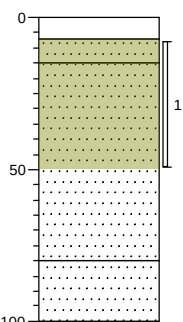
Boring: 29



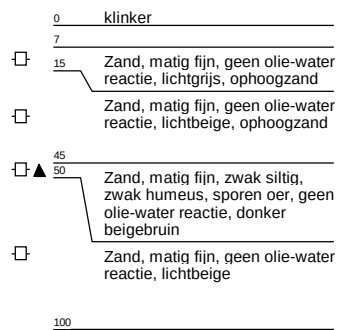
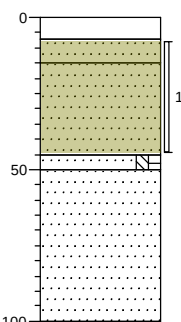
Boring: 30



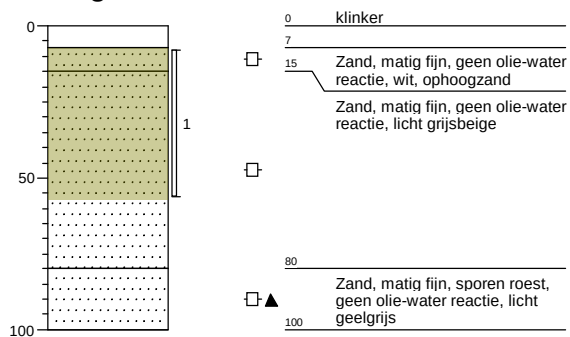
Boring: 41



Boring: 42

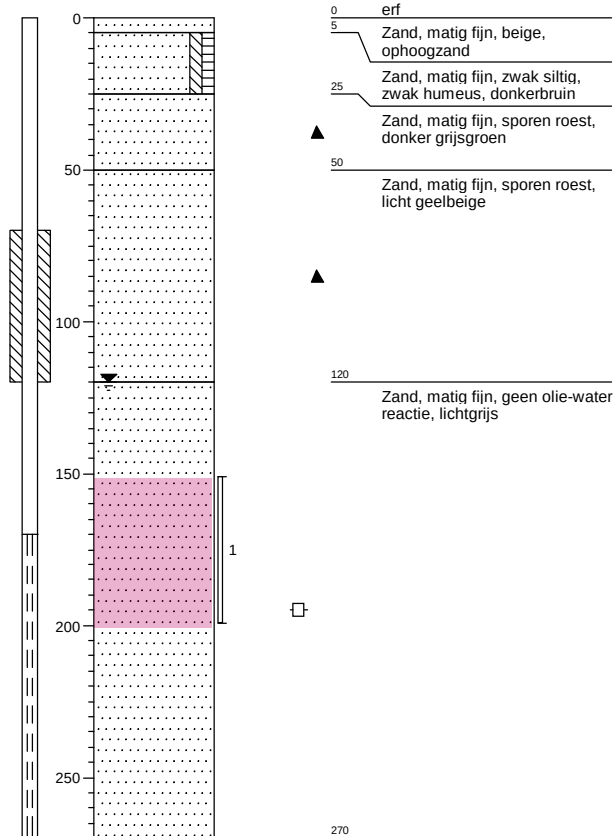


Boring: 43

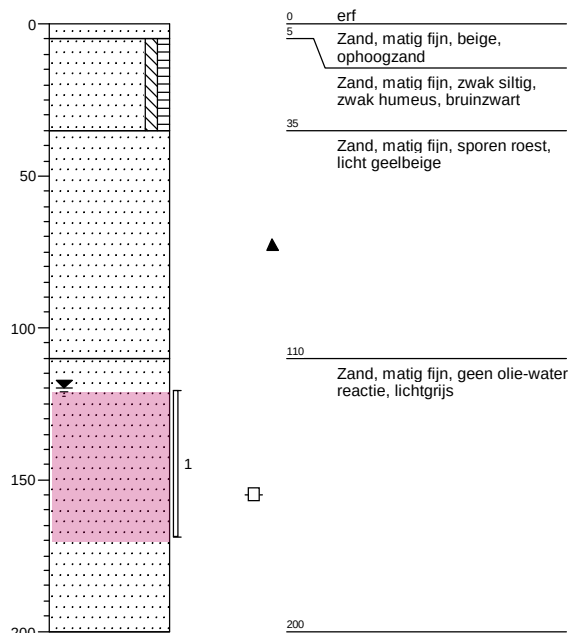


- = mengmonster bovengrond, BG I
- = mengmonster bovengrond, BG II
- = mengmonster bovengrond, BG III
- = mengmonster bovengrond, BG IV
- = mengmonster ondergrond, OG I
- = mengmonster ondergrond, OG II

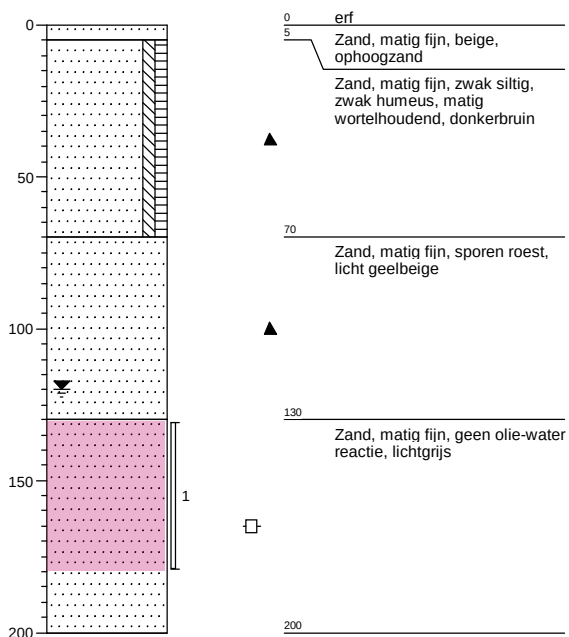
Boring: 51



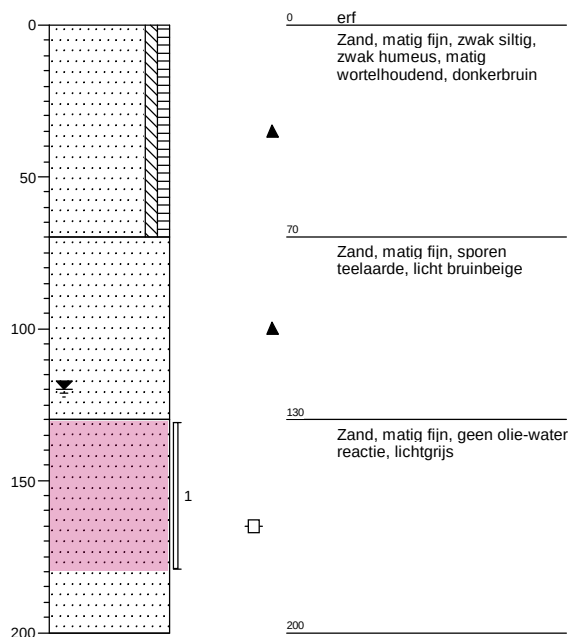
Boring: 52



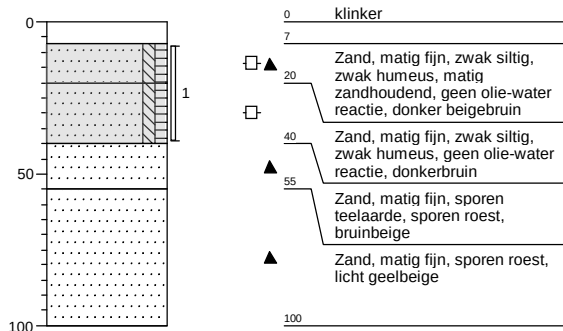
Boring: 53



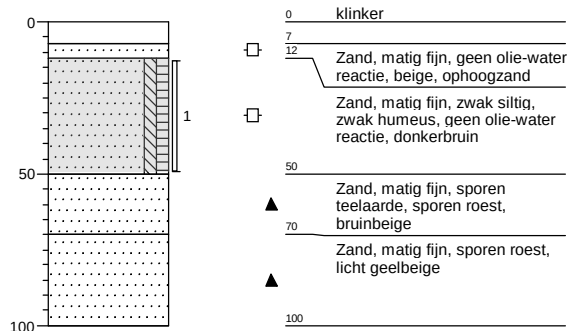
Boring: 54



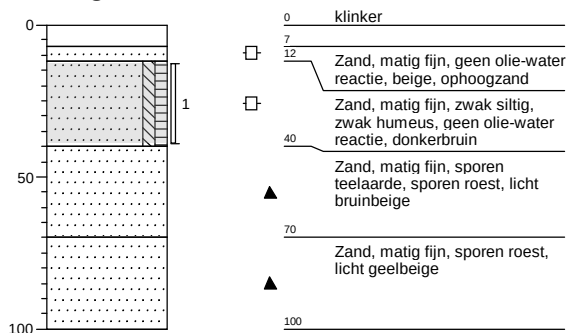
Boring: 61



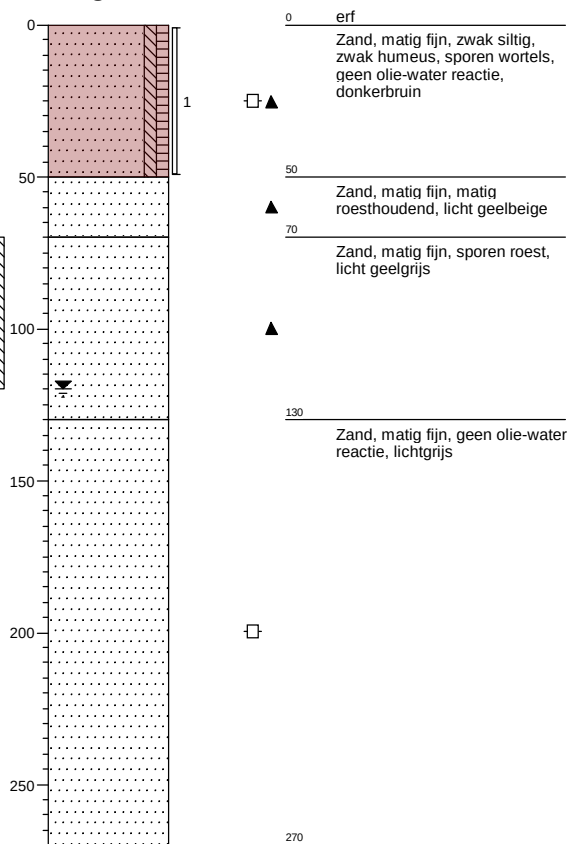
Boring: 62



Boring: 63

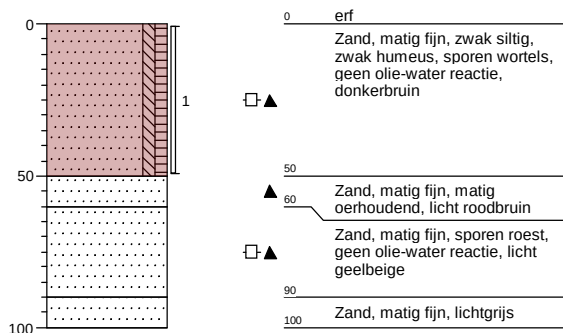


Boring: 71

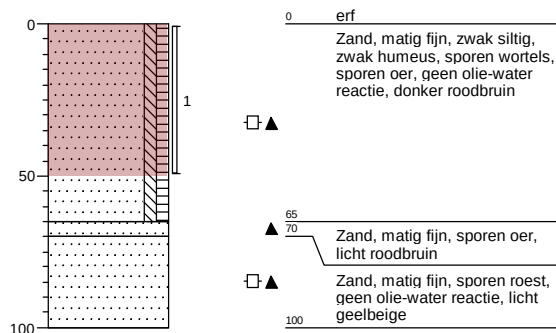


- = mengmonster bovengrond, BG V
- = mengmonster bovengrond, BG VI
- = mengmonster bovengrond, BG VII
- = mengmonster ondergrond, OG III

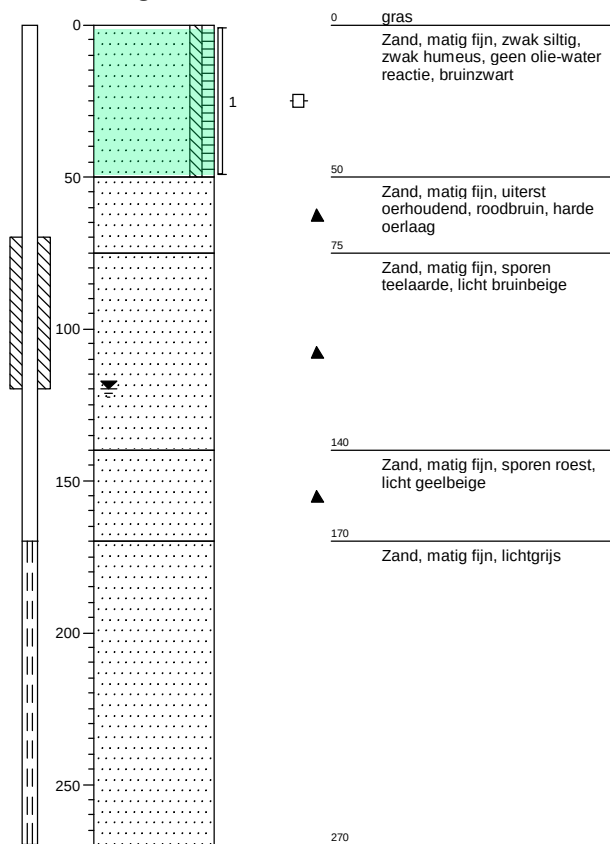
Boring: 72



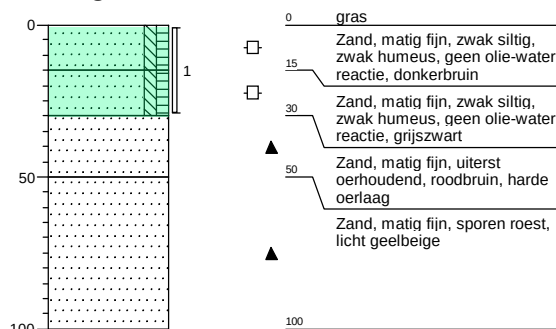
Boring: 73



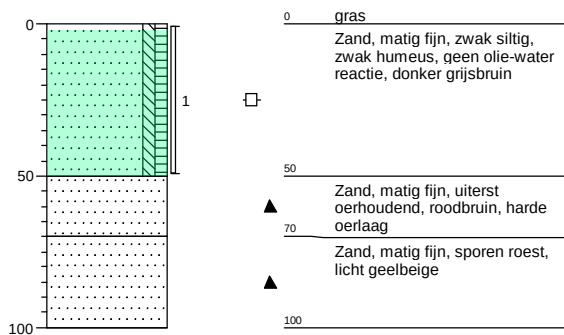
Boring: 81



Boring: 82



Boring: 83



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

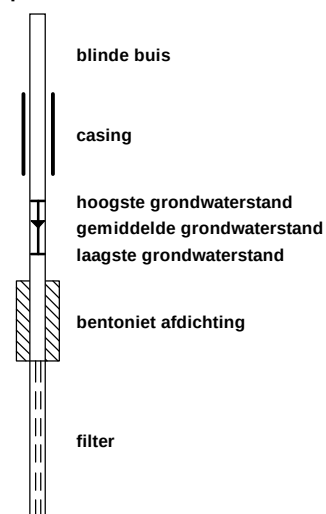
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

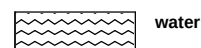
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 5

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13004910
 Rapportnummer : P130200698 (v1)
 Opdracht omschr. : Arrierflierweg 3 - Arrien
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1302021KG
 Datum opdracht : 19-02-2013
 Startdatum : 19-02-2013
 Datum rapportage : 22-02-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130201930	BG I - Boring 22, 23 en 26 t/m 30	Grond	18-02-2013
2	M130201931	BG II - Boring 11, 14, 15, 21, 24 en 25	Grond	18-02-2013
3	M130201932	BG III - Boring 12, 13 en 17 t/m 20	Grond	18-02-2013
4	M130201933	OG I - Boring 11, 14 en 15	Grond	18-02-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	92,9	86,2	86,7	84,8
Metalen						
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	6,4	<5,0	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10	21	11	<10
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0013	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0014	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0012	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽¹⁾	0,0049 ⁽¹⁾	0,0066 ^(2,1)	0,0049 ⁽¹⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	0,07	<0,05	<0,05

Zie volgende pagina



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

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 5

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13004910
 Rapportnummer : P130200698 (v1)
 Opdracht omschr. : Arrierflierweg 3 - Arrien
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1302021KG
 Datum opdracht : 19-02-2013
 Startdatum : 19-02-2013
 Datum rapportage : 22-02-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130201930	: BG I - Boring 22, 23 en 26 t/m 30	Grond	18-02-2013
2	M130201931	: BG II - Boring 11, 14, 15, 21, 24 en 25	Grond	18-02-2013
3	M130201932	: BG III - Boring 12, 13 en 17 t/m 20	Grond	18-02-2013
4	M130201933	: OG I - Boring 11, 14 en 15	Grond	18-02-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	0,12	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	0,06	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	0,07	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	0,07	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	0,06	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	0,07	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,35 (1)	0,63 (1)	0,35 (1)	0,35 (1)

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Verpakking bij monster: M130201930 (BG I - Boring 22, 23 en 26 t/m 30)

22	0.08	0.3	AM01046497
23	0.1	0.6	AM01046493
26	0.1	0.6	AM01045990
27	0.1	0.5	AM01045997
28	0.07	0.4	AM01046513
29	0.1	0.6	AM01046001
30	0.07	0.3	AM01046007

Verpakking bij monster: M130201931 (BG II - Boring 11, 14, 15, 21, 24 en 25)

11	0.3	0.7	AM01045996
14	0	0.3	AM01046514
15	0	0.4	AM01046494
21	0.2	0.45	AM01046521
24	0.12	0.5	AM01046004
25	0.2	0.45	AM01045992

Verpakking bij monster: M130201932 (BG III - Boring 12, 13 en 17 t/m 20)

12	0	0.5	AM01045995
13	0	0.25	AM01046499
17	0	0.1	AM01046500



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

Analysecertificaat

Pagina: 3 van 5

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13004910
Rapportnummer : P130200698 (v1)
Opdracht omschr. : Arrierflierweg 3 - Arrien
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1302021KG
Datum opdracht : 19-02-2013
Startdatum : 19-02-2013
Datum rapportage : 22-02-2013

18	0	0.4	AM01046468
19	0	0.5	AM01046491
20	0	0.5	AM01046496

Verpakking bij monster: M130201933 (OG I - Boring 11, 14 en 15)

11	1.1	1.6	AM01045998
11	0.7	1.1	AM01046002
14	0.65	1	AM01046518
14	0.3	0.65	AM01046506
15	0.85	1.3	AM01046515
15	0.4	0.85	AM01046516

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

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

Analysecertificaat

Pagina: 4 van 5

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13004910
 Rapportnummer : P130200698 (v1)
 Opdracht omschr. : Arrierflierweg 3 - Arrien
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1302021KG
 Datum opdracht : 19-02-2013
 Startdatum : 19-02-2013
 Datum rapportage : 22-02-2013

Monstergegevens:

Nr. Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5 M130201934	: OG II - Boring 12, 13 en 16	Grond	18-02-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	85,1
Metalen			
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	<10
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<35
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-
Polychloorbifenylen			
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽¹⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05

Zie volgende pagina



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

Analysecertificaat

Pagina: 5 van 5

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13004910
 Rapportnummer : P130200698 (v1)
 Opdracht omschr. : Arrierflierweg 3 - Arrien
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1302021KG
 Datum opdracht : 19-02-2013
 Startdatum : 19-02-2013
 Datum rapportage : 22-02-2013

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving : Monstersoort : Datum bemonstering
 5 M130201934 : OG II - Boring 12, 13 en 16 : Grond : 18-02-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,35 ⁽¹⁾

S = door RVA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

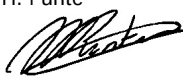
Opmerkingen:

- = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Verpakking bij monster: M130201934 (OG II - Boring 12, 13 en 16)

12	0.8	1.3	AM01046005
12	0.5	0.8	AM01046003
13	0.5	0.9	AM01046511
13	0.9	1.15	AM01046486
16	0.5	0.9	AM01046519
16	0.9	1.3	AM01046522

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



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

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	19-02-2013
Datum gereed	22-02-2013

1 M130201930 Grond BG I - Boring 22, 23 en 26 t/m 30

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		92.9			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	<10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	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	-	<0.10	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	-	<35	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	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
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

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG I - Boring 22, 23 en 26 t/m 30

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	19-02-2013
Datum gereed	22-02-2013

1 M130201931 Grond BG II - Boring 11, 14, 15, 21, 24 en 25

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.2			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	<10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	6.4	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	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	-	21	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	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	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.07			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.12			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.06			
Chryseen	mg/kg ds		0.07			
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	-	0.63	1.5	21	40

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG II - Boring 11, 14, 15, 21, 24 en 25

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	19-02-2013
Datum gereed	22-02-2013

1 M130201932 Grond BG III - Boring 12, 13 en 17 t/m 20

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.7			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	<10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	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	-	<0.10	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	-	11	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	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	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		0.0013			
PCB 153	mg/kg ds		0.0014			
PCB 180	mg/kg ds		0.0012			
PCB (som 7)	mg/kg ds	*	0.0066	0.0040	0.10	0.20
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

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG III - Boring 12, 13 en 17 t/m 20

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	19-02-2013
Datum gereed	22-02-2013

1 M130201933 Grond OG I - Boring 11, 14 en 15

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		84.8			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	<10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	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	-	<0.10	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	-	<35	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	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
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

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: OG I - Boring 11, 14 en 15

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	19-02-2013
Datum gereed	22-02-2013

1 M130201934 Grond OG II - Boring 12, 13 en 16

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.1			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	<10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	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	-	<0.10	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	-	<35	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	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenantheen	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

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: OG II - Boring 12, 13 en 16

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13004910
 Rapportnummer : P130200947 (v1)
 Opdracht omschr. : Arrierflierweg 3 - Arrien
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1302031KG
 Datum opdracht : 25-02-2013
 Startdatum : 25-02-2013
 Datum rapportage : 01-03-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130202655	: Peilbuis 11	Grondwater	25-02-2013
2	M130202656	: Peilbuis 12	Grondwater	25-02-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MVB-WATER-01		+	+
Metalen				
S Barium	ICP-MET-01	µg/l	69	140
S Cadmium	ICP-MET-01	µg/l	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-MET-01	µg/l	<2,0	<2,0
S Koper	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-MET-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	µg/l	<10	<10
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram			-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
S Dichloormethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-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

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13004910
 Rapportnummer : P130200947 (v1)
 Opdracht omschr. : Arrierflierweg 3 - Arrien
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1302031KG
 Datum opdracht : 25-02-2013
 Startdatum : 25-02-2013
 Datum rapportage : 01-03-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130202655	Peilbuis 11	Grondwater	25-02-2013
2	M130202656	Peilbuis 12	Grondwater	25-02-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
S 1,1-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽¹⁾	0,21 ⁽¹⁾
S Dichloorpropanen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽¹⁾	0,21 ⁽¹⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M130202655 (Peilbuis 11)

11	2.1	3.1	AM04003751
11	2.1	3.1	AM08003690

Verpakking bij monster: M130202656 (Peilbuis 12)

12	1.8	2.8	AM08003688
12	1.8	2.8	AM04003742

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

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

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	25-02-2013
Datum gereed	01-03-2013

1 M130202655 Grondwater Peilbuis 11

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	*	69	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	0.17	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	-	<10	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	-	<0.20	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			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
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	-	<0.20			630
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

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	25-02-2013
Datum gereed	01-03-2013

1 M130202656 Grondwater Peilbuis 12

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	*	140	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	0.17	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	-	<10	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	-	<0.20	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			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
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	-	<0.20			630
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

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13004910
 Rapportnummer : P130200835 (v1)
 Opdracht omschr. : Arrierflierweg 3 - Arrien
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1302029KG
 Datum opdracht : 21-02-2013
 Startdatum : 21-02-2013
 Datum rapportage : 26-02-2013

Monstergegevens:

Nr. Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1 M130202269	: Boring 41, 42 en 43	Grond	18-02-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	92,6
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	<1,0 (1)
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<35
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

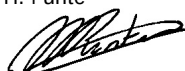
1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

Verpakking bij monster: M130202269 (Boring 41, 42 en 43)

41	0.07	0.5	AM01046479
42	0.07	0.45	AM01046484
43	0.07	0.57	AM01046487

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

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

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	21-02-2013
Datum gereed	26-02-2013

1 M130202269 Grond Boring 41, 42 en 43

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		92.6			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	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

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 41, 42 en 43

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13004910
 Rapportnummer : P130200850 (v1)
 Opdracht omschr. : Arrierflierweg 3 - Arrien
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1302030KG
 Datum opdracht : 21-02-2013
 Startdatum : 21-02-2013
 Datum rapportage : 27-02-2013

Monstergegevens:

Nr. Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1 M130202310	Peilbuis 1504	Grondwater	18-02-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MYB-WATER-01		+
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Aromaten (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,56 ⁽¹⁾
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

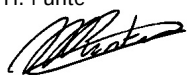
1 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M130202310 (Peilbuis 1504)

1504	0	0	AM04002933
------	---	---	------------

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

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

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	21-02-2013
Datum gereed	27-02-2013

1 M130202310 Grondwater Peilbuis 1504

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
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
Aromaten (som)	µg/l		0.56			
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						

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13004910
 Rapportnummer : P130400097 (v1)
 Opdracht omschr. : Arrierflierweg 3 - Arrien
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1304003KG
 Datum opdracht : 03-04-2013
 Startdatum : 03-04-2013
 Datum rapportage : 08-04-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130400305	BG V - Boring 61, 62 en 63	Grond	02-04-2013
2	M130400306	BG VI - Boring 71, 72 en 73	Grond	02-04-2013
3	M130400307	BG VII - Boring 81, 82 en 83	Grond	02-04-2013
4	M130400308	OG III - Boring 51, 52, 53 en 54	Grond	02-04-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	88,5	85,2	84,0	84,2
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,0 ⁽¹⁾	2,3 ⁽¹⁾	4,1 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<35	<35	67 ⁽²⁾	<35
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	30	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	30	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<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 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Verpakking bij monster: M130400305 (BG V - Boring 61, 62 en 63)

61	0.07	0.4	AM01045270
62	0.12	0.5	AM01045271
63	0.12	0.4	AM01045278

Verpakking bij monster: M130400306 (BG VI - Boring 71, 72 en 73)

71	0	0.5	AM01045299
72	0	0.5	AM01045282
73	0	0.5	AM01045290

Verpakking bij monster: M130400307 (BG VII - Boring 81, 82 en 83)

81	0	0.5	AM01045284
82	0	0.3	AM01045277
83	0	0.5	AM01045269

Verpakking bij monster: M130400308 (OG III - Boring 51, 52, 53 en 54)

51	1.5	2	AM01045268
52	1.2	1.7	AM01045286
53	1.3	1.8	AM01045308
54	1.3	1.8	AM01045285



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

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgever:

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

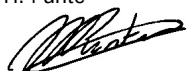
Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13004910
Rapportnummer : P130400097 (v1)
Opdracht omschr. : Arrierflierweg 3 - Arrien
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1304003KG
Datum opdracht : 03-04-2013
Startdatum : 03-04-2013
Datum rapportage : 08-04-2013

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



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

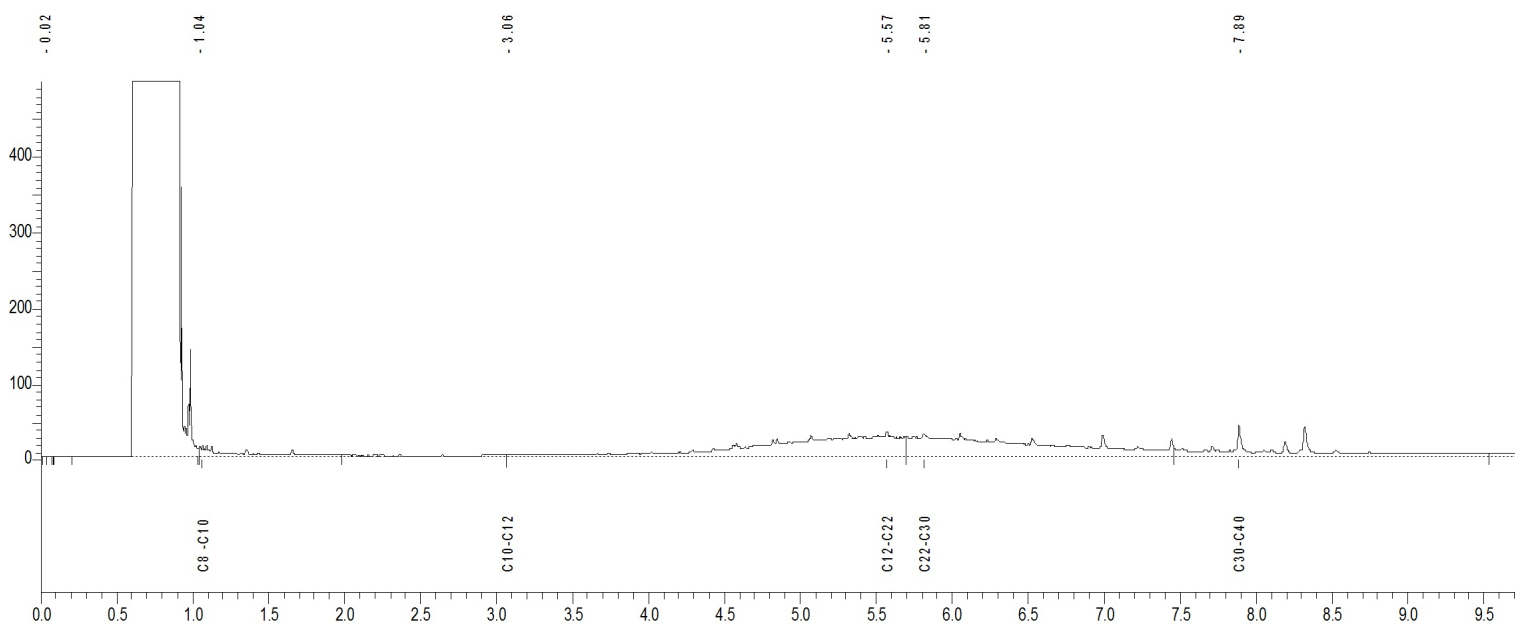
Bijlage Chromatogram

Pagina: 3 van 3

Gegevens:

Opdrachtcode : 13004910
Rapportnummer : P130400097 (v1)
Opdracht omschr. : Arrierflierweg 3 - Arrien
Monsternaam : BG VII - Boring 81, 82 en 83
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1304003KG
Monstercode : M130400307
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Bestandsnaam : C05D011.TX0
Datum : 08-04-2013



C8-C10 = 1.036 - 1.041 min.
C10-C12 = 1.041 - 1.986 min.
C12-C22 = 1.986 - 3.064 min.
C22-C30 = 3.064 - 5.695 min.
C30-C40 = 5.695 - 7.460 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	03-04-2013
Datum gereed	08-04-2013

1 M130400305 Grond BG V - Boring 61, 62 en 63

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		88.5			
Organische stof	% van ds		2.0			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	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						

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG V - Boring 61, 62 en 63
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	03-04-2013
Datum gereed	08-04-2013

1 M130400306 Grond BG VI - Boring 71, 72 en 73

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.2			
Organische stof	% van ds		2.3			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	44	597	1150
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

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG VI - Boring 71, 72 en 73
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2.3% van droge stof.

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	03-04-2013
Datum gereed	08-04-2013

1 M130400307 Grond BG VII - Boring 81, 82 en 83

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		84.0			
Organische stof	% van ds		4.1			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	67	78	1064	2050
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		30			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		30			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram						

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG VII - Boring 81, 82 en 83
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 4.1% van droge stof.

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	03-04-2013
Datum gereed	08-04-2013

1 M130400308 Grond OG III - Boring 51, 52, 53 en 54

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		84.2			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	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

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: OG III - Boring 51, 52, 53 en 54
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13004910
 Rapportnummer : P130400107 (v1)
 Opdracht omschr. : Arrierflierweg 3 - Arrien
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1304002KG
 Datum opdracht : 03-04-2013
 Startdatum : 03-04-2013
 Datum rapportage : 05-04-2013

Monstergegevens:

Nr. Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1 M130400324	: Peilbuis 1505	Grondwater	2-4-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-WATER-01		+
Metalen			
S Zink	ICP-MET-01	µg/l	81
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Aromaten (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,56 ⁽¹⁾
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

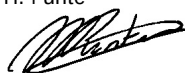
1 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M130400324 (Peilbuis 1505)

AM08001951D
 AM04003734A

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

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

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	03-04-2013
Datum gereed	05-04-2013

1 M130400324 Grondwater Peilbuis 1505

Parameter	Eenheid	*/-	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Zink	µg/l	*	81	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
Aromaten (som)	µg/l		0.56			
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						

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13004910
 Rapportnummer : P130400309 (v1)
 Opdracht omschr. : Arrierflierweg 3 - Arrien
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1304017KG
 Datum opdracht : 09-04-2013
 Startdatum : 09-04-2013
 Datum rapportage : 12-04-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130400887	: Peilbuis 51	Grondwater	09-04-2013
2	M130400888	: Peilbuis 71	Grondwater	09-04-2013
3	M130400889	: Peilbuis 81	Grondwater	09-04-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
Mvb. SIKB AS3000	MVB-WATER-01		+	+	+
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,16	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,23 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Aromaten (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,65 ⁽¹⁾	0,56 ⁽¹⁾	0,56 ⁽¹⁾
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,12	<0,05	<0,05
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M130400887 (Peilbuis 51)

51 1.7 2.7 AM04003249

Verpakking bij monster: M130400888 (Peilbuis 71)

71 1.7 2.7 AM04003247

Verpakking bij monster: M130400889 (Peilbuis 81)

81 1.7 2.7 AM04003253

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

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

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	09-04-2013
Datum gereed	12-04-2013

1 M130400887 Grondwater Peilbuis 51

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
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		0.16			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	*	0.23	0.20	35	70
Aromaten (som)	µg/l		0.65			
Naftaleen	µg/l	*	0.12	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						

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	09-04-2013
Datum gereed	12-04-2013

1 M130400888 Grondwater Peilbuis 71

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
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
Aromaten (som)	µg/l		0.56			
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						

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

Opdrachtcode	13004910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Arrierflierweg 3 - Arrien
Datum aangeleverd	09-04-2013
Datum gereed	12-04-2013

1 M130400889 Grondwater Peilbuis 81

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
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
Aromaten (som)	µg/l		0.56			
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						

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

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 2009. 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, Tolueen, 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	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	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 van de gemeente Ommen



GEMEENTE OMMEN

Bezoekadres:

Chevalleraustraart 2
7731 EE OMMEN

Corr.adres:

Postbus 100
7730 AC OMMEN

Telefoon : (0529) 45 91 00

Telefax : (0529) 45 65 95

E-mailadres: gemeente@ommen.nl

inlichtingen bij: mevrouw M. van Vilsteren

Datum opgesteld: 8-2-2013

VERZOEK OM INFORMATIE

voor het adres Arrienflierweg 3 in gemeente Ommen

Bodeminformatie:

Het perceel betreft een agrarisch bedrijf.

Voor zover bekend zijn op de locatie en in de directe omliggende omgeving geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Er zijn geen gegevens bekend bij de gemeente dat er bodembedreigende activiteiten c.q. handelingen zijn uitgevoerd op het perceel, behalve de bovengrondse opslag van dieselolie met bijbehorende tankplaats. Deze conclusie is getrokken na raadpleging van het milieu-inrichtingenbestand, de lijst met ondergrondse brandstoftanks, de provinciale lijst met (potentieel) historisch verontreinigde locaties en het bestand met NAVOS-stortplaatslocaties.

Bouwvergunningen

Een overzicht van de verleende bouwvergunning is bijgevoegd

Aan de gevraagde informatie zijn € € 32,30 leges verbonden. De factuur wordt u nagezonden.

GEMEENTE OMMEN		Straat: <i>Archie Heerweg</i>		No.: <i>3</i>
Kadastraal	Ambt <i>Saad</i> Ommen	Sectie <i>B</i>	No.: <i>2459</i>	
Datum en no. bouwvergunning		Aard van het werk	eind- controle d.d.	Opmerkingen
<i>6 okt. 1987, nr 276</i>		<i>BOUW MACHINEBERGING / VARKENSSTAL</i>	<i>7-1-93</i>	<i>M. HEMSTEDE</i>
<i>26-3-92 - nr 77</i>		<i>Bouw 2e bedrijfsruimte</i>	<i>6-1-00</i>	<i>aanmerkb. v.d. Doet</i>
<i>30-03-2000 nr 95</i>		<i>verbouw vergunning</i>		<i>M. Hemstede</i>
<i>28-8-01 H38</i>		<i>verbouwen woning</i>		<i>" "</i>
<i>21-11-2005 R250</i>		<i>bouw thermoplast metsilo</i>		<i>M. Hemstede</i>