



Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Ruurd Visserstraat 67 te Achterveld

Aveco de Bondt

bezoekadres Podium 9
postbus 2674
postcode 3800 GE Amersfoort
telefoon (+31) (0)88 18 66 010
e-mail amersfoort@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd bodemonderzoek Ruurd Visserstraat 67 te Achterveld
projectnummer 150150
kenmerk R-JTP/102 150150

opdrachtgever De Arkel Vastgoed Beheer B.V.
postadres Jan van Arkelweg 36
3791 AC Achterveld

versie 01

datum 19 maart 2015

auteur ing. J. Tromp (Jovan)

paraaf
gecontroleerd ir. D. van de Vis (Dimitri)



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
3.1	Vooronderzoek	4
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	UITVOERING ONDERZOEK	6
4.1	Veldwerkzaamheden	6
4.2	Veldresultaten	7
4.2.1	Lokale bodemopbouw	7
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.2.3	Meetgegevens grondwater	8
4.3	Monsterselectie en analyses	8
4.3.1	Grond	8
4.3.2	Grondwater	9
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	10
5.1	Toetsingskader	10
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	11
5.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	11
5.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
5.4.1	Grond	11
5.4.2	Grondwater	12
5.4.3	Toetsing onderzoekshypothese	12
6	CONCLUSIE	13

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetsingstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van De Arkel Vastgoed Beheer B.V. is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de Ruurd Visserstraat 67 te Achterveld.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet Bodembescherming van invloed is op de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.



2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie ligt aan de Ruurd Visserstraat te Achterveld. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Stoutenburg, sectie B, nummer 3110 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie betreft uitsluitend de nieuwbouwprojectie met een oppervlakte van 400 m² en ligt op een bedrijventerrein in de bebouwde kom. De locatie is deels braakliggend en deels verhard met beton.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het vooronderzoek heeft bestaan uit het verzamelen van de volgende informatie over de te onderzoeken locatie:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Bodemopbouw en geohydrologie
- (Financieel-)juridische situatie (kadastrale gegevens)

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de eigenaar. Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Bij de bureaustudie zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.watwaswaar.nl
- <https://webkaart.provincie-utrecht.nl/>

Beschikbare onderzoeksgegevens

Uit bovengenoemde bronnen blijkt dat er op de onderzoekslocatie en aanliggende percelen geen, in het verleden uitgevoerde, bodemonderzoeken bekend zijn. Wel is bekend dat er op circa 25 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie een smederij aanwezig is geweest. Tevens is door de eigenaar van het perceel aangegeven dat op de onderzoekslocatie een paardenstal aanwezig is geweest. Het enige restant hiervan is de betonverharding die nog op de locatie aanwezig is.

Er zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig geweest. Er hebben op de onderzoekslocatie voor zover bekend geen ophogingen, dempingen of stortingen plaatsgevonden en er zijn geen vergunningen of meldingen in het kader van de Wet milieubeheer van toepassing. Voor zover bekend zijn er op de locatie en aanliggende percelen geen asbesthoudende materialen gebruikt en hebben er geen asbest-gerelateerde calamiteiten, zoals bijvoorbeeld een brand, plaatsgevonden.

Regionale geohydrologische gegevens

Op basis van de grondwaterkaarten van TNO kan de bodemopbouw geohydrologisch als volgt worden geschematiseerd:

- Het maaiveld ligt op circa 2,0 m+NAP;
- De deklaag bestaat uit zandgrond van de formatie van Boxtel, met een dikte van circa 12 meter. De formatie wordt gevolgd door een slecht doorlatend pakket van diverse klei en zandlagen;

- Het eerste watervoerende pakket bestaat uit een zandpakket behorende tot de formaties van Peize en Waalre en heeft een dikte van circa 95 m;
- Op een diepte van circa 129 m-mv bevindt zich de eerste scheidende laag bestaande uit klei van de formatie van Waalre. De scheidende laag heeft een dikte van circa 15 m.

De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater is afhankelijk van de bovengrondse infrastructuur. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Uit het vooronderzoek is verder niet gebleken dat op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, in het verleden voorzieningen aanwezig zijn geweest of activiteiten hebben plaatsgevonden, die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

Samenvatting vooronderzoek

De boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie zijn voorafgaand aan het onderzoek op basis van het vooronderzoek als onverdacht beschouwd op het voorkomen van verontreinigingen. De locatie wordt als onverdacht voor asbest beschouwd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740.

De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie van de onderzoekslocatie (hypothese), zoals uit de vooraf bij Aveco de Bondt beschikbare informatie naar voren is gekomen.

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 400 m² is aangehouden.

Asbest

In de NEN 5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragraaf 4.2.2 'Zintuiglijke waarnemingen'.



4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Rijssen en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. De operationele werkzaamheden worden daarnaast vanuit verschillende vestigingen uitgevoerd. Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.



Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 2 maart 2015. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 10 maart 2015. Deze werkzaamheden zijn uit uitgevoerd door erkend monsternemer, de heer C. Bomers van Aveco de Bondt (SIKB-BRL 2000, protocol 2001 en 2002). De betreffende monsternemer staat geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring	50	2	02, 04
Boring	200	1	03
Peilbuis	300	1	01

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per zintuiglijk onderscheiden grondlaag en per halve meter. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]			Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	-	0,5	ZAND	Matig fijn, matig siltig, matig humeus	Donker of geelbruin
0,5	-	1,0	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend	Bruingeel
1,0	-	2,7	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig	Grijsgeel
2,7	-	2,75	Leem	Sterk zandig, zwak humeus	Grijs
2,75	-	2,8	Veen	Zwak zandig	Bruin

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,2 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [cm-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
01	2,80	0,00 - 0,60	Zand	sporen baksteen
03	2,00	0,10 - 0,60	Zand	sporen baksteen

Plaatselijk zijn in de bovengrond vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv sporen met baksteen aangetroffen. Deze bijmengingen zijn door de veldwerker beoordeeld en worden als niet asbestverdacht beschouwd

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn naast de sporen baksteen geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op het maaiveld of in de bodem verder geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [μ S/cm]	Troebelheid [NTU]
01	1,72 - 2,72	1,12	6,2	825	4,96

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en Troebelheid (NTU) zijn in het veld gemeten. De gemeten waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monsterselectie en analyses

De monsters zijn ter analyse overgedragen aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000) en 'Analyse van bouwstoffen, grond en baggerspecie' (AP04).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 5.

tabel 5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Herkomst / Bijzondere bestanddelen	Analyses
GMM01	0,00 - 0,60	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,10 - 0,60)	Bovengrond (zand) / sporen baksteen	Standaardpakket grond ¹⁾
GMM02	0,60 - 1,10	01 (0,60 - 1,10) 03 (0,60 - 1,00)	Ondergrond (zand) / zintuiglijk schoon	Standaardpakket grond

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK (10); minerale olie (C10 - C40) incl. clean up.



4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filtertraject [cm-mv]	Monstercodering	Herkomst / Bijzonderheden	Analyses
01	172 - 272	01-1-1	Freatisch grondwater / geen	Standaard pakket grondwater ¹⁾

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1).

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987¹) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987¹) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In tabel 7 zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen.

tabel 7: Overschrijdingstabel grond

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Herkomst / Bijzondere bestanddelen	Analyseresultaat
GMM01	0,00 - 0,60	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,10 - 0,60)	Bovengrond (zand) / sporen baksteen	>AW: cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK
GMM02	0,60 - 1,10	01 (0,60 - 1,10) 03 (0,60 - 1,00)	Ondergrond (zand) / zintuiglijk schoon	AW

AW: Geen overschrijdingen (achtergrondwaarden); >AW: gehalte groter dan achtergrondwaarde.

5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 8 zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondwateronderzoek opgenomen.

tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject [cm-mv]	Monstercodering	Herkomst / Bijzonderheden	Analyseresultaat
01	172 - 272	01-1-1	Ondiep grondwater / geen	>S: barium en zink

>S: Concentratie groter dan streefwaarde.

5.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.4.1 Grond

In het grondmengmonster GMM01 van de zintuiglijk verdachte (sporen baksteen) bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK gemeten. De aangetoonde licht verhoogde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden maar geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. De licht verhoogde gehalten hangen waarschijnlijk samen met de bijmengingen met (sporen) baksteen.

In het grondmengmonster van de zintuiglijk onverdachte ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.



5.4.2 Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 01 zijn licht verhoogde concentraties aan barium en zink gemeten. De aangetoonde verhoogde concentraties overschrijden de betreffende streefwaarden maar geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

5.4.3 Toetsing onderzoekshypothese

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de hypothese onverdacht voor de bovengrond en het grondwater niet juist is gebleken. De hypothesen onverdachte ondergrond en asbest onverdachte locatie zijn wel bevestigd.

6 CONCLUSIE

In opdracht van De Arkel Vastgoed Beheer B.V. is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de Ruurd Visserstraat 67 te Achterveld.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet Bodembescherming van invloed is op de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Zintuiglijke waarnemingen

Plaatselijk zijn in de bovengrond sporen met baksteen aangetroffen. Deze sporen met baksteen zijn als niet asbestverdacht beoordeeld. Verder zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen wijzen op bodemverontreiniging.

Grond

In de (sporen) baksteenhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK gemeten.

In de ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen zijn aangetoond.

Grondwater

In het ondiepe grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen gemeten.

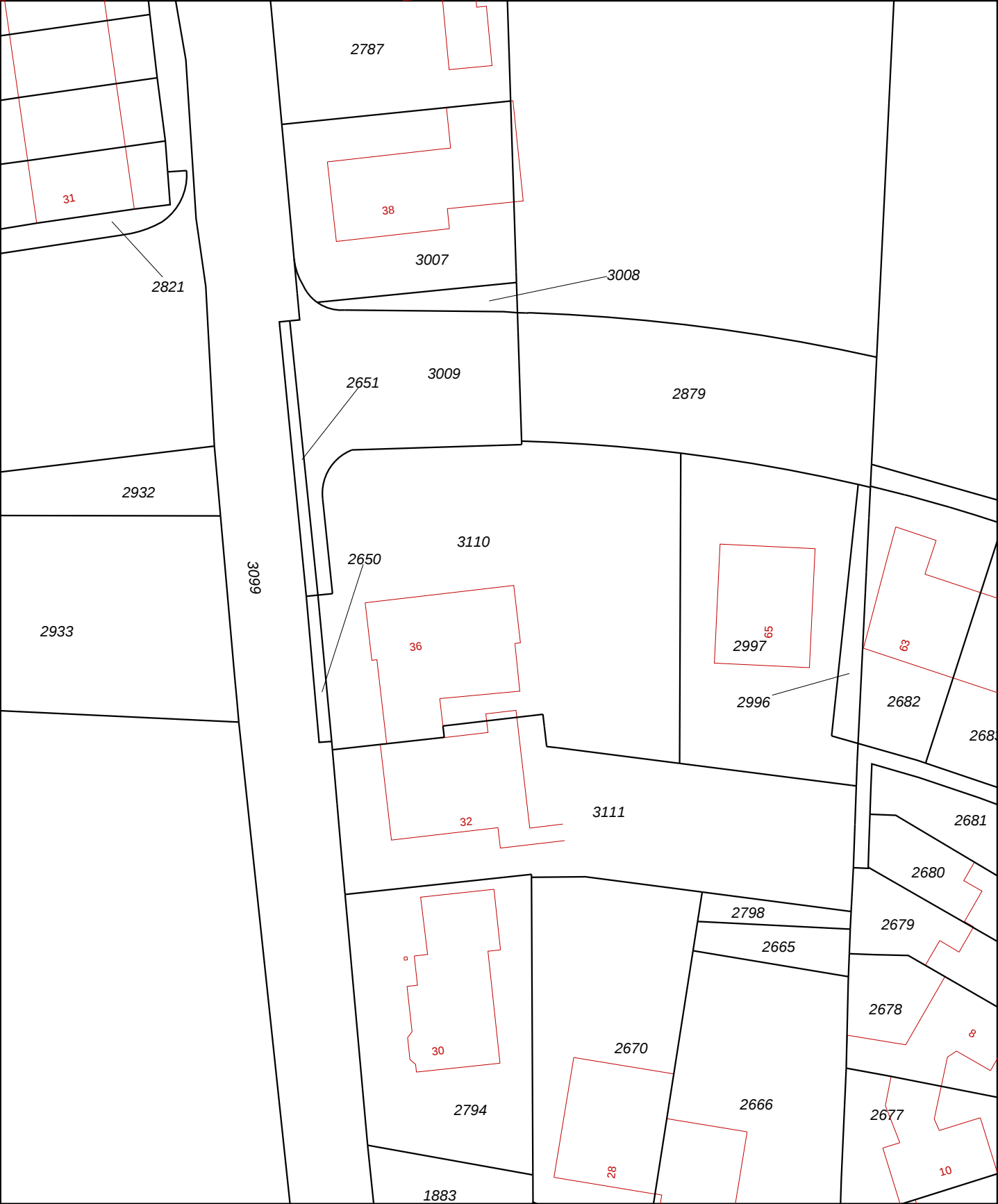
Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik en zijn er geen milieuhygiënische bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.



bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 maart 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Stoutenburg

Sectie

B

Perceel

3110

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

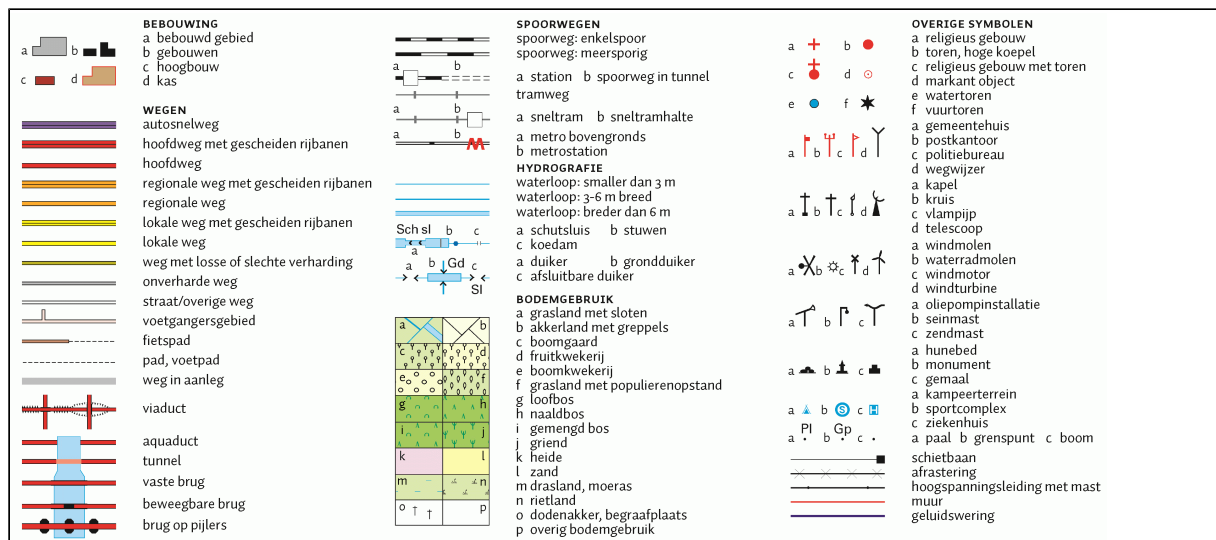
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object STOUTENBURG B 3110
Jan van Arkelweg 36, 3791 AC ACHTERVELD
CC-BY Kadaster.

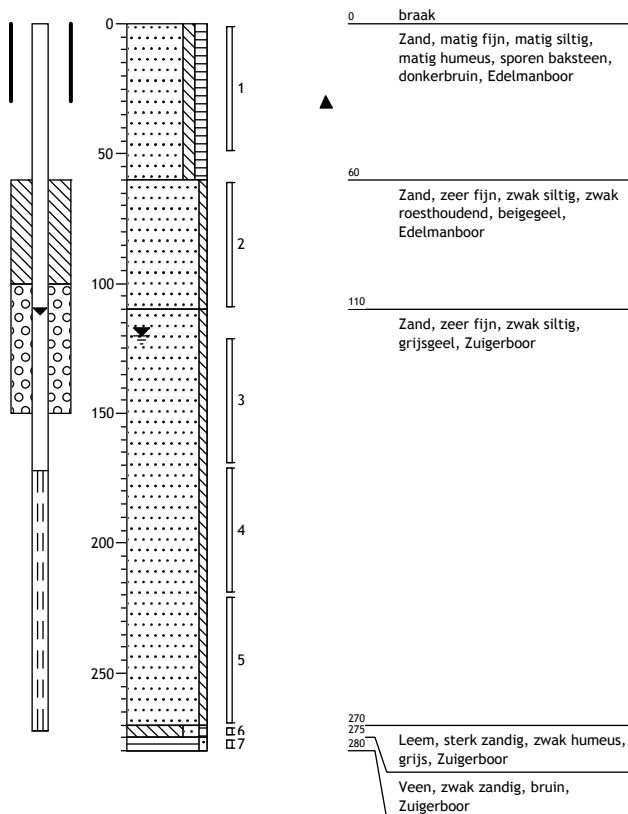




bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

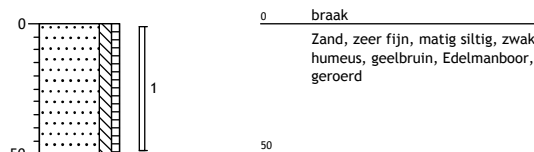
Boring: 01

Datum: 02-03-2015



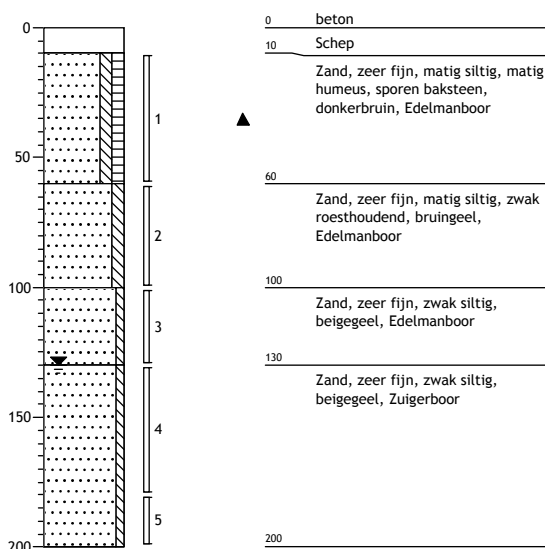
Boring: 02

Datum: 02-03-2015



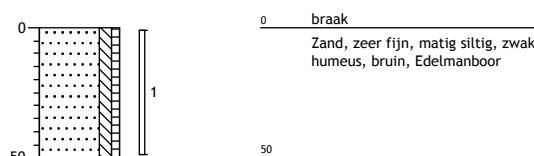
Boring: 03

Datum: 02-03-2015



Boring: 04

Datum: 02-03-2015





Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

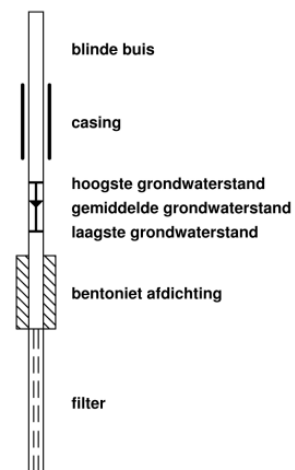
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

peilbuis





Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 3:
Analysecertificaten



Analysrapport

Aveco de Bondt BV
J. Tromp
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Ruurd Visserstraat te Achterveld (grond)
Uw projectnummer : 150150
ALcontrol rapportnummer : 12112674, versienummer: 1

Rotterdam, 11-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150150. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

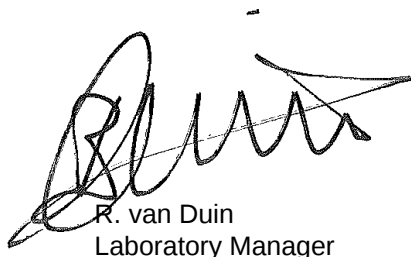
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt BV

J. Tromp

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Ruurd Visserstraat te Achterveld (grond)
 Projectnummer 150150
 Rapportnummer 12112674 - 1

Orderdatum 03-03-2015
 Startdatum 03-03-2015
 Rapportagedatum 11-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	GMM01 01 (0-50) 03 (10-60)		
002	Grond (AS3000)	GMM02 01 (60-110) 03 (60-100)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.0	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	51	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.46	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	22	<5
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.05
lood	mg/kgds	S	70	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.3	<3
zink	mg/kgds	S	110	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.26	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.79	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.40	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.42	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.45	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.35	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.36	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.41 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.7	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.9	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV

J. Tromp

Blad 3 van 6

Analysrapport

Projectnaam Ruurd Visserstraat te Achterveld (grond)
Projectnummer 150150
Rapportnummer 12112674 - 1

Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 11-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	GMM01 01 (0-50) 03 (10-60)
002	Grond (AS3000)	GMM02 01 (60-110) 03 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		26	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		34 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
J. Tromp

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Ruurd Visserstraat te Achterveld (grond)
Projectnummer 150150
Rapportnummer 12112674 - 1

Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 11-03-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Ruurd Visserstraat te Achterveld (grond)
 Projectnummer 150150
 Rapportnummer 12112674 - 1

Orderdatum 03-03-2015
 Startdatum 03-03-2015
 Rapportagedatum 11-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5225362	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
001	Y5225420	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
002	Y5225372	02-03-2015	02-03-2015	ALC201
002	Y5225370	02-03-2015	02-03-2015	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
J. Tromp

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Ruurd Visserstraat te Achterveld (grond)
Projectnummer 150150
Rapportnummer 12112674 - 1

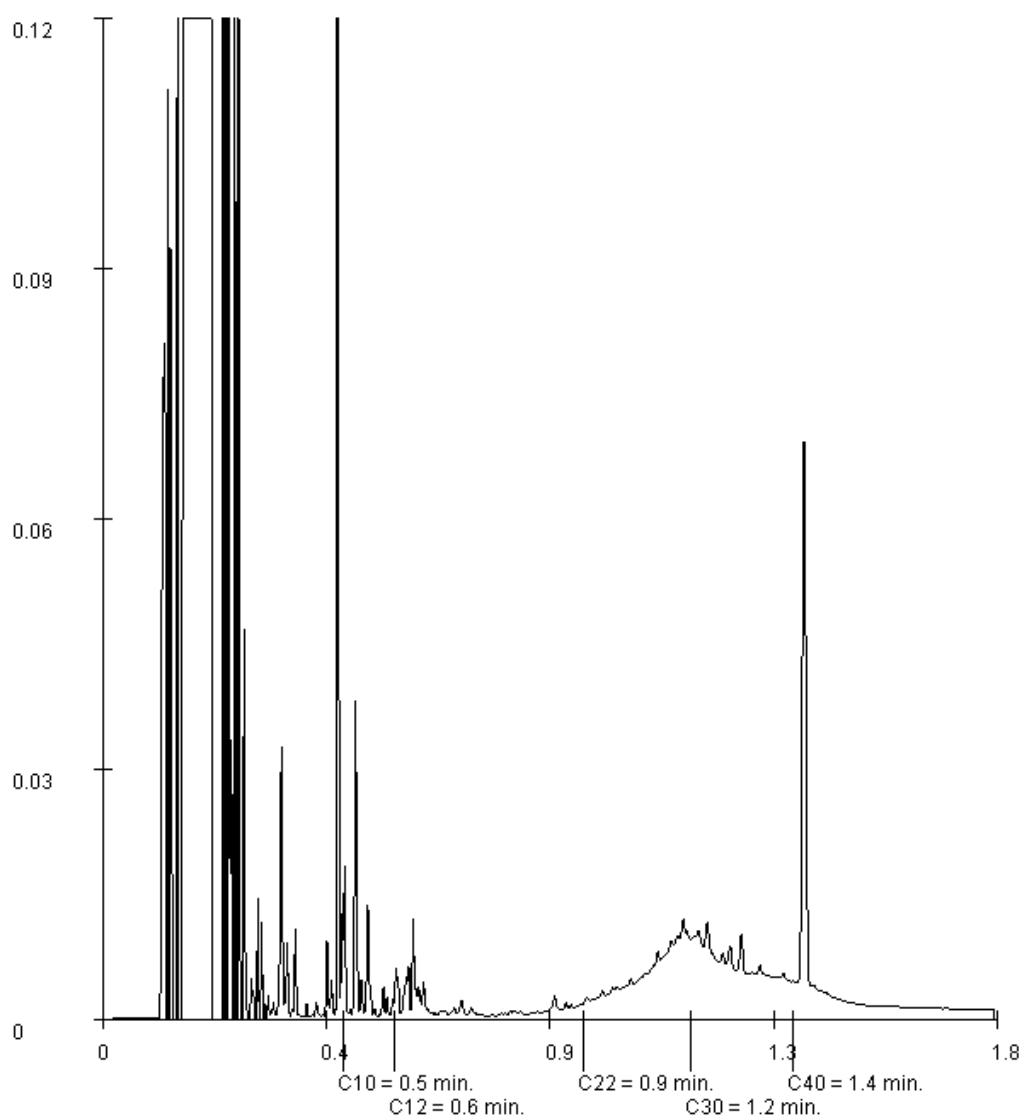
Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 11-03-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen GMM0101 (0-50) 03 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt BV
J. Tromp
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ruurd Visserstraat te Achterveld (gw)
Uw projectnummer : 150150
ALcontrol rapportnummer : 12115580, versienummer: 1

Rotterdam, 17-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150150. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

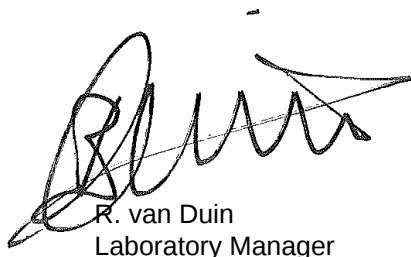
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt BV

J. Tromp

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Ruurd Visserstraat te Achterveld (gw)
 Projectnummer 150150
 Rapportnummer 12115580 - 1

Orderdatum 10-03-2015
 Startdatum 10-03-2015
 Rapportagedatum 17-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (01-1-1)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	92	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	4.8	
koper	µg/l	S	8.8	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	2.1	
nikkel	µg/l	S	12	
zink	µg/l	S	93	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV

J. Tromp

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Ruurd Visserstraat te Achterveld (gw)
Projectnummer 150150
Rapportnummer 12115580 - 1

Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (01-1-1)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
J. Tromp

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Ruurd Visserstraat te Achterveld (gw)
Projectnummer 150150
Rapportnummer 12115580 - 1

Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Aveco de Bondt BV

J. Tromp

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Ruurd Visserstraat te Achterveld (gw)
 Projectnummer 150150
 Rapportnummer 12115580 - 1

Orderdatum 10-03-2015
 Startdatum 10-03-2015
 Rapportagedatum 17-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1397745	10-03-2015	10-03-2015	ALC204
001	G8842123	10-03-2015	10-03-2015	ALC236
001	G8842097	10-03-2015	10-03-2015	ALC236

Paraaf :



bijlage 4:
Toetsingstabellen



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 11-03-2015 - 09:43)

Projectnaam	Ruurd Visserstraat te Achterveld (grond)		Ruurd Visserstraat te Achterveld (grond)
Projectcode	150150		150150
Monsteromschrijving	GMM01		GMM02
Monstersoort	Grond (AS3000)		Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.0	85			85.0	85		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	g	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5			1.1	1.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	51	198	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.46	0.71	WO	0.01	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.5	5.27	<=AW	-0.06	<1.5	3.69	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	22	41.9	WO	0.01	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	0.12	0.169	WO	0.00	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	70	105	WO	0.12	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	4.3	12.5	<=AW	-0.35	<3	6.12	<=AW	-0.44
zink	mg/kg	110	245	IN	0.18	<20	33.2	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01			<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.26	0.26	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.79	0.79	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.40	0.4	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.42	0.42	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.29	0.29	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.45	0.45	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.35	0.35	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	0.36	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.41	3.41	WO	0.05	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.56	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.56	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.56	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.56	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.7	3.78	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.8	4	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	1.9	4.22	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.2	18.2	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	7.78	--		<5	17.5	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	7.78	--		<5	17.5	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	26	57.8	--		<5	17.5	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	34	75.6	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	133	<=AW	-0.01	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12112674-001	GMM01 01 (0-50) 03 (10-60)
12112674-002	GMM02 01 (60-110) 03 (60-100)



Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde ($BI > 1$), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde ($BI < 0.5$), > streefwaarde, industrie of wonen



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-03-2015 - 10:16)

Projectnaam	Ruurd Visserstraat te Achterveld (gw)
Projectcode	150150
Monsteromschrijving	01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	92	92	>S	0.07
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	4.8	4.8	<=S	-
koper	ug/l	8.8	8.8	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.1	2.1	<=S	-
nikkel	ug/l	12	12	<=S	-
zink	ug/l	93	93	>S	0.04
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12115580-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSL 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
12115580-001	01-1-1 01 (01-1-1)



Legenda

Verklaring kolommen

- AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

- Rood** niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 5:
Kwaliteitsborging



Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg.
Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Rijssen en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.



tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



Legenda

-  Boring 0,5 m-mv
-  Boring 2,0 m-mv
-  Peilbuis
-  Onderzoekslocatie
-  Betonverharding
-  Tuin

Project	Milieukundige onderzoeken Ruurd Visserstraat te Achterveld					 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Podium 9 Postbus 2674 3800 GE Amersfoort T +31 (0)88 18 66 010 E amersfoort@avecodebondt.nl			
onderdeel	Tekening met overzicht locatie en monsterpunten								
Opdracht	De Arkel Vastgoed Beheer B.V.								
	getekend	gecontroleerd	gezien	Project nr.	150150	versie	1.0	Blad 1 van 1	
naam/par	JTP	JTP	DVI	Schaal	1:500	Status/uitgave	DEF	Tek. nr.	150150T01
datum	18-3-2015	18-3-2015	18-3-2015	Formaat	A4				