



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

Rapport

**Verkennd bodemonderzoek
percelen Pater Vervoortstraat en Ceciliastraat te Zijtaart**

Aveco de Bondt
bezoekadres Dillenburgstraat 25e
postbus 7020
postcode 5605 JA Eindhoven
telefoon (+31) (0)40 250 07 00
telefax (+31) (0)40 250 07 01
e-mail eindhoven@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam **Verkennd bodemonderzoek percelen Pater Vervoortstraat en Ceciliastraat te Zijtaart**
projectnummer **12.0448.16**
kenmerk **R-LKS-12.0448.16-V001**

opdrachtgever **Gemeente Veghel**
postadres **Postbus 10001
5460 DA Veghel**
contactpersoon **dhr. T. van der Heijden**

versie **01**

datum **2 juni 2015**

auteur **Ing. L. (Lisa) Knops**

paraaf

gecontroleerd **Ing. A.L. (Rob) van der Aa**



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
3.1	Vooronderzoek	4
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	UITVOERING ONDERZOEK	7
4.1	Veldwerkzaamheden	7
4.2	Veldresultaten	8
4.2.1	Lokale bodemopbouw	8
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2.3	Meetgegevens grondwater	8
4.3	Monsterselectie en analyses	9
4.3.1	Grond	9
4.3.2	Grondwater	10
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	11
5.1	Toetsingskader	11
5.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	11
5.3	Toetsing analyseresultaten grond	12
5.3.1	Opmerking analysecertificaten	12
5.4	Toetsing analyseresultaten grondwater	12
5.5	Interpretatie onderzoeksresultaten	13
5.5.1	Grond	13
5.5.2	Grondwater	13
5.5.3	Toetsing onderzoekshypothese	13
6	CONCLUSIE	14

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

bijlage 6: Foto's onderzoekslocatie

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Veghel is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een drietal percelen gelegen aan de Pater Vervoortstraat en Ceciliastraat te Zijtaart (Veghel).

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de percelen door de opdrachtgever. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de percelen en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet Bodembescherming van invloed is op de voorgenomen eigendomsoverdracht.

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



2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een drietal percelen gelegen aan de Pater Vervoortstraat en Ceciliastraat te Zijtaart (Veghel). De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

De onderzochte percelen staan kadastraal bekend als gemeente Veghel:

- Perceel 1 betreft perceel E 5725 (ged.) met een oppervlakte van 465 m²;
- Perceel 3 betreft perceel E 5745 (ged.) met een oppervlakte van 551 m²;
- Perceel 4 betreft perceel E 5745 (ged.) met een oppervlakte van 687 m².

De onderzoekslocatie is onbebouwd.

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/gebruiker en bij de gemeente. Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik

De onderzoekslocatie betreft drie percelen grenzend aan de Pater Vervoortstraat en Ceciliastraat te Zijtaart. In het verleden is de onderzoekslocatie in gebruik geweest als akkerbouwland. De locatie is nu onbebouwd en begroeid met gras. De omliggende percelen zijn bebouwd en bestemd voor wonen. De onderzochte percelen zijn tevens bestemd voor wonen en zullen in de toekomst verkocht worden.

Beschikbare onderzoeksgegevens

Op de locatie of op de aangrenzende percelen zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek locatie Zijtaart-Rudebroeck 2^e fase te Zijtaart, UDM adviesbureau bv, kenmerk udm 02.01.065, d.d. 4 juli 2002;
2. Actualiserend bodemonderzoek Pater Vervoortstraat te Zijtaart, UDM midden bv, kenmerk 09.01.0506, d.d. 7 oktober 2009.

Uit deze onderzoeken komen de volgende conclusies naar voren:

In het verleden hebben op de percelen sloten gelegen. Deze zijn tijdens een eerder onderzoek reeds onderzocht. Bij dit onderzoek zijn ter plaatse van de voormalige sloten maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen aangetoond voor PAK, cadmium, zink, EOX en minerale olie. In de overige grondmonsters van de huidige onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Regionale geohydrologische gegevens

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

- de deklaag wordt gevormd door de Nuenen Groep van de Formatie van de Centrale Slenk, en bestaat overwegend uit complex fijne zanden, met plaatselijk veen- en leemlagen. De deklaag is slecht water doorlatend en heeft een dikte van circa 15 meter.



- onder deze deklaag bevindt zich een eerste watervoerend pakket met een dikte van circa 45 meter, voornamelijk gevormd door de afzettingen van de Formatie Veghel en Sterksel en Kreftenheye.

Het freatisch grondwater bevindt op een diepte van circa 1,0 meter beneden maaiveld. De grondwaterstromingsrichting is zuidoostelijk. De onderzoekslocatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Er zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig geweest. Op de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen of meldingen in het kader van de Wet milieubeheer van toepassing.

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.

De onderzoekslocatie is voorafgaande aan het onderzoek op basis van het vooronderzoek als onverdacht 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). Daarbij is de bodemkwaliteit per perceel is onderzocht en is het grondwateronderzoek gecombineerd uitgevoerd. Conform de NEN5740 hoeft voor een onverdachte locatie met een oppervlakte van 0,17 ha één peilbuis geplaatst te worden. Een overzicht van de geraamde werkzaamheden is weergegeven in tabel 1.

tabel 1: Overzicht onderzoekswerkzaamheden

Locatie	Strategie	Boringen		Analyses	
Perceel 1 (oppervlak 465 m ²)	Strategie ONV	2	x 0,5 m-mv	1	x Standaardpakket grond ¹ (bovengrond)
		1	x 2,0 m-mv	1	x Standaardpakket grond (ondergrond)
		1	Peilbuis ³	1	x Standaardpakket grondwater ²
Perceel 3 (oppervlak 551 m ²)	Strategie ONV	4	x 0,5 m-mv	1	x Standaardpakket grond ¹ (bovengrond)
		1	x 2,0 m-mv	1	x Standaardpakket grond (ondergrond)
		1	Peilbuis ³	1	x Standaardpakket grondwater ³
Perceel 4 (oppervlak 687 m ²)	Strategie ONV	4	x 0,5 m-mv	1	x Standaardpakket grond ¹ (bovengrond)
		1	x 2,0 m-mv	1	x Standaardpakket grond (ondergrond)
		1	Peilbuis ³	1	x Standaardpakket grondwater ³

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

²⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;

³⁾ Grondwateronderzoek wordt gecombineerd uitgevoerd. Twee peilbuizen komen te vervallen. Hier wordt een diepe boring voor in de plaats gezet. Twee grondwateranalyses komen hiermee te vervallen.

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 is uitgevoerd op 7 mei 2015, deze werkzaamheden zijn verricht door de heer H.M.M. van der Schoot. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 18 mei 2015 en is eveneens uitgevoerd door de heer H.M.M. van der Schoot. Betreffende monsternemer is gecertificeerd bij en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Afwijkingen

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002. In afwijking op de beoordelingsrichtlijn is het boormateriaal niet na elke boring schoongemaakt met leidingwater, maar enkel door het verwijderen van grove zanddeeltjes van de boor. Aangezien de locatie onverdacht is op het voorkomen van verontreinigingen heeft deze afwijking geen invloed op de resultaten.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 2: Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Nummers
Boring tot 0,5 m-mv	8	101,102, 301,304,306,402,403,404
Boring tot 2,0 m-mv	7	103,104,302,303,305,401,405
Boring met peilbuis	1	406

De voormalige sloten hadden een diepte van circa 1,5 m beneden de huidige Pater Vervoortstraat. De boringen ter plaatse van deze voormalige sloten zijn derhalve doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv. Dit betreft de boorpunten 302, 305, 401.

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. 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 3.

tabel 3: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 1,0	ZAND	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus	Bruin
1,0 - 2,7	ZAND	Matig fijn, zwak/matig siltig	Bruin/Grijs

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,0 tot 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 4.

tabel 4: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
103	2,00	0,50 - 1,00	Zand	sporen puin

Ter plaatse van boorpunt 103 zijn in de ondergrond sporen puin aangetroffen. Tijdens het verrichten van de overige boringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Er zijn geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op de voormalige sloten.

Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

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

tabel 5: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
406	1,90 - 2,90	1,18	6,7	496,1	9,26*

*: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is.

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleidbaarheid) 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 Monstersselectie 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 6.

tabel 6: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Perceel 1			
BG1-1	0 - 0,5	101, 102, 104 (0 - 0,5), 103 (0,2 - 0,5)	Standaardpakket grond ¹⁾
OG1-1	0,5 - 2,0	103 (0,5 - 1,0; 1,2 - 1,5), 104 (0,8 - 1,0; 1,5 - 2,0)	Standaardpakket grond
Perceel 3			
BG3-1	0 - 0,5	301 (0,20 - 0,50), 303,304,305 (0 - 0,5), 306 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket grond
OG3-1	0,5 - 2,0	302 (0,5 - 0,7; 1,2 - 1,5), 303 (0,5 - 0,7; 1,5 - 2,0), 305 (0,7 - 1,0)	Standaardpakket grond
Perceel 4			
BG4-1	0 - 0,5	401,402,406 (0 - 0,5), 403 (0,2 - 0,5), 405 (0 - 0,2)	Standaardpakket grond
OG4-1	0,5 - 2,0	401 (0,8 - 1,2; 1,5 - 2,0), 405 (1,0 - 1,5), 406 (0,5 - 0,80; 1,0 - 1,5)	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; 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 7:

Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Analysemonster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
406	1,90 - 2,90	Standaardpakket 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 en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;

.

tabel 7: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Analysemonster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
406	1,90 - 2,90	Standaardpakket 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 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.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.3 Toetsing analyseresultaten grond

In de navolgende tabellen 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 8: Overschrijdingstabel grond

tabel 6: Overseerijningstabellen grond				
Analyse- monster	Traject (m -mv)	BodemIndex		
		0 ≤ 0,5	0,5 ≤1,0	> 1
Perceel 1				
BG1-1	0,00 - 0,50	-	-	-
OG1-1	0,50 - 2,00	-	-	-
Perceel 3				
BG3-1	0,00 - 0,50	Zink (0,02) ¹⁾ Minerale olie (0,06)	-	-
OG3-1	0,50 - 2,00	-	-	-
Perceel 4				
BG4-1	0,00 - 0,50	-	-	-
OG4-1	0,50 - 2,00	-	-	-

¹⁾ (BodemIndexwaarde)

5.3.1 Opmerking analysecertificaten

Op een analysecertificaat staat een opmerking van het laboratorium:

- Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, dit kan veroorzaakt worden PAK's en humuszuren. In dit geval zijn de aangetroffen componenten mogelijk de verhoogde aangetroffen gehalten aan PAK. De opmerking is beoordeeld en heeft geen significante invloed op het analyseresultaat. Gezien de aangetroffen lage gehalten zal een herbemonstering niet tot andere eindconclusies leiden.

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

In de navolgende tabel 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 9: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	BodemIndex		
		0 ≤ 0,5	0,5 ≤ 1,0	> 1
406 18-5-15	1,90 - 2,90	Barium (0,23) ¹⁾ Naftaleen (-)	-	-

¹⁾ (BodemIndexwaarde)



5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.5.1 Grond

In het bovengrondmonster BG3-1 van perceel 3 is het gehalte aan zink en minerale olie boven de achtergrondwaarde gemeten. In de overige mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

5.5.2 Grondwater

In het grondwatermonster is een licht verhoogde concentratie aan barium en naftaleen gemeten.

5.5.3 Toetsing onderzoekshypothese

De onderzoekslocatie is voorafgaande aan het verkennend bodemonderzoek als onverdacht beschouwd.

Bij het uitgevoerde bodemonderzoek is op de onderzoekslocatie de aanwezigheid van verontreinigde stoffen in de grond en in het grondwater een gehalte hoger dan de achtergrond/streefwaarde vastgesteld. De resultaten van het onderzoek stemmen derhalve niet geheel overeen met de hypothese. Gezien de hoogte van het aangetroffen gehalten boven de achtergrond/streefwaarden wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Gemeente Veghel is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een drietal percelen gelegen aan de Pater Vervoortstraat en Ceciliastraat te Zijtaart (Veghel).

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de percelen door de opdrachtgever. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de percelen en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet Bodembescherming van invloed is op de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van boorpunt 103 zijn in de ondergrond sporen puin aangetroffen. Tijdens het verrichten van de overige boringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Er zijn geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op de voormalige sloten.

Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

In het bovengrondmonster BG3-1 van perceel 3 is het gehalte aan zink en minerale olie boven de achtergrondwaarde gemeten. In de overige mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Grondwater

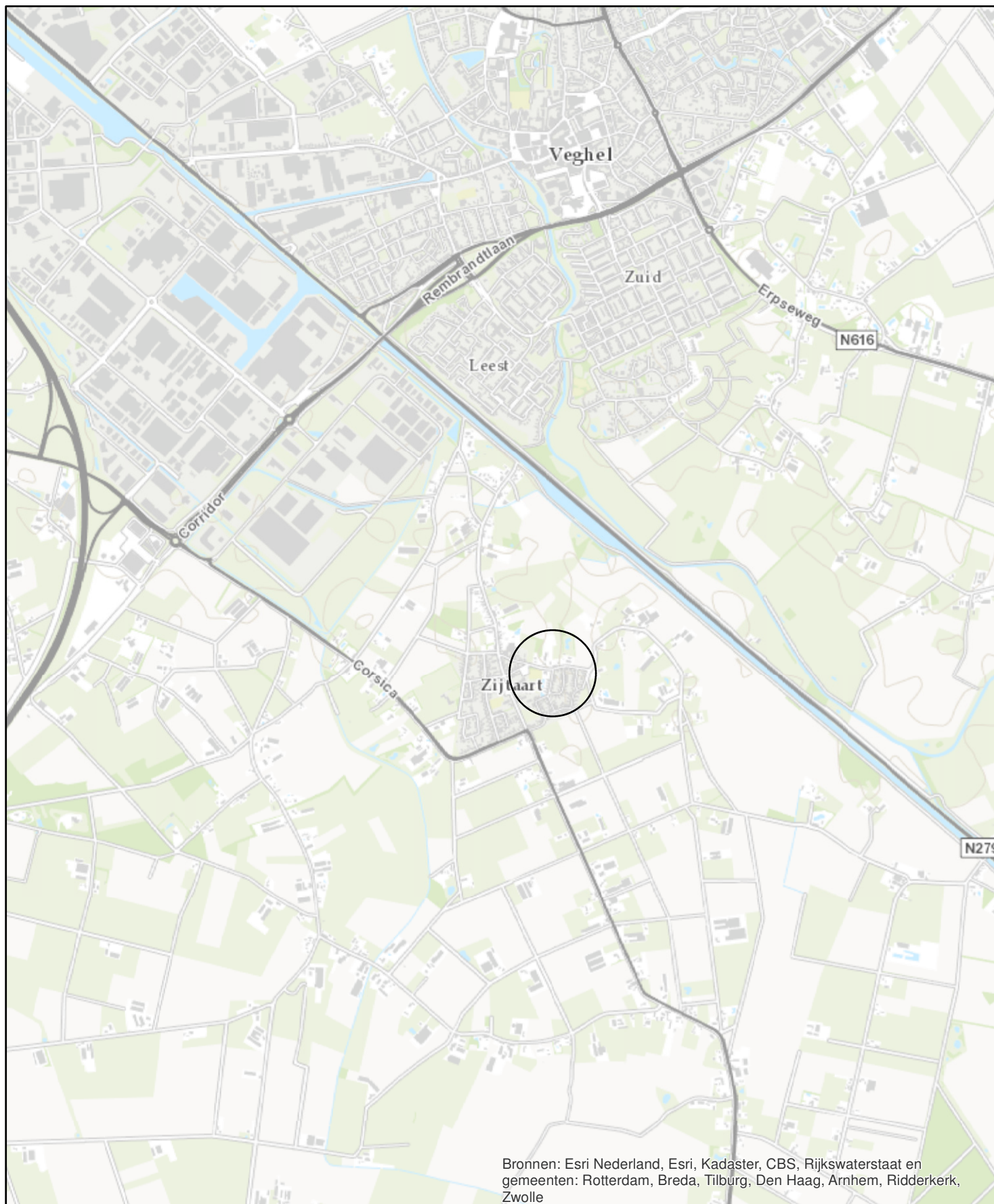
In het grondwatermonster is een licht verhoogde concentratie aan barium en naftaleen gemeten.

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 de voorgenomen verkoop van de percelen.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



0 125 250 500 750 1.000 1.250
Meter



Opdrachtgever:
Gemeente Veghel

Project:
Verkennd bodemonderzoek percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart (gemeente Veghel)

Omschrijving:
Topografische ligging onderzoekslocatie

Blad: 1 van 1

Formaat: A4

Bijlage 1

Getekend: LKS

Gecontroleerd: RVAA

Gezien: RVAA

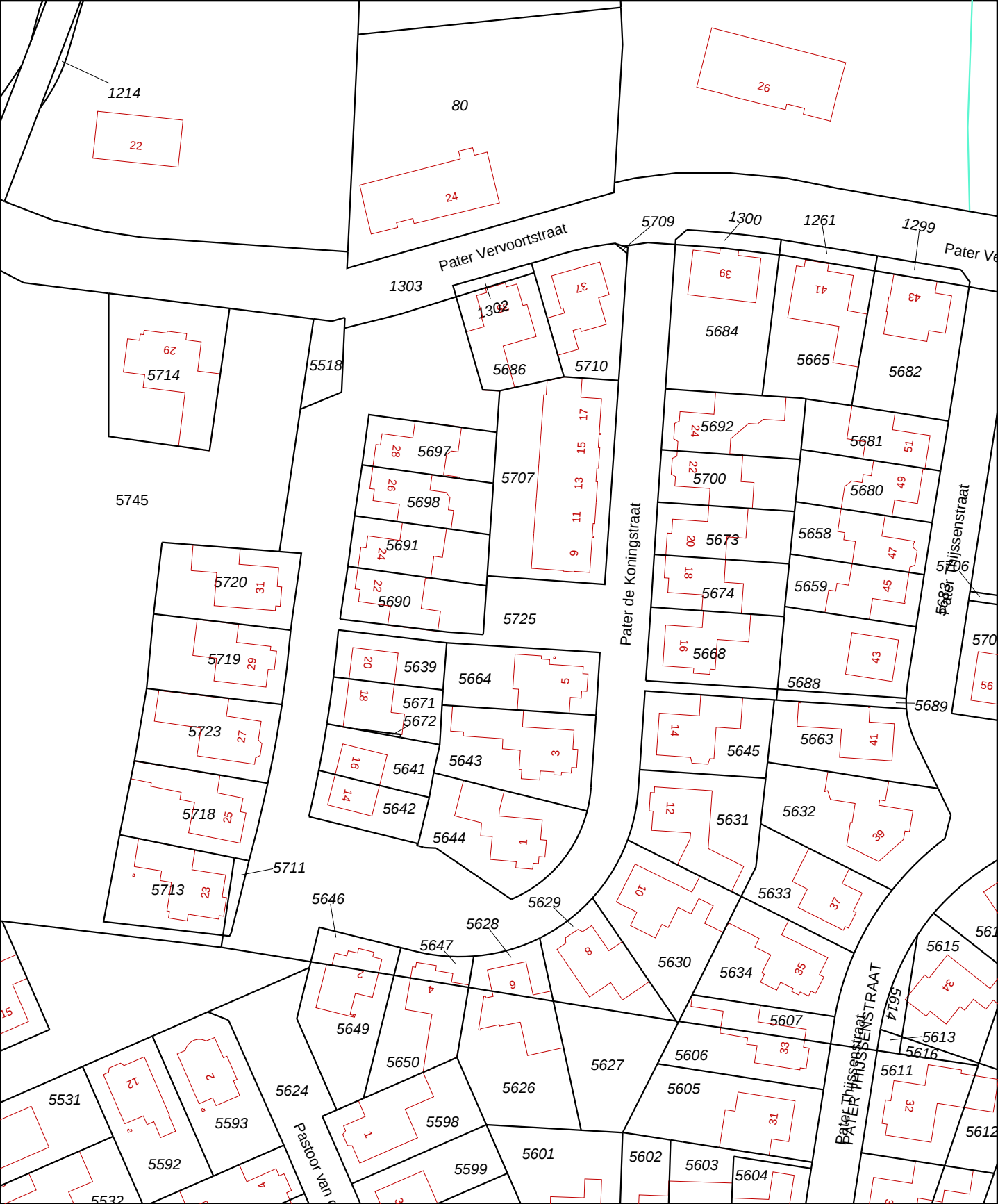


Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Projectnummer:
12.0448.16

Datum: 29-5-2015
Uitgave: A4
Schaal: 1:25.000

Aveco de Bondt bv Eindhoven
Postbus 7020, 5605 JA Eindhoven
Dillenburgerstr. 25e, 5652 AM, Eindhoven
Telefoon (040) 2500 700
E-mail eindhoven@avecodebondt.nl
Internet www.avecodebondt.nl



12345
25

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer
Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 14 april 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

VEGHEL
E
5725

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	VEGHEL E 5725	14-4-2015
	Ceciliastraat VEGHEL	13:15:40
Uw referentie:	12044816	
Toestandsdatum:	13-4-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>VEGHEL E 5725</u>	
Grootte:	40 a 65 ca	
Coördinaten:	165937-400479	
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN	
Locatie:	Ceciliastraat VEGHEL Pater de Koningstraat VEGHEL	
Herinrichtingsrente:	€ 130,59	Eindjaar: 2033
Ontstaan op:	16-9-2011	
Ontstaan uit:	<u>VEGHEL E 5722</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

Beschermd monument, Gemeentewet
Ontleend aan: 2009000003 datum in werking 8-1-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Veghel

Betreft: VEGHEL E 5725
Ceciliastraat VEGHEL
Uw referentie: 12044816
Toestandsdatum: 13-4-2015

14-4-2015
13:15:40

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Veghel

Stadhuisplein 1

5461 KN VEGHEL

Zetel:

VEGHEL

KvK-nummer:

17278744 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 16267/1 reeks EINDHOVEN
d.d. 22-5-2002

Eerst genoemde object in
brondocument: VEGHEL P 84

Recht ontleend aan: HYP4 40174/198 reeks EINDHOVEN
d.d. 23-4-2004

Eerst genoemde object in
brondocument: VEGHEL P 82 gedeeltelijk

Brondocumenten mogelijk van
belang: HYP4 62229/185 d.d. 3-12-2012

HYP4 58507/57 d.d. 1-7-2010HYP4 52516/28 d.d. 21-6-2007HYP4 40422/119 reeks EINDHOVEN
d.d. 13-10-2005HYP4 50098/200 d.d. 27-6-2006HYP4 62273/40 d.d. 7-12-2012**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**

2BI 23036 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

2BI 25096 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

2BI 2303 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

2BI 2406 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

2BI 25103 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

2BI 25104 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

2BI 23108 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

2BI 24087 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

2BI 25035 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

2BI 25068 d.d. 12-3-1990
AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE
AANWIJZING

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Betreft:	VEGHEL E 5725	14-4-2015
	Ceciliastraat VEGHEL	13:15:40
Uw referentie:	12044816	
Toestandsdatum:	13-4-2015	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	VEGHEL E 5745 A1	1-6-2015
	Past. Clercxstraat 50 5465 RJ VEGHEL	11:30:20
Uw referentie:	12044816	
Toestandsdatum:	29-5-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>VEGHEL E 5745 A1</u>
Omschrijving kadastraal object:	ONDERWIJS
Locatie:	Past. Clercxstraat 50 5465 RJ VEGHEL Past. Clercxstraat 50 A 5465 RJ VEGHEL Past. Clercxstraat 50 B 5465 RJ VEGHEL Past. Clercxstraat 50 C 5465 RJ VEGHEL Past. Clercxstraat 52 5465 RJ VEGHEL Past. Clercxstraat 52 A 5465 RJ VEGHEL Past. Clercxstraat 52 B 5465 RJ VEGHEL

Jaar: 2014

Ontstaan op: 17-12-2014

Voor in de splitsing betrokken rechten raadpleeg "ontstaan uit"

Ontstaan uit: VEGHEL E 5744

Vereniging van eigenaren: VERENIGING VAN EIGENAARS KLOOSTER ZIJTAART

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN

Ontleend aan: ATG 75508 d.d. 3-3-2015

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Betreft:	VEGHEL E 5745 A1	1-6-2015
	Past. Clercxstraat 50 5465 RJ VEGHEL	11:30:20
Uw referentie:	12044816	
Toestandsdatum:	29-5-2015	

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Veghel

Stadhuisplein 1

5461 KN VEGHEL

Zetel:

VEGHEL

KvK-nummer:

17278744 (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 65383/77 d.d. 17-12-2014

Eerst genoemde object in

VEGHEL E 5745 A1

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:HYP4 66226/185 d.d. 29-5-2015HYP4 66226/186 d.d. 29-5-2015HYP4 66230/51 d.d. 29-5-2015HYP4 66228/91 d.d. 29-5-2015HYP4 66228/90 d.d. 29-5-2015HYP4 66222/101 d.d. 29-5-2015HYP4 66226/34 d.d. 28-5-2015HYP4 66226/33 d.d. 28-5-2015HYP4 66209/157 d.d. 27-5-2015HYP4 66209/130 d.d. 26-5-2015

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen



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

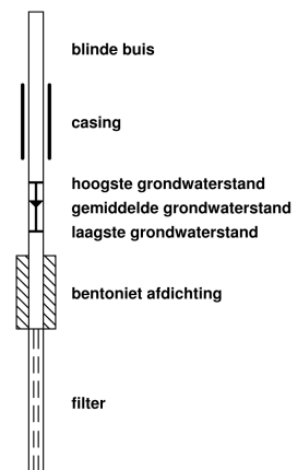
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

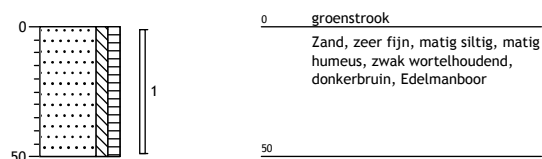
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

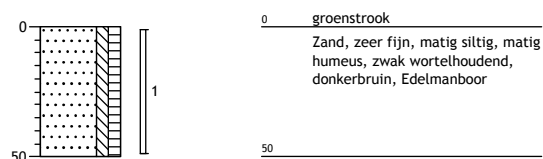
peilbuis



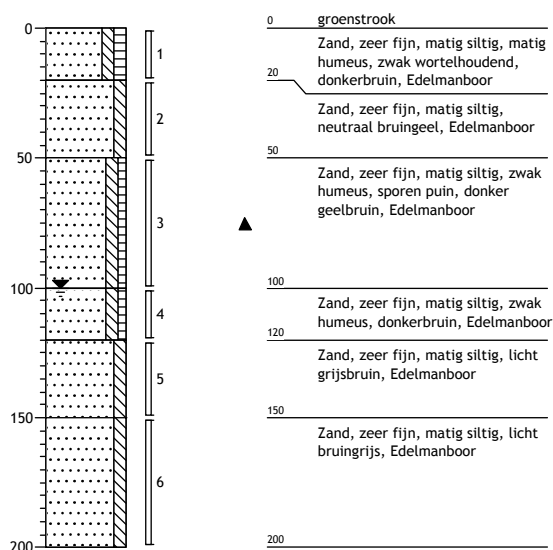
Boring: 101
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



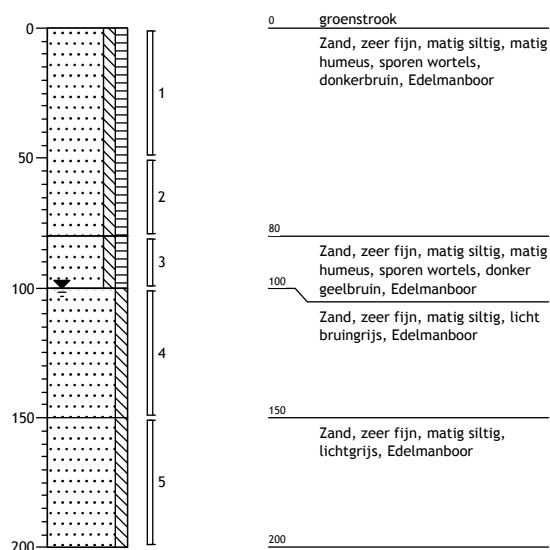
Boring: 102
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



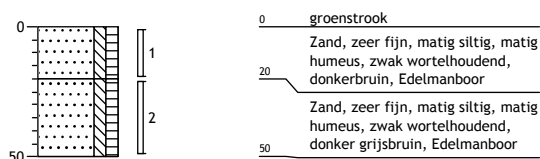
Boring: 103
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



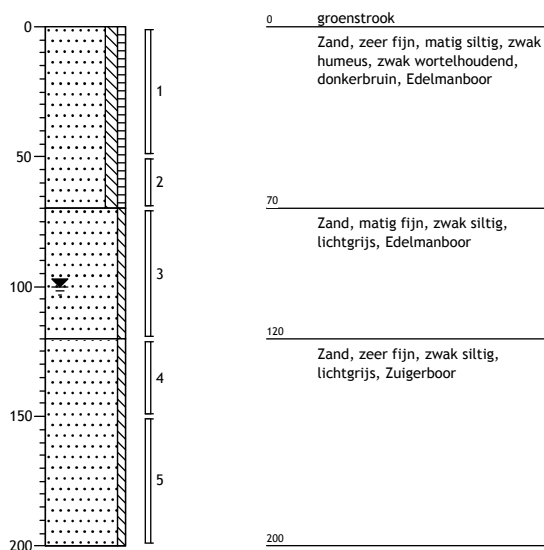
Boring: 104
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



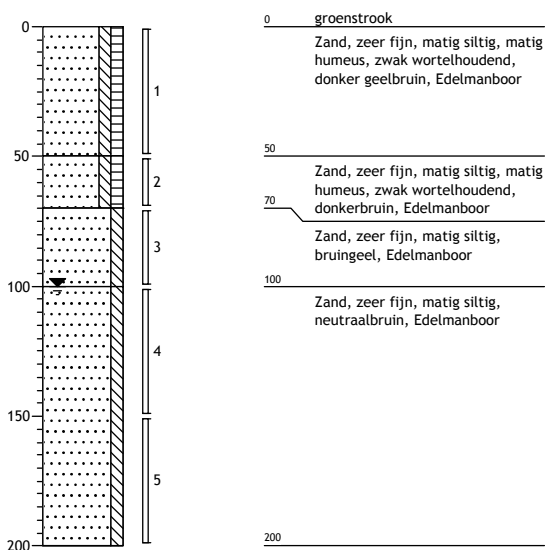
Boring: 301
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



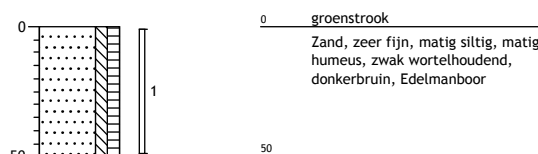
Boring: 302
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



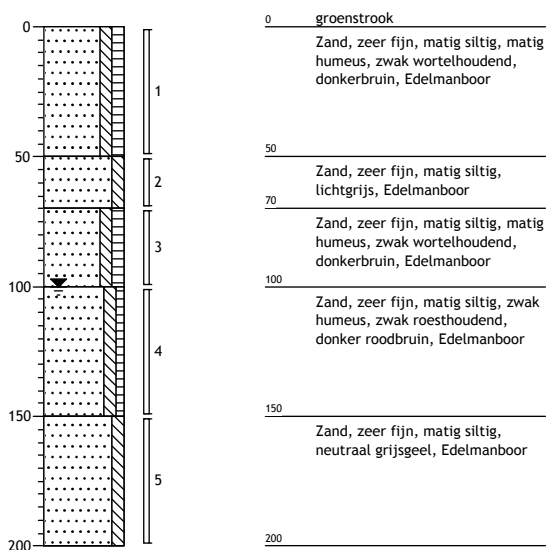
Boring: 303
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



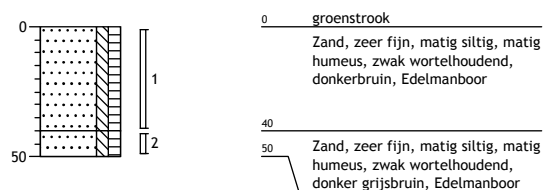
Boring: 304
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



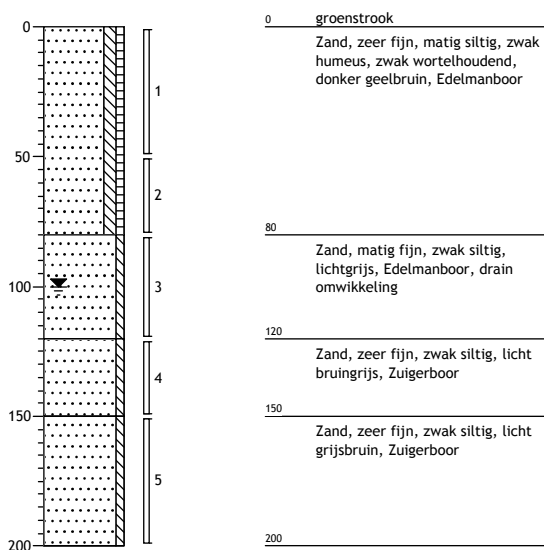
Boring: 305
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



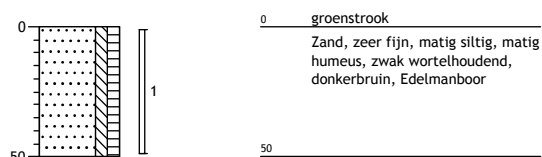
Boring: 306
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



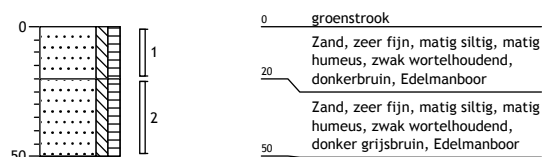
Boring: 401
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



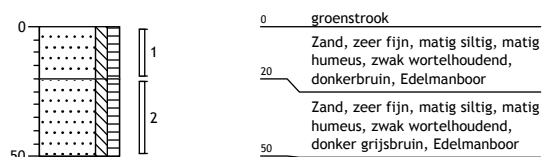
Boring: 402
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



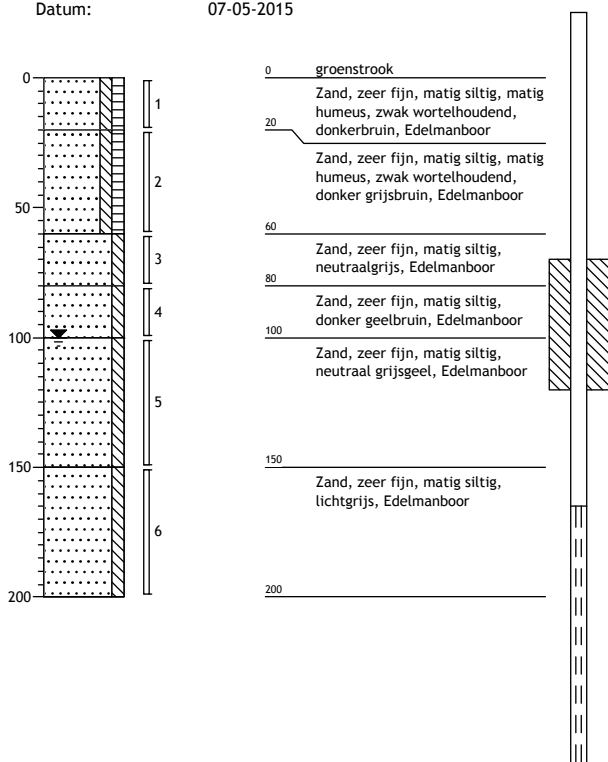
Boring: 403
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



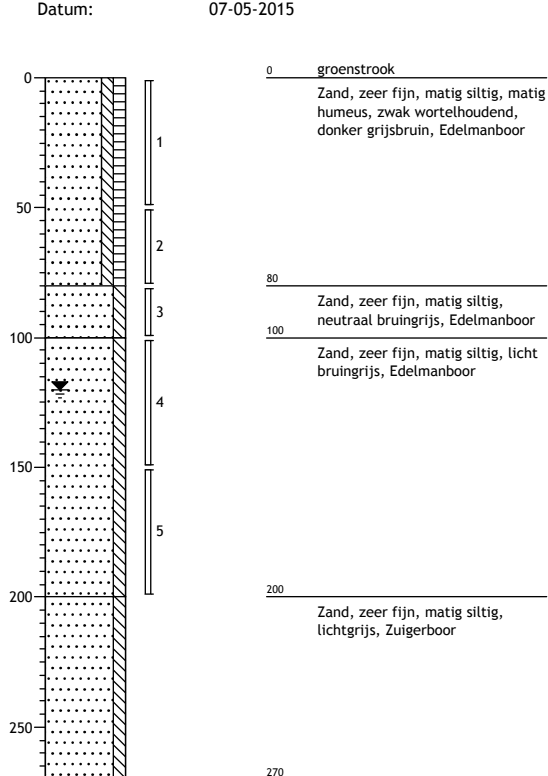
Boring: 404
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



Boring: 405
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



Boring: 406
Boormeester: H.M.M. van der Schoot
Datum: 07-05-2015



bijlage 3:
Analysecertificaten



Analysrapport

Aveco de Bondt
Lisa Knops
Postbus 7020
5605 JA EINDHOVEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
Uw projectnummer : 12044816
ALcontrol rapportnummer : 12139486, versienummer: 1

Rotterdam, 19-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 12044816. 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.

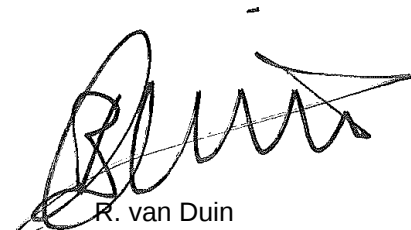
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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

Lisa Knops

Blad 2 van 11

Analyserapport

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
 Projectnummer 12044816
 Rapportnummer 12139486 - 1

Orderdatum 08-05-2015
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 19-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1-1 BG1-1 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (20-50) 104 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG3-1 BG3-1 301 (20-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	BG4-1 BG4-1 401 (0-50) 402 (0-50) 403 (20-50) 405 (0-20) 406 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	OG1-1 OG1-1 103 (50-100) 103 (120-150) 104 (80-100) 104 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	OG3-1 OG3-1 302 (50-70) 302 (120-150) 303 (50-70) 303 (150-200) 305 (70-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.5	88.7	88.6	86.3	85.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.4	2.2	0.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	3.1	2.4	2.9	3.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.25	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.4	6.6	9.5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	18	17	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	29	69	38	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.02	0.02	0.02	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	0.09	0.09	0.05	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.04	0.06	0.02	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.04	0.05	0.02	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.04	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.07	0.07	0.03	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.06	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.05	0.06	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.247 ¹⁾	0.427 ¹⁾	0.464 ¹⁾	0.214 ¹⁾	0.277 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Aveco de Bondt

Lisa Knops

Blad 3 van 11

Analyserapport

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
 Projectnummer 12044816
 Rapportnummer 12139486 - 1

Orderdatum 08-05-2015
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 19-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1-1 BG1-1 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (20-50) 104 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG3-1 BG3-1 301 (20-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	BG4-1 BG4-1 401 (0-50) 402 (0-50) 403 (20-50) 405 (0-20) 406 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	OG1-1 OG1-1 103 (50-100) 103 (120-150) 104 (80-100) 104 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	OG3-1 OG3-1 302 (50-70) 302 (120-150) 303 (50-70) 303 (150-200) 305 (70-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	7	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	59	16	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	53 ²⁾	14	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	120	30	<20	<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
Lisa Knops

Analysrapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
Projectnummer 12044816
Rapportnummer 12139486 - 1

Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 19-05-2015

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Aveco de Bondt

Lisa Knops

Blad 5 van 11

Analyserapport

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
 Projectnummer 12044816
 Rapportnummer 12139486 - 1

Orderdatum 08-05-2015
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 19-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	OG4-1	OG4-1	401 (80-120)	401 (150-200)	405 (100-150)	406 (50-80)	406 (100-150)
Analyse	Eenheid	Q	006					
droge stof	gew.-%	S	85.4					
gewicht artefacten	g	S	<1					
aard van de artefacten	-	S	geen					
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5					
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8					
METALEN								
barium	mg/kgds	S	<20					
cadmium	mg/kgds	S	<0.2					
kobalt	mg/kgds	S	<1.5					
koper	mg/kgds	S	<5					
kwik	mg/kgds	S	<0.05					
lood	mg/kgds	S	<10					
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5					
nikkel	mg/kgds	S	<3					
zink	mg/kgds	S	<20					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01					
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01					
antraceen	mg/kgds	S	<0.01					
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02					
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01					
chryseen	mg/kgds	S	<0.01					
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01					
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01					
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.083 ¹⁾					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1					
PCB 52	µg/kgds	S	<1					
PCB 101	µg/kgds	S	<1					
PCB 118	µg/kgds	S	<1					
PCB 138	µg/kgds	S	<1					
PCB 153	µg/kgds	S	<1					
PCB 180	µg/kgds	S	<1					
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾					
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5					

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

Paraaf :



Aveco de Bondt
Lisa Knops

Analysrapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
Projectnummer 12044816
Rapportnummer 12139486 - 1

Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 19-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG4-1 OG4-1 401 (80-120) 401 (150-200) 405 (100-150) 406 (50-80) 406 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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
Lisa Knops

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
Projectnummer 12044816
Rapportnummer 12139486 - 1

Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 19-05-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Aveco de Bondt

Lisa Knops

Blad 8 van 11

Analyserapport

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
 Projectnummer 12044816
 Rapportnummer 12139486 - 1

Orderdatum 08-05-2015
 Startdatum 08-05-2015
 Rapportagedatum 19-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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	Y5021522	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
001	Y5021526	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
001	Y5021520	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
001	Y5021513	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
002	Y5021899	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
002	Y5021535	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
002	Y5021900	07-05-2015	07-05-2015	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt
Lisa Knops

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
Projectnummer 12044816
Rapportnummer 12139486 - 1

Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 19-05-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5021919	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
002	Y5021906	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
003	Y4671016	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
003	Y5021852	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
003	Y4670337	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
003	Y5021907	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
003	Y5021898	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
004	Y5021525	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
004	Y5021519	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
004	Y5021528	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
004	Y5021350	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
005	Y5021527	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
005	Y5021542	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
005	Y4670670	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
005	Y5022510	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
005	Y4671012	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
006	Y4671259	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
006	Y4671174	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
006	Y5021890	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
006	Y5022558	07-05-2015	07-05-2015	ALC201
006	Y5022570	07-05-2015	07-05-2015	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt
Lisa Knops

Blad 10 van 11

Analyserapport

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
Projectnummer 12044816
Rapportnummer 12139486 - 1

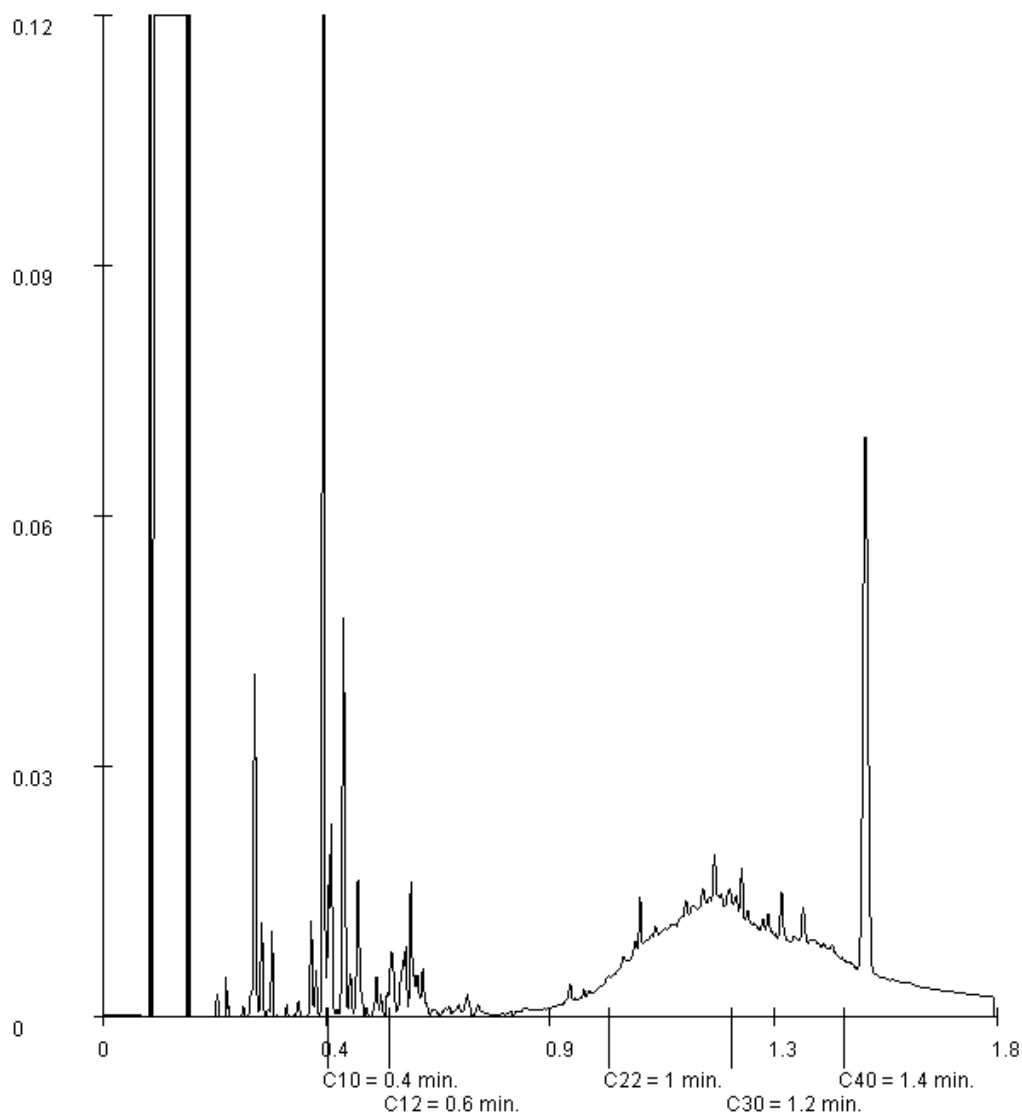
Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 19-05-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen BG3-1BG3-1 301 (20-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-40)

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 :



Aveco de Bondt
Lisa Knops

Blad 11 van 11

Analyserapport

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
Projectnummer 12044816
Rapportnummer 12139486 - 1

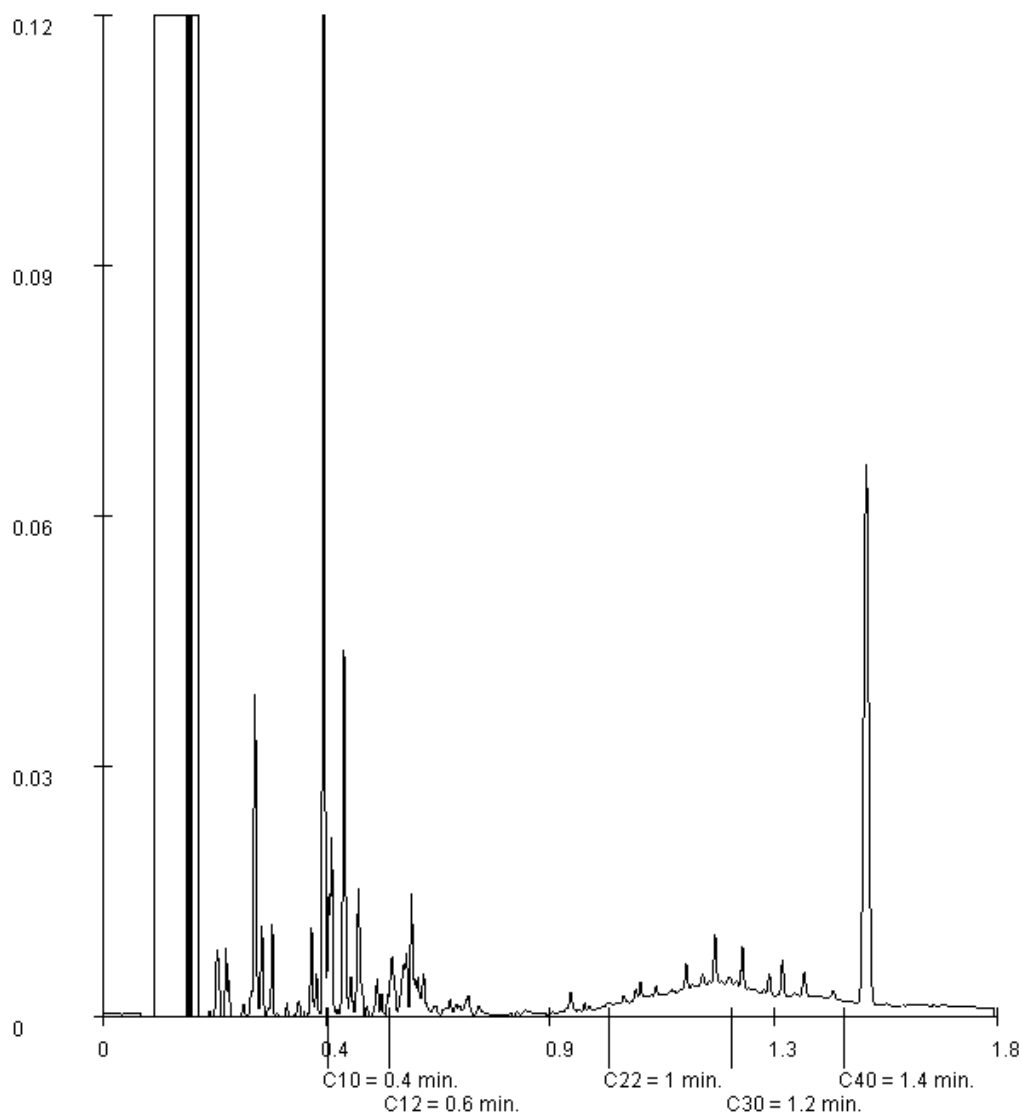
Orderdatum 08-05-2015
Startdatum 08-05-2015
Rapportagedatum 19-05-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BG4-1BG4-1 401 (0-50) 402 (0-50) 403 (20-50) 405 (0-20) 406 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt
Lisa Knops
Postbus 7020
5605 JA EINDHOVEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
Uw projectnummer : 12044816
ALcontrol rapportnummer : 12142187, versienummer: 1

Rotterdam, 26-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 12044816. 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.

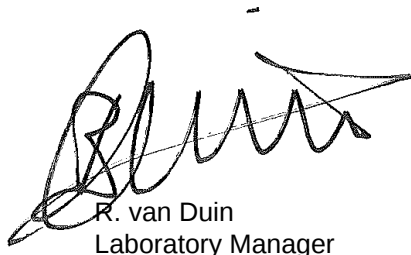
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Lisa Knops

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
 Projectnummer 12044816
 Rapportnummer 12142187 - 1

Orderdatum 18-05-2015
 Startdatum 18-05-2015
 Rapportagedatum 26-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	406 18-5-15 406 18-5-15 406 (190-290)

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

METALEN

barium	µg/l	S	180
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	12

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	0.04
-----------	------	---	------

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
Lisa Knops

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
Projectnummer 12044816
Rapportnummer 12142187 - 1

Orderdatum 18-05-2015
Startdatum 18-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	406 18-5-15 406 18-5-15 406 (190-290)

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
Lisa Knops

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
Projectnummer 12044816
Rapportnummer 12142187 - 1

Orderdatum 18-05-2015
Startdatum 18-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

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

Lisa Knops

Blad 5 van 5

Analyserapport

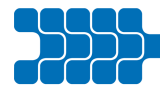
Projectnaam Verkennd bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
 Projectnummer 12044816
 Rapportnummer 12142187 - 1

Orderdatum 18-05-2015
 Startdatum 18-05-2015
 Rapportagedatum 26-05-2015

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
xyleen (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	G8851529	18-05-2015	18-05-2015	ALC236
001	G8851528	18-05-2015	18-05-2015	ALC236
001	B1461056	18-05-2015	18-05-2015	ALC204

Paraaf :



bijlage 4:
Toetstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-05-2015 - 15:43)

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek
	3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart	3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart	3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
Projectcode	12044816	12044816	12044816
Monsteromschrijving	BG1-1	BG3-1	BG4-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan	Overschrijding	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.5	91.5			88.7	88.7			88.6	88.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			2.4	2.4			2.2	2.2		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.0	3.0			3.1	3.1			2.4	2.4		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	48.2	--		<20	47.7	--		20	73.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW -0.03		0.25	0.416	<=AW -0.01		<0.2	0.237	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.33	<=AW -0.07		<1.5	3.29	<=AW -0.07		<1.5	3.54	<=AW -0.07	
koper	mg/kg	7.4	14.8	<=AW -0.17		6.6	13	<=AW -0.18		9.5	19.3	<=AW -0.14	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0495	<=AW 0.00		0.07	0.0985	<=AW 0.00		<0.05	0.0499	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	12	18.5	<=AW -0.07		18	27.6	<=AW -0.05		17	26.5	<=AW -0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.65	<=AW -0.45		<3	5.61	<=AW -0.45		<3	5.93	<=AW -0.45	
zink	mg/kg	29	65.5	<=AW -0.13		69	154	WO	0.02	38	87.9	<=AW -0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.36	0.36	-		0.09	0.09	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.04	0.04	-		0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.04	0.04	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.07	0.07	-		0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.06	0.06	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.05	0.05	-		0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.247	1.25	<=AW -0.01		0.427	0.427	<=AW -0.03		0.464	0.464	<=AW -0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	3.18	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	3.18	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	3.18	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	3.18	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	3.18	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	3.18	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	3.18	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-	4.9	22.3	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	14.6	--		<5	15.9	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5	--		7	29.2	--		<5	15.9	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5	--		59	246	--		16	72.7	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5	--		53	221	--		14	63.6	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		120	500	IN	0.06	30	136	<=AW -0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
12139486-001	BG1-1 BG1-1 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (20-50) 104 (0-50)
12139486-002	BG3-1 BG3-1 301 (20-50) 303 (0-50) 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-40)
12139486-003	BG4-1 BG4-1 401 (0-50) 402 (0-50) 403 (20-50) 405 (0-20) 406 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-05-2015 - 15:43)

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek
	3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart	3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart	3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
Projectcode	12044816	12044816	12044816
Monsteromschrijving	OG1-1	OG3-1	OG4-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.3	86.3			85.1	85.1			85.4	85.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5			0.8	0.8			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9			3.5	3.5			3.8	3.8		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	--		<20	45.7	--		<20	44.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW -0.03		<0.2	0.236	<=AW -0.03		<0.2	0.235	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	<=AW -0.07		<1.5	3.17	<=AW -0.07		<1.5	3.08	<=AW -0.07	
koper	mg/kg	<5	7.02	<=AW -0.22		<5	6.89	<=AW -0.22		<5	6.82	<=AW -0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<=AW 0.00		<0.05	0.0491	<=AW 0.00		<0.05	0.0489	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW -0.08		<10	10.7	<=AW -0.08		<10	10.7	<=AW -0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.7	<=AW -0.45		<3	5.44	<=AW -0.45		<3	5.33	<=AW -0.46	
zink	mg/kg	<20	31.8	<=AW -0.19		<20	30.9	<=AW -0.19		<20	30.4	<=AW -0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.08	0.08	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	0.214	<=AW -0.03		0.277	0.277	<=AW -0.03		0.083	0.083	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE													
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12139486-004	OG1-1 OG1-1 103 (50-100) 103 (120-150) 104 (80-100) 104 (150-200)
12139486-005	OG3-1 OG3-1 302 (50-70) 302 (120-150) 303 (50-70) 303 (150-200) 305 (70-100)
12139486-006	OG4-1 OG4-1 401 (80-120) 401 (150-200) 405 (100-150) 406 (50-80) 406 (100-150)

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
---	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)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	>= Achtergrond waarde ($BI < 0.5$), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-05-2015 - 15:59)

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek 3 percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
Projectcode	12044816
Monsteromschrijving	406 18-5-15
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	180	180	>S	0.23
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	12	12	<=S	-
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	0.04	0.04	>S	0.00
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**12142187-001**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)**EenheidBT****BC**ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.000571**Monstercode
12142187-001Monsteromschrijving
406 18-5-15 406 18-5-15 406 (190-290)

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

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
---------	---------	---	---

METALEN

barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	ug/l	0.01	70
-----------	------	------	----

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600
-----------------------	------	----	-----

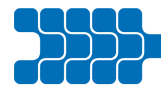
* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



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:

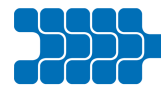
- Monsterneming voor partijkeuringen. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch 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.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 6:
Foto's onderzoekslocatie

Project Verkennd bodemonderzoek percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
Projectnummer 12.0448.16



Foto: 1



Foto: 2



Foto: 3



Foto: 4



Foto: 5



Foto: 6

Project Verkennd bodemonderzoek percelen Pater Vervoortstraat te Zijtaart
Projectnummer 12.0448.16

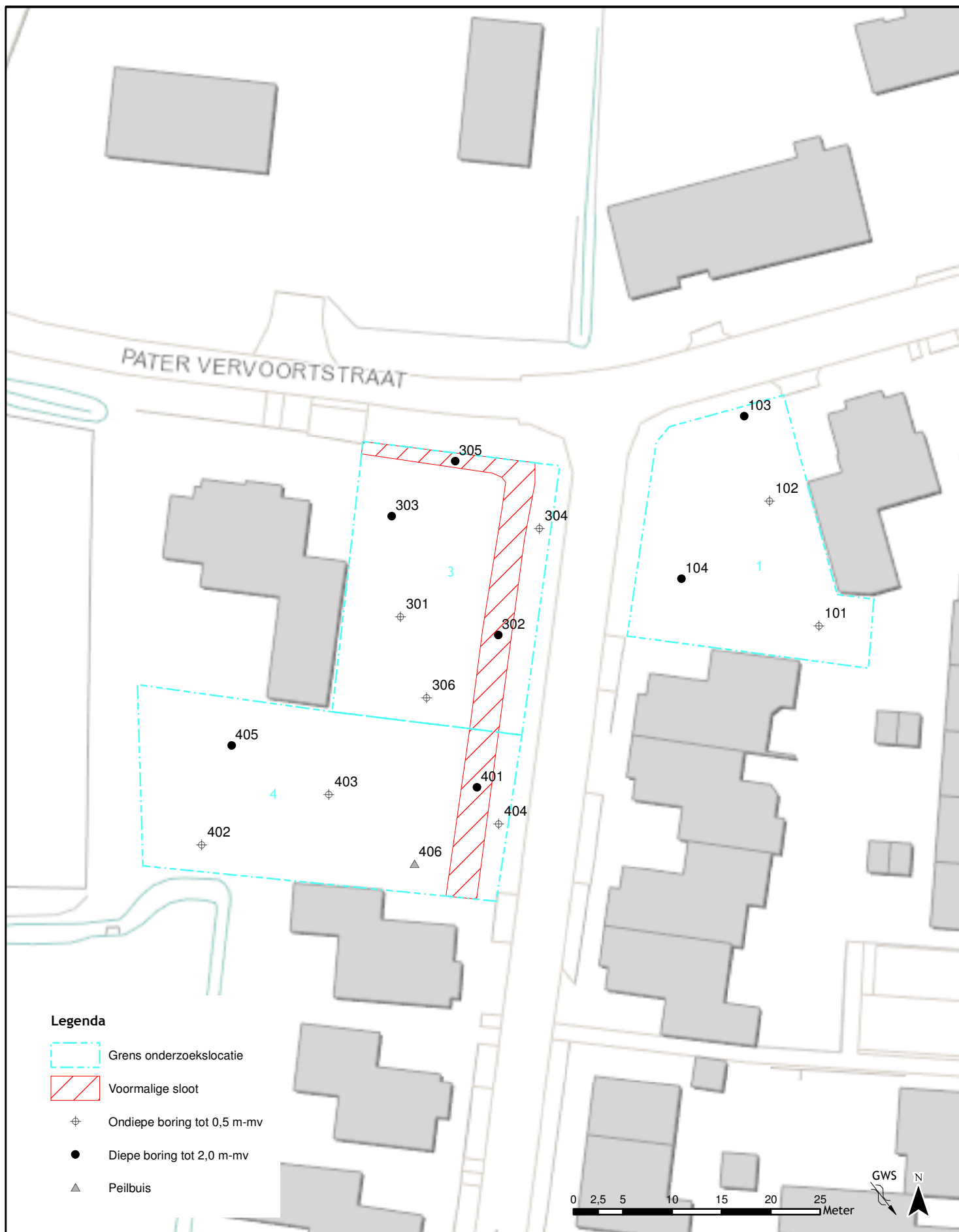


Foto: 7



Foto: 8

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



Opdrachtgever:
Gemeente Veghel

Project:
Verkennd bodemonderzoek percelen Pater Vervoortstraat te Veghel

Omschrijving:
Situering locatie met monsterpunten

Blad: 1 van 1

Formaat: A4

Tekening 1

Getekend: LKS

Gecontroleerd: RVAA

Gezien: RVAA



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Projectnummer:
12044816

Datum: 2-6-2015
Uitgave: A4
Schaal: 1:500

Aveco de Bondt bv Eindhoven
Postbus 7020, 5605 JA Eindhoven
Dillenburgerstr. 25e, 5652 AM, Eindhoven
Telefoon (040) 2500 700
E-mail eindhoven@avecodebondt.nl
Internet www.avecodebondt.nl