



Rapport

Bodemonderzoek
Julianaplantsoen te Hoogeveen

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (+31) (0)548 85 33 33
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

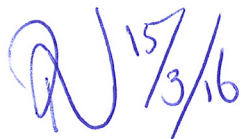
projectnaam Bodemonderzoek Julianaplantsoen te Hoogeveen
projectnummer 152590
kenmerk R-GTA/376
opdrachtgever Gemeente Hoogeveen
postadres Postbus 20.000
7900 PA Hoogeveen
contactpersoon de heer R. Mud

versie 01

datum 15 maart 2016

auteur G.C. (Gert) Tiekstra

paraaf
gecontroleerd P. (Pieter) Verschragen





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	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	Interpretatie onderzoeksresultaten	12
5.3.1	Fietsenstalling	12
5.3.2	Kantoor	12
6	CONCLUSIE	13

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Hogeveen is door Aveco de Bondt een bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Julianaplantsoen te Hogeveen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

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



2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie Julianaplantsoen bevindt zich tussen de Linthorst Homanstraat en de Vos van Steenwijklaan te Hoogeveen. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

De onderzoekslocatie bestaat uit twee terreindelen.

Terreindeel 1 bevindt zich ter plaatse van het fietsenstalling aan de oostkant van de school en betreft de percelen kadastraal bekend als Sectie O, nrs 3249 en 3838. Deze percelen hebben een totaal oppervlak van circa 1.698 m².

Terreindeel 2 betreft het kantoorgebouw met omliggende tuin aan de zuidwestzijde van de school en is een deel van perceel sectie O nr. 3893. Dit te onderzoeken locatiedeel heeft een oppervlak van circa 1.450 m².

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.

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de gemeente Hoogeveen. Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Beschikbare onderzoeksgegevens

Uit door de gemeente Hoogeveen aangeleverde informatie blijkt dat op de locatie in 1995 een bodemonderzoek is uitgevoerd waarbij in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK, lood en zink zijn aangetoond. In de ondergrond en het grondwater zijn destijds geen verhoogde gehalten gemeten.

Op een zuidelijk van de locatie gelegen terrein (hoek Julianastraat/ Linthorst Homanstraat) is een bodemverontreiniging met minerale olie aangetoond. Deze is echter ruimschoots buiten onderhavige onderzoekslocatie ingekaderd.

Van de locatie zijn de bouwdoSSIers ingezien. Hieruit blijkt niet dat in de panden asbesthoudende materialen zijn verwerkt.

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.

Regionale geohydrologische gegevens

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

- Het maaiveld ligt op circa 12 m+NAP;
- De deklaag heeft een dikte van enkele meters (2-3 meter) en bestaat uit matig fijn tot uiterst fijn zand, afgewisseld met dunnere lagen matig grof tot uiterst grove zanden;
- Het eerste watervoerend pakket bevindt zich van circa 3 - 55 m-mv en bestaat uit fijne tot grove zanden;
- De scheidende laag bestaat uit leem en bevindt zich van circa 55 - 62 m-mv.

De regionale grondwaterstroming is west-zuidwest en wordt plaatselijk mogelijk beïnvloed door de Verlengde Hoogeveense Vaart en het Linthorst-Homankanaal. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.



3.2 Onderzoeksstrategie

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

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van respectievelijk 1.650 m² (fietsenstalling) en 1.450 m² (kantoor) zijn aangehouden.

Asbest

Op basis van de historie is de locatie als niet-asbestverdacht beschouwd. 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

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuizen is uitbesteed aan MKD (Certificaatnummer EC-SIKB 20292) en uitgevoerd op 12 februari 2016 door de heer I. Venhuizen. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 23 februari 2016 en is uitgevoerd door de heer F. Drijer. Betreffende monsternemers zijn gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De werkzaamheden ten behoeve van de grondwatermonsternamen 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 Holten 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.

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

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Fietsenstalling			
Boring	50	8	2 t/m 6, 8, 10, 11
Boring	200	2	1 en 9
Peilbuis	300	1	7
Kantoor			
Boring	50	6	12, 14, 15, 17 en 19
Boring	200	1	13
Peilbuis	320	1	16

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 2.

tabel 2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 0,5	ZAND	Matig fijn, matig siltig, zwak humeus	Donkerbruin
0,5 - 1,8	ZAND	Matig fijn, matig siltig*	Divers
1,8 - 2,5	LEEM	Zwak zandig	Groencreme

** In dit traject zijn verdeeld over de locatie ook leemlagen, veenlagen, humeuze en grindige zandlagen aangetroffen*

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte variërend tussen 0,8 en 1,5 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 [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
Fietsenstalling				
2	0,50	0,00 - 0,20	Zand	resten baksteen
7	3,00	0,75 - 1,10	Zand	resten baksteen
9	2,00	0,65 - 0,90	Zand	resten baksteen



Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
Kantoor				
12	0,60	0,30 - 0,60	Zand	resten baksteen
13	2,00	0,00 - 0,25	Zand	sporen puin
		0,25 - 0,60	Zand	sporen puin
14	0,60	0,05 - 0,25	Zand	resten puin
		0,25 - 0,60	Zand	resten baksteen, resten puin
15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend
16	2,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, resten puin
		1,00 - 1,50	Zand	sporen baksteen
18	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten puin
19	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten puin

Ter plaatse van de deellocatie 'fietsenstalling' zijn in de boven- of ondergrond van enkele boringen resten baksteen aangetoond.

Ter plaatse van de deellocatie 'kantoor' zijn in de bovengrond van de gehele locatie, en incidenteel de ondergrond, resten baksteen en/of puin waargenomen.

In de bovengrond van boring 15 is een matige bijmenging met baksteen waargenomen. Naar aanleiding hiervan is op 23 februari 2016 door de heer Drijver ter plaatse een gat gegraven van 30 x 30 cm ter verificatie van de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht puin. Daarbij zijn de bijmengingen met baksteen bevestigd. Andere bijmengingen of asbestverdachte materialen zijn daarbij niet aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem 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 [µS/cm]	Troebelheid* [NTU]
16	1,50 - 2,50	1,00	6,9	338	8,75
7	2,00 - 3,00	1,25	5,5	659	116

*: 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. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.3 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC 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).

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	Analyses ¹⁾
Fietsenhok			
MM1	0,00 - 0,50	1 (0,05 - 0,45)	Standaard pakket grond
		10 (0,00 - 0,50)	
		2 (0,00 - 0,20)	
		3 (0,00 - 0,50)	
MM2	0,05 - 0,60	11 (0,05 - 0,30)	Standaard pakket grond
		4 (0,05 - 0,55)	
		5 (0,05 - 0,55)	
		6 (0,05 - 0,15)	
		7 (0,05 - 0,50)	
		8 (0,05 - 0,10)	
MM3	0,65 - 1,10	7 (0,75 - 1,10)	Standaard pakket grond
		9 (0,10 - 0,60)	
		9 (0,65 - 0,90)	



Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
Kantoor			
MM4	0,00 - 0,60	12 (0,30 - 0,60)	Standaard pakket grond
		13 (0,00 - 0,25)	
		14 (0,25 - 0,60)	
		15 (0,00 - 0,50)	
		16 (0,00 - 0,50)	
		18 (0,00 - 0,50)	
		19 (0,00 - 0,50)	
MM5	0,75 - 4,90	13 (0,75 - 1,20)	Standaard pakket grond
		13 (1,20 - 1,60)	
		16 (1,00 - 1,50)	
		16 (1,50 - 1,90)	

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).

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	Analyses ¹⁾
16	150 - 250	16-1-1	Standaard pakket grondwater
7	200 - 300	7-1-1	Standaard pakket grondwater

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.

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 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.3.1 Fietsenstalling

In de humeuze bovengrond van het niet verharde terreindeel (MM1) is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In de niet humeuze bovengrond van het verharde terreindeel (MM2) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In de ondergrond (MM3) zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond.

In het grondwater van peilbuis 7 is een matig verhoogde concentratie nikkel (index 0,55) en zijn licht verhoogde concentraties aan barium, cadmium, kobalt, koper en zink aangetoond. Tijdens de bemonstering is in het grondwater een hogere dan natuurlijke troebelheid (NTU > 10) geconstateerd welke mogelijk samenhangt met de gemeten verhoogde concentraties. Aangezien er geen bron voor de verhoogde concentraties bekend is en nikkel vaker in verhoogde concentraties wordt gemeten op daartoe onverdachte locaties is, na afstemming met de opdrachtgever, besloten geen verder onderzoek uit te voeren.

5.3.2 Kantoor

In de bovengrond (MM4) zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PCB aangetoond. In de ondergrond (MM5) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

In het grondwater van peilbuis 17 is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten. Andere parameters zijn niet in verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Gemeente Hoogeveen is door Aveco de Bondt een bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Julianaplantsoen te Hoogeveen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van het terreindeel 'fietsenstalling' zijn in de boven- of ondergrond van enkele boringen resten baksteen aangetoond.

Ter plaatse van het terreindeel 'kantoor' zijn in de bovengrond van de gehele locatie, en incidenteel de ondergrond, resten baksteen en/of puin waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Resultaten

In de boven- en ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, PCB en/of PAK aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van het terreindeel 'fietsenstalling' is een matig verhoogde nikkelconcentratie gemeten en zijn licht verhoogde gehalten aan enkele andere metalen gemeten. Omdat er geen bron voor de verhoogde gehalten bekend en dergelijk verhoogde concentraties vaker worden gemeten op daartoe onverdachte locaties wordt geen aanvullend onderzoek uitgevoerd.

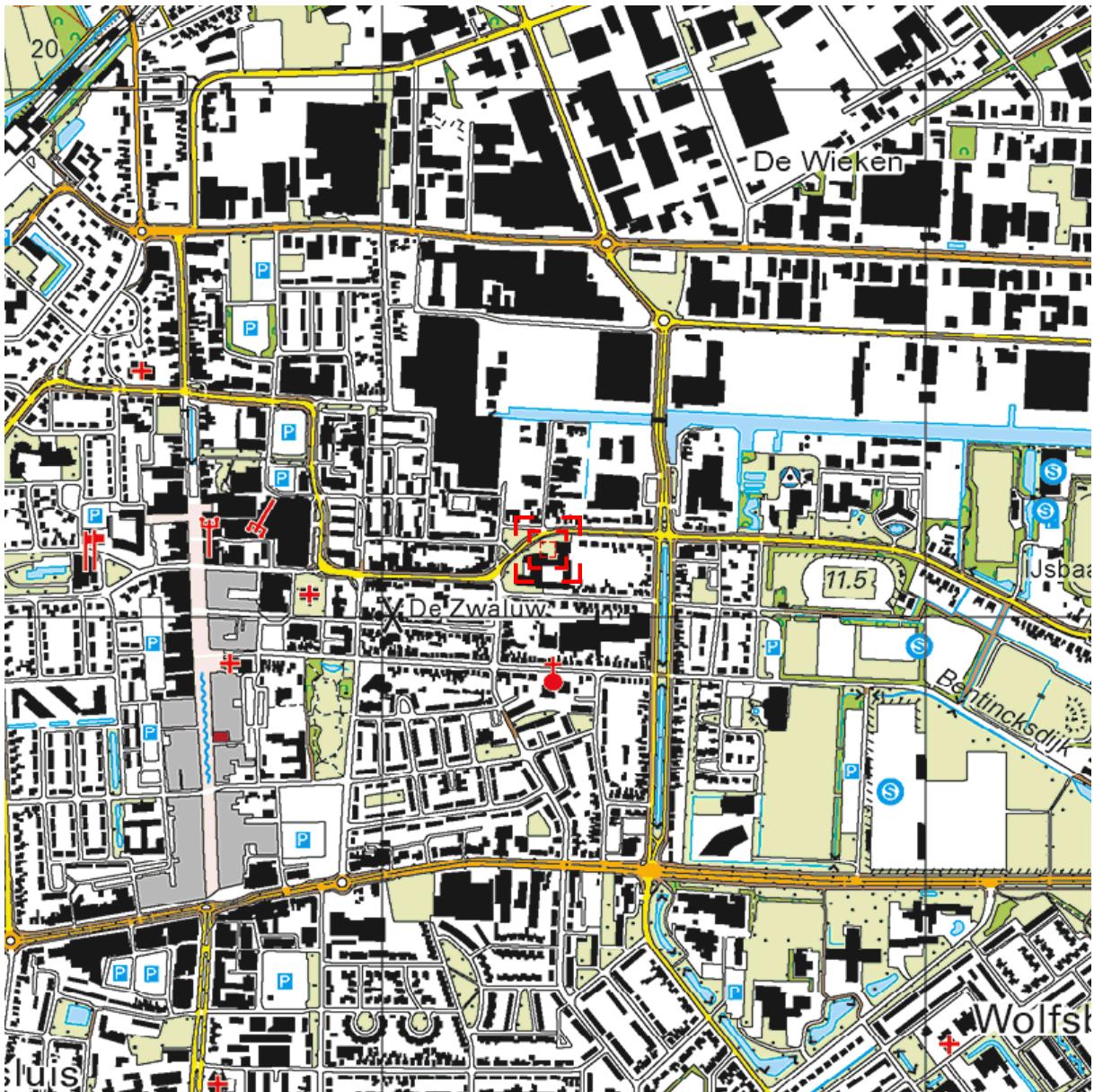
In het grondwater van ter plaatse van het terreindeel 'kantoor' is alleen barium in een licht verhoogde concentratie gemeten.

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.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



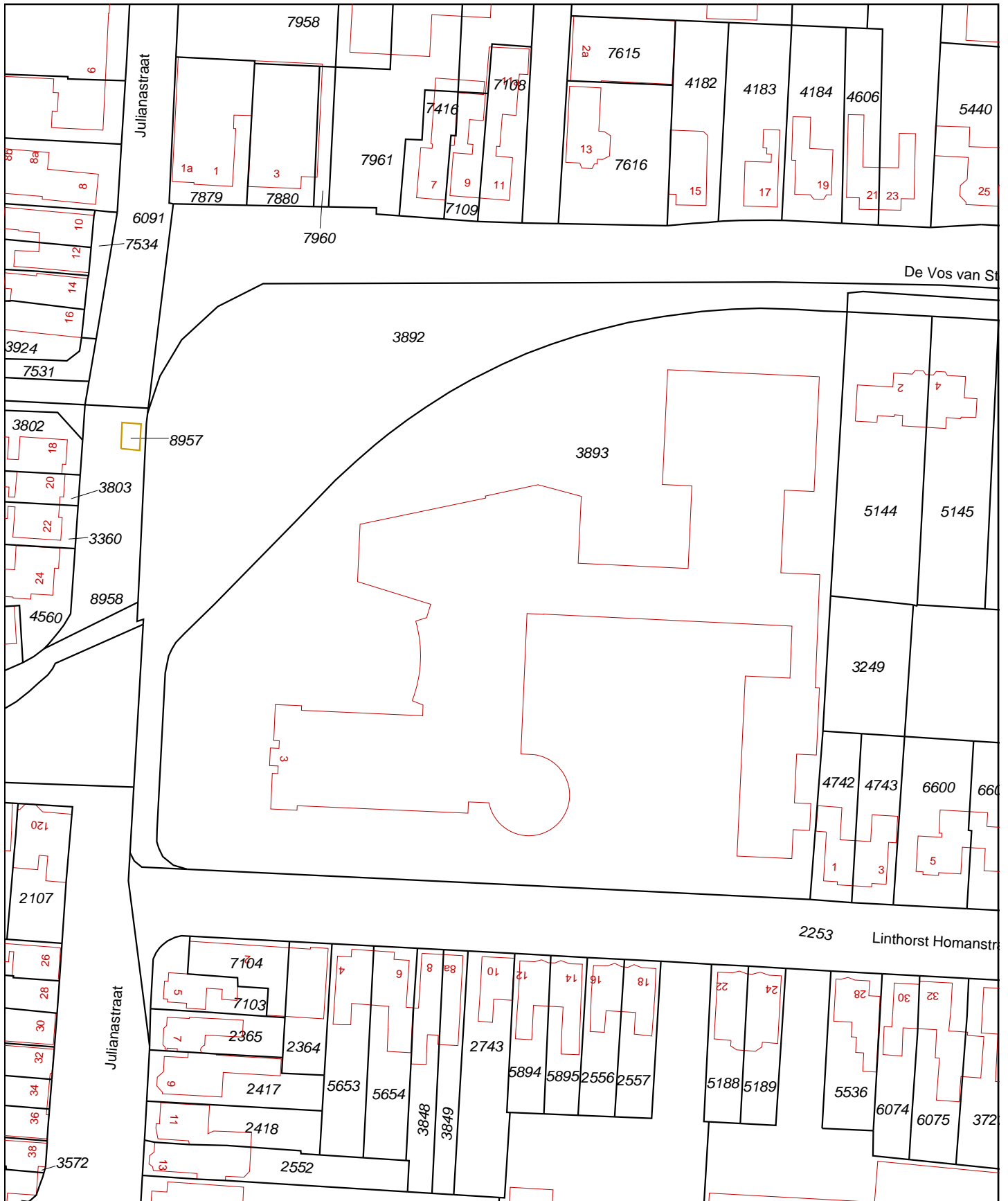
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HOOGVEEN O 3893
Julianastraat 3, 7902 NJ HOOGVEEN
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---



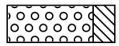
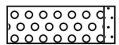
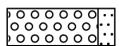
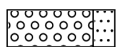

<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p> Vastgestelde kadastrale grens</p> <p> Voorlopige kadastrale grens</p> <p> Administratieve kadastrale grens</p> <p> Bebouwing</p> <p> Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 11 maart 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p> <p>HOOGVEEEN O 3893</p>	
---	--	--

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.


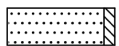
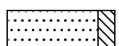
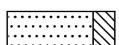
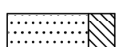
bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

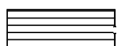
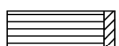

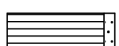
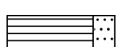
grind

-  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


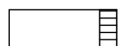


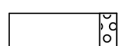
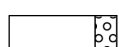
klei

-  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






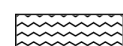
p.i.d.-waarde

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

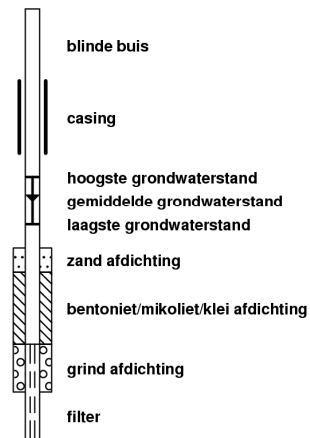
monsters

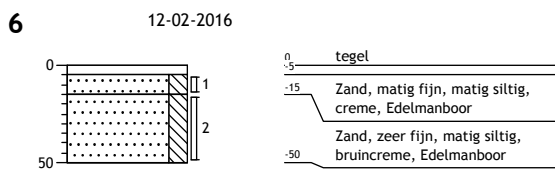
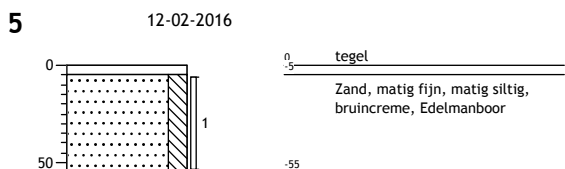
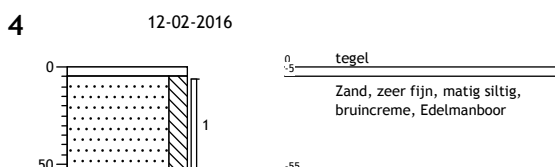
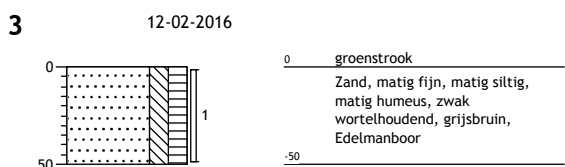
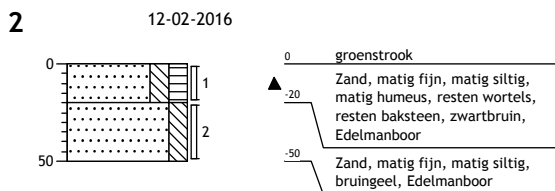
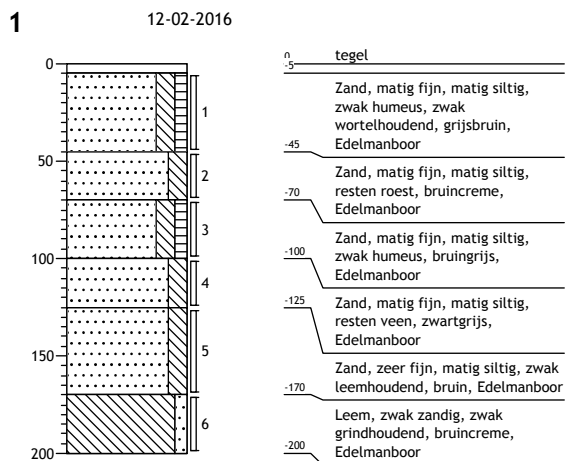
-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

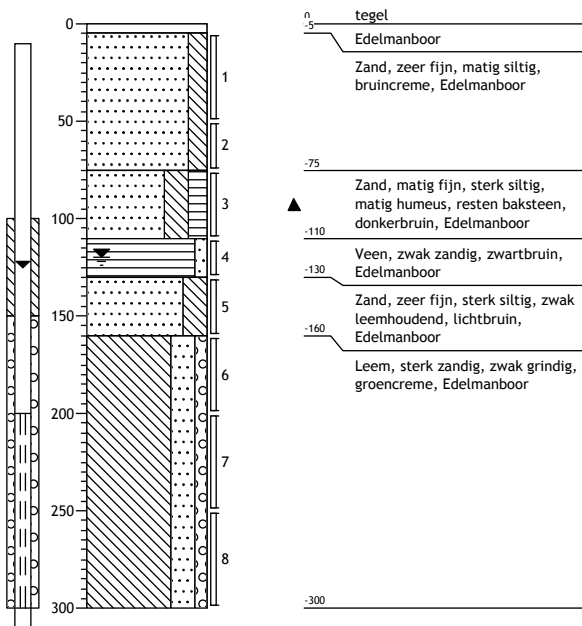
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

peilbuis

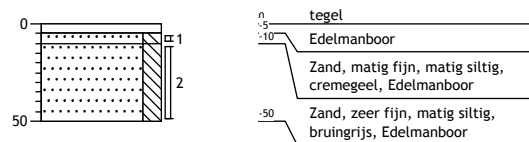




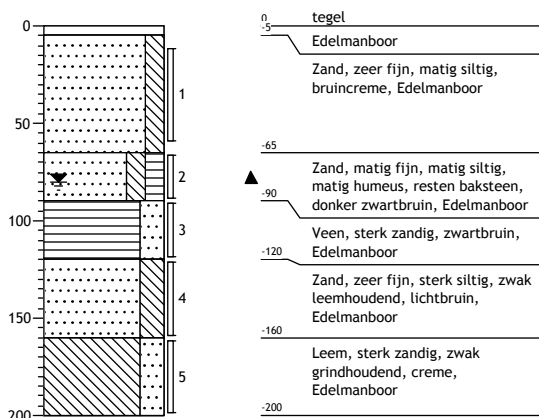
7 12-02-2016



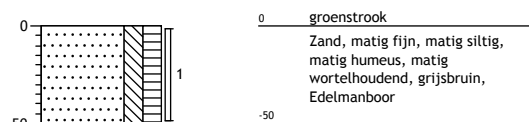
8 12-02-2016



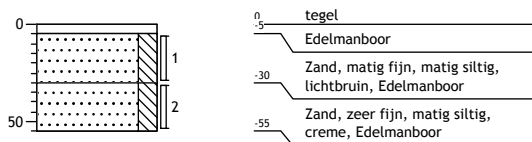
9 12-02-2016



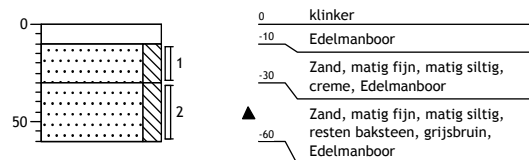
10 12-02-2016



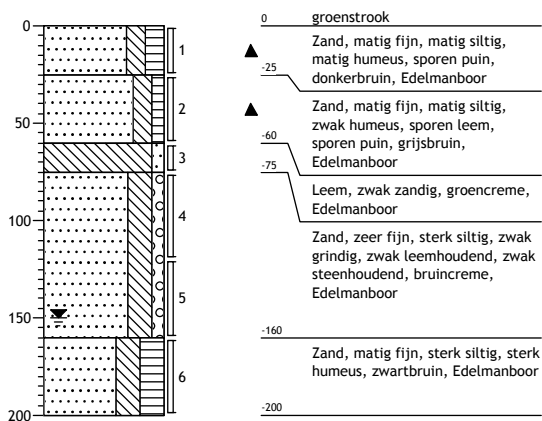
11 12-02-2016



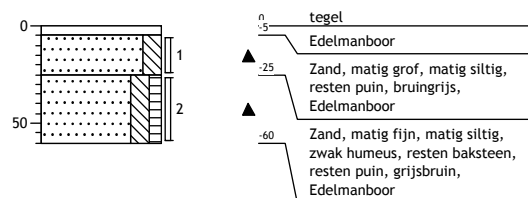
12 12-02-2016



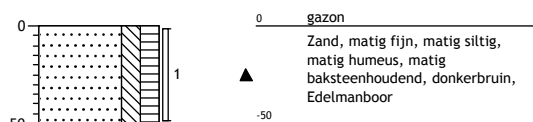
13 12-02-2016



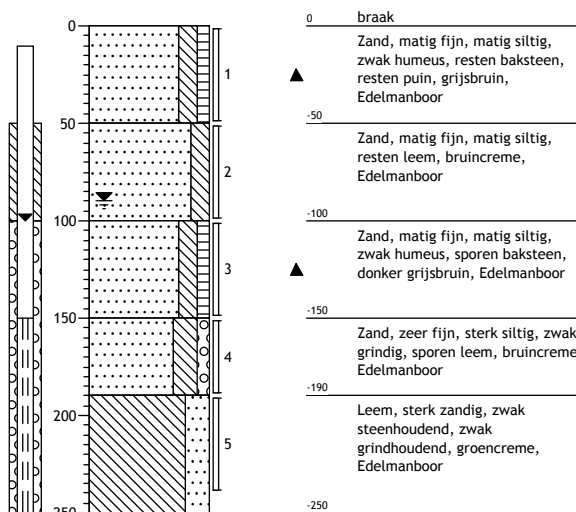
14 12-02-2016



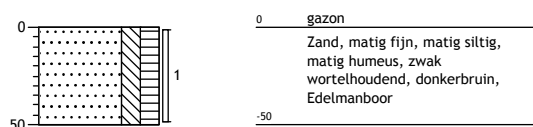
15 12-02-2016



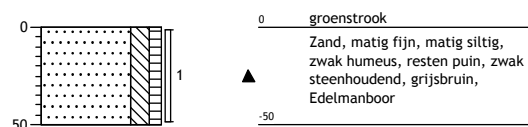
16 12-02-2016



17 12-02-2016

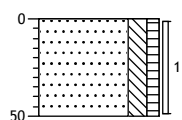


18 12-02-2016



19

12-02-2016



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten puin, zwak steenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-50	

**bijlage 3:
Analysecertificaten**



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

G.C. Tiekstra

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : JULIANAPLANTSOEN HOOGEVEEN
Uw projectnummer : 152590
ALcontrol rapportnummer : 12247583, versienummer: 1

Rotterdam, 20-02-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 152590. 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.

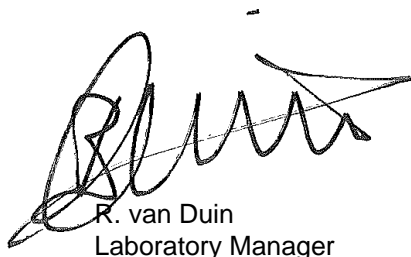
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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 b.v.
G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam JULIANAPLANTSOEN HOOGVEEN
Projectnummer 152590
Rapportnummer 12247583 - 1Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 20-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 1 (5-45) 10 (0-50) 2 (0-20) 3 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 11 (5-30) 4 (5-55) 5 (5-55) 6 (5-15) 7 (5-50) 8 (5-10) 9 (10-60)					
003	Grond (AS3000)	MM3 7 (75-110) 9 (65-90)					
004	Grond (AS3000)	MM4 12 (30-60) 13 (0-25) 14 (25-60) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 13 (75-120) 13 (120-160) 16 (100-150) 16 (150-490)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.6	90.0	77.1	84.6	84.5
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	5.4	0.5	6.6	2.6	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	1.8	5.1	3.9	5.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	23	33	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.6	1.7
koper	mg/kgds	S	7.6	<5	12	11	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	0.09	0.11	<0.05
lood	mg/kgds	S	27	<10	44	42	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	4.6	4.5	3.6
zink	mg/kgds	S	120	<20	46	47	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	0.13	0.13	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.04	0.04	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	<0.01	0.44	0.31	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	0.25	0.15	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.24	0.11	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.21	0.09	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.31	0.18	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.23	0.12	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.29	0.11	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.12 ¹⁾	0.07 ¹⁾	2.147 ¹⁾	1.247 ¹⁾	0.357 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	1.6	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.7	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.6	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.9	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam JULIANAPLANTSOEN HOOGEVEEN
Projectnummer 152590
Rapportnummer 12247583 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 20-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1 (5-45) 10 (0-50) 2 (0-20) 3 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 11 (5-30) 4 (5-55) 5 (5-55) 6 (5-15) 7 (5-50) 8 (5-10) 9 (10-60)
003	Grond (AS3000)	MM3 7 (75-110) 9 (65-90)
004	Grond (AS3000)	MM4 12 (30-60) 13 (0-25) 14 (25-60) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 13 (75-120) 13 (120-160) 16 (100-150) 16 (150-490)

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⁾	13.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	8	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	<5	14	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5	15	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam JULIANAPLANTSOEN HOOGEVEEN
Projectnummer 152590
Rapportnummer 12247583 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 20-02-2016

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.

Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam JULIANAPLANTSOEN HOOGVEEN
Projectnummer 152590
Rapportnummer 12247583 - 1Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 20-02-2016

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-EN 16179
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)	Grond: eigen methode. 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 AS3010-5 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5716668	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
001	Y5716665	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
001	Y5716670	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
001	Y5716355	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	Y5716662	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	Y5716369	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	Y5716671	12-02-2016	12-02-2016	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam JULIANAPLANTSOEN HOOGVEEN
Projectnummer 152590
Rapportnummer 12247583 - 1

Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 20-02-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5716669	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	Y5716676	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	Y5716354	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
002	Y5716672	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
003	Y5716360	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
003	Y5716675	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
004	Y5716591	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
004	Y5716584	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
004	Y5716581	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
004	Y5716582	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
004	Y5716332	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
004	Y5717732	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
004	Y5716304	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
005	Y5716589	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
005	Y5716570	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
005	Y5716352	12-02-2016	12-02-2016	ALC201
005	Y5716358	12-02-2016	12-02-2016	ALC201

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
G.C. Tiekstra

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam JULIANAPLANTSOEN HOOGVEEN
Projectnummer 152590
Rapportnummer 12247583 - 1

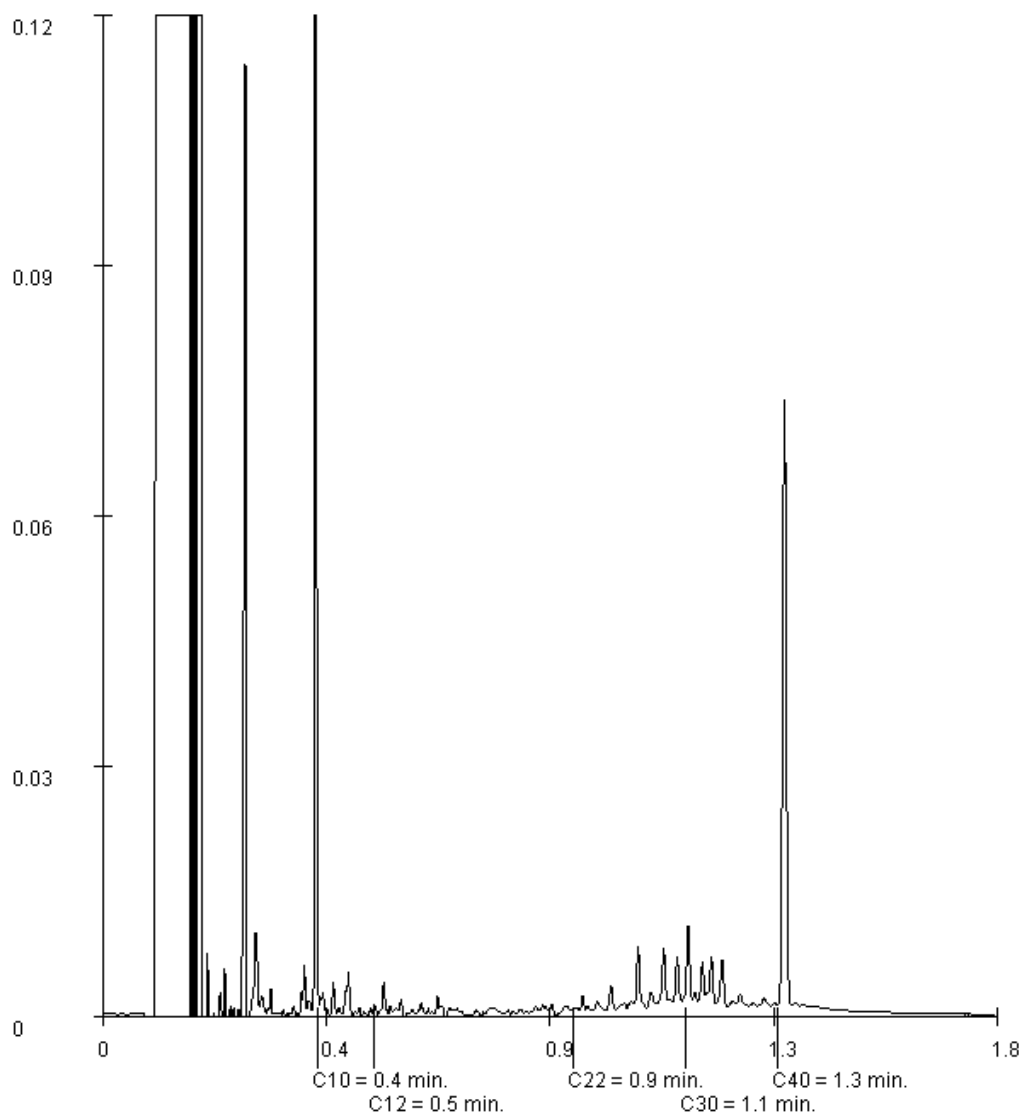
Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 20-02-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM11 (5-45) 10 (0-50) 2 (0-20) 3 (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 :





Aveco de Bondt b.v.
G.C. Tiekstra

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam JULIANAPLANTSOEN HOOGVEEEN
Projectnummer 152590
Rapportnummer 12247583 - 1

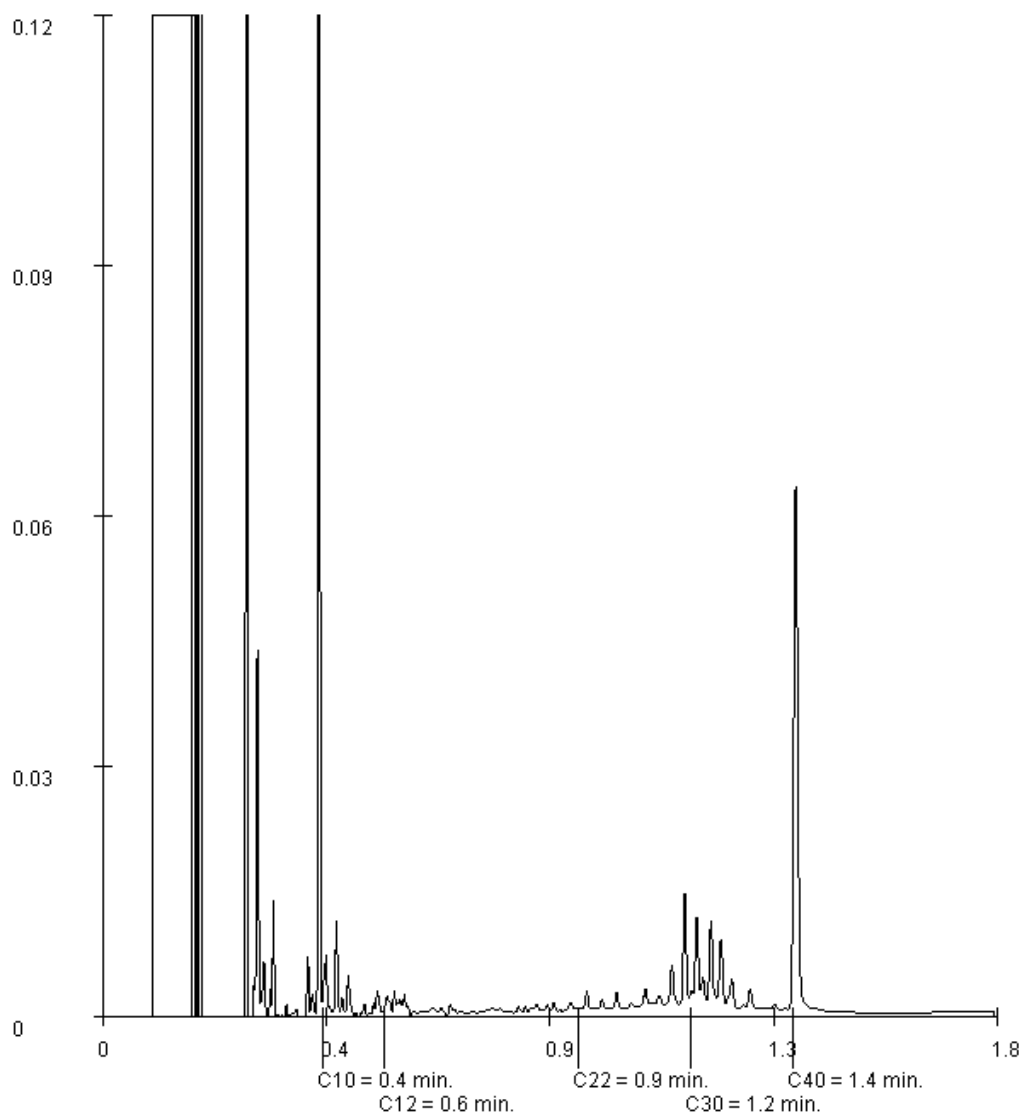
Orderdatum 12-02-2016
Startdatum 12-02-2016
Rapportagedatum 20-02-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM37 (75-110) 9 (65-90)

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 b.v.
G.C. Tiekstra
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : JULIANAPLANTSOEN HOOGEVEEN
Uw projectnummer : 152590
ALcontrol rapportnummer : 12253229, versienummer: 1

Rotterdam, 29-02-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 152590. 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.

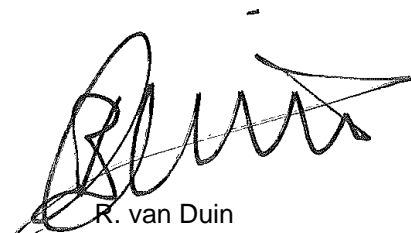
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 b.v.
G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam JULIANAPLANTSOEN HOOGVEEN
Projectnummer 152590
Rapportnummer 12253229 - 1Orderdatum 23-02-2016
Startdatum 23-02-2016
Rapportagedatum 29-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	7-1-1 7 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	100	180
cadmium	µg/l	S	<0.20	<1.0 ²⁾
kobalt	µg/l	S	<2	28
koper	µg/l	S	5.6	44
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.1	14
molybdeen	µg/l	S	<2	<5.0 ²⁾
nikkel	µg/l	S	<3	48
zink	µg/l	S	57	260
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	1.5
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam JULIANAPLANTSOEN HOOGVEEN
Projectnummer 152590
Rapportnummer 12253229 - 1

Orderdatum 23-02-2016
Startdatum 23-02-2016
Rapportagedatum 29-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	7-1-1 7 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam JULIANAPLANTSOEN HOOGVEEEN
Projectnummer 152590
Rapportnummer 12253229 - 1

Orderdatum 23-02-2016
Startdatum 23-02-2016
Rapportagedatum 29-02-2016

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 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam JULIANAPLANTSOEN HOOGVEEN
Projectnummer 152590
Rapportnummer 12253229 - 1

Orderdatum 23-02-2016
Startdatum 23-02-2016
Rapportagedatum 29-02-2016

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 (meting 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	G8946575	23-02-2016	23-02-2016	ALC236
001	B1527080	23-02-2016	23-02-2016	ALC204
001	G8947903	23-02-2016	23-02-2016	ALC236
002	B1527075	23-02-2016	23-02-2016	ALC204
002	G8947879	23-02-2016	23-02-2016	ALC236
002	G8946576	23-02-2016	23-02-2016	ALC236

Paraaf :



**bijlage 4:
Toetstabellen**

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster Certificaatcode Boring(en) Traject (m -mv) Humus Lutum Datum van toetsing Monsterconclusie		MM1 12247583 1, 10, 2, 3 0,00 - 0,50			MM2 12247583 11, 4, 5, 6, 7, 8, 9 0,05 - 0,60			MM3 12247583 7, 9 0,65 - 1,10		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
	% ds	5,4			0,50			6,6		
	% ds	2,5			1,8			5,1		
		3-3-2016			3-3-2016			3-3-2016		
		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	78,6	79,0 ⁽⁶⁾		90,0	90,0 ⁽⁶⁾		77,1	77,0 ⁽⁶⁾	
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		23	64 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	-0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<2,8	-0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,6	13,9	-0,17	<5	<7	-0,22	12	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0	0,09	0,12	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	40	-0,02	<10	<11	-0,08	44	61	0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	4,6	10,7	-0,37
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	256	0,2	<20	<33	-0,18	46	86	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,01	<0,01		0,25	0,25	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,01	<0,01		0,31	0,31	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,23	0,23	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01		0,21	0,21	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,01	<0,01		0,24	0,24	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,01	<0,01		0,13	0,13	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,26	0,26		<0,01	<0,01		0,44	0,44	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01		0,29	0,29	
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		1,1	-0,01		<0,070	-0,04		2,1	0,02
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	1,12			0,07			2,147		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<9,1	-0,01		<25	0,01		<7,4	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		8	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		14	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		15	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<26	-0,03	<20	<70	-0,02	40	61	-0,03

tabel 2: Toetstabel grond

Grondmonster Certificaatcode Boring(en) Traject (m -mv) Humus Lutum Datum van toetsing Monsterconclusie		MM4 12247583 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19 0,00 - 0,60			MM5 12247583 13, 13, 16, 16 0,75 - 4,90		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
	% ds	2,6			1,4		
	% ds	3,9			5,3		
		3-3-2016			3-3-2016		
		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% w/w	84,6	85,0 ⁽⁶⁾		84,5	85,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,9			5,3		
Organische stof (humus)	%	2,6			1,4		
OVERIG							
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	33	103 ⁽⁶⁾		<20	<38 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,6	4,7	-0,06	1,7	4,4	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	21	-0,13	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,15	0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	63	0,03	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,5	11,3	-0,36	3,6	8,2	-0,41
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	100	-0,07	<20	<28	-0,19
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,05	0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,07	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		1,2	-0,01		0,36	-0,03
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	1,247			0,357		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	1,6	6,2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	4,7	18,1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	3,6	13,8		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	1,9	7,3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		53	0,03		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	13,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<54	-0,03	<20	<70	-0,02

- < : kleiner dan de detectielimiet
- <= : <= Achtergrondwaarde
- > : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
- > : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
- > : > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

tabel 3: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

tabel 4: Toetstabel grondwater

Watermonster		16-1-1			7-1-1		
		23-2-2016			23-2-2016		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		3-3-2016			3-3-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	100	100	0,09	180	180	0,23
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	1,0#	0,7	0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	28	28	0,1
Koper [Cu]	µg/l	5,6	5,6	-0,16	44	44	0,48
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,1	2,1	-0,22	14	14	-0,02
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	5,0#	3,5	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	48	48	0,55
Zink [Zn]	µg/l	57	57	-0,01	260	260	0,27
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK (interventiefactor)	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichlooretheenen (som, 0.7 fact)	µg/l	0,14			0,14		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropanen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropanen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropanen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	1,5	1,5	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			2,1 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

- < : kleiner dan de detectielimiet
- <= Streefwaarde
- > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
- > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
- > Interventiewaarde
- 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
- 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

tabel 5: Normwaarden grondwater

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

**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”.

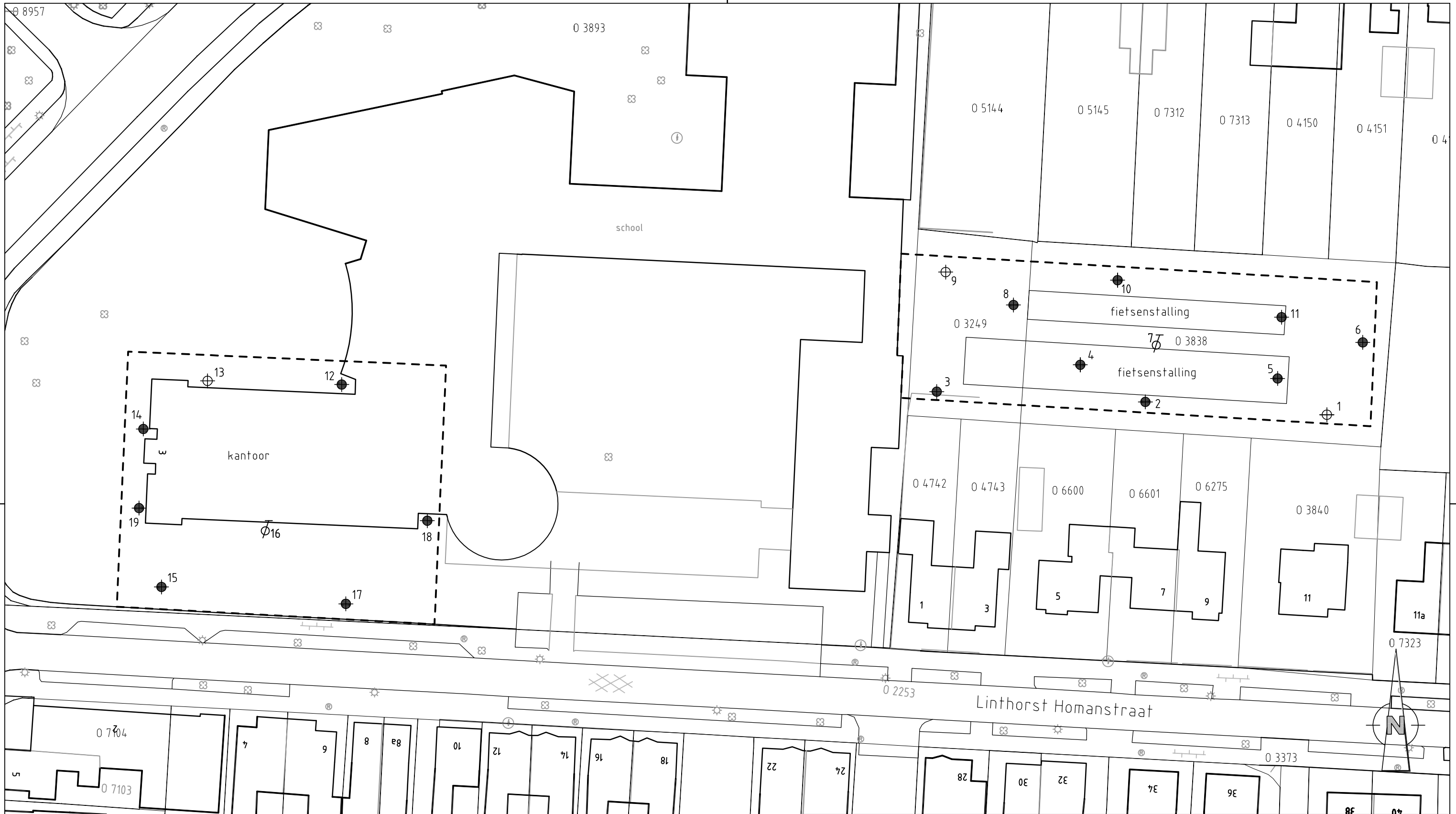
De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Holten en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759.

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

- — — Grens onderzoekslocatie
- ⊕ Peilbuis
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv



projekt **Julianaplantsoen te Hoogeveen**

onderdeel **Verkennend bodemonderzoek**

werknummer **152590**

getekend	gecontroleerd	gezien	blad	1 van 1
naam	GTA	PVN	versie	01
dat./par.	19-02-2016	19-02-2016	bestandsnaam	152590

formaat **A3**
 schaal **1:500**



Aveco de Bondt
 ingenieursbedrijf

Burgemeester van der Borchstraat 2
 Postbus 64
 7450 AB Holten
 T +31 (0)548 85 33 33
 www.avecodebondt.nl