



Actualisatie bodemonderzoek
Zuidbroek deelgebied 3 te Wierden

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

paraaf H.H. (Anne Marie) Wessels
gecontroleerd

Anne Marie) Wessels




INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
3.1	Vooronderzoek	4
3.2	Onderzoeksstrategie	4
4	UITVOERING ONDERZOEK	6
4.1	Veldwerkzaamheden	6
4.2	Veldresultaten	6
4.2.1	Lokale bodemopbouw	6
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.3	Monstersselectie en analyses	7
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	10
5.1	Toetsingskader	10
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	11
5.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
6	CONCLUSIE	12

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 Wierden is door Aveco de Bondt een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Zuidbroek deelgebied 3 te Wierden.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen. Het eerder op de locatie uitgevoerde onderzoek wordt niet meer als actueel beschouwd.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen bouwontwikkeling.

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

2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie betreft het gebied dat bekend is als Zuidbroek deelgebied 3 te Wierden. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

Het onderzochte perceel heeft een oppervlakte van circa 9 hectare en bevindt zich globaal tussen de Waterpoort aan de westzijde, de Klumpershoekweg aan de zuidzijde, de Wierdense Aa aan de zuid- en oostzijde en een bouwweg aan de noordzijde.

Aan de bouwweg is een opslag van bouwmaterieel aanwezig welke voorzien is van een puinverharding. Het overig terrein is in gebruik als weiland.

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.

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

Beschikbare onderzoeksgegevens

Op de locatie zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. Het meest recente onderzoek betreft:

1. Bodemonderzoek, DHV, B0589-01-001, d.d. juli 2007.

Het onderzoek van DHV is uitgevoerd op een veel groter terreindeel dan onderhavige locatie. Een deel van onderhavige locatie is destijds niet onderzocht. Dit terreindeel is op tekening 1 als zodanig aangegeven.

Tijdens het onderzoek zijn in de grond geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan arseen, chroom, koper en nikkel gemeten.

Het onderzoek van DHV is uitgevoerd in de 'oorspronkelijke' situatie. Nadien zijn op locatie grondwerkzaamheden uitgevoerd waarbij eerder aanwezige greppels en sloten zijn gedempt en de ligging van de Wierdense Aa is verlegd. Van deze activiteiten zijn geen stukken aangeleverd. Gezien de relatieve actualiteit van deze werkzaamheden wordt ervan uitgegaan dat dit een beheerst proces is geweest welke niet heeft geleid tot verontreiniging van de bodem.

De opslag van materieel is aangelegd na 2007 in verband met de aanleg van de wijk Zuidbroek. Op basis van de recente aanleg van deze opslag wordt deze niet als verdacht beschouwd voor het voorkomen van bodemverontreiniging.

Bovenstaande informatie is als voldoende beschouwd voor het opstellen van de onderzoeksstrategie.

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 grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 9 ha is aangehouden. Omdat de bodemkwaliteit eerder is vastgelegd heeft de opdrachtgever aangegeven dat een onderzoek van alleen de bovengrond (tot 0,5 m-mv) volstaat. Ter plaatse van het terreindeel dat door DHV niet is onderzocht is aanvullend daarop een vijftal boringen uitgevoerd tot tenminste de grondwaterstand.

De onderzoekslocatie is niet als asbestverdacht beschouwd.

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, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

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 is uitgevoerd op 9 mei en 17 mei 2018, deze werkzaamheden zijn verricht door de heer F. Drijer welke is gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001.

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

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring	50	49	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49
Boring	100	1	50
Boring	150	4	51, 52, 53, 54

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 - 0,4	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig, matig humeus	Donker grijsbruin
0,4 - 0,7	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig	Licht grijsbruin
0,7 - 1,2	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig	Lichtgrijs

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 0,7 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
32	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak houthoudend
50	0,70	0,00 - 0,25		volledig meggranulaat

In de boven- en ondergrond zijn, uitgezonderd een zwakke bijmenging met hout in de bovengrond van boring 32, geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van de opslag materieel bestaat de bovenlaag tot 0,25 m-mv uit menggranulaat.

4.3 Monsterselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

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 4.

tabel 4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
50-1	0,25 - 0,50	50 (0,25 - 0,50)	Standaard pakket grond
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond



Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
		02 (0,00 - 0,35)	
		03 (0,00 - 0,30)	
		04 (0,00 - 0,35)	
		05 (0,00 - 0,50)	
		06 (0,00 - 0,50)	
		07 (0,00 - 0,35)	
		08 (0,00 - 0,30)	
		09 (0,00 - 0,35)	
		10 (0,00 - 0,35)	
		11 (0,00 - 0,35)	
MM2	0,00 - 0,40	12 (0,00 - 0,30)	Standaard pakket grond
		13 (0,00 - 0,30)	
		14 (0,00 - 0,30)	
		15 (0,00 - 0,40)	
		16 (0,00 - 0,40)	
		17 (0,00 - 0,40)	
		18 (0,00 - 0,35)	
		19 (0,00 - 0,30)	
		20 (0,00 - 0,30)	
		21 (0,00 - 0,30)	
MM3	0,00 - 0,50	22 (0,00 - 0,30)	Standaard pakket grond
		23 (0,00 - 0,30)	
		24 (0,00 - 0,50)	
		25 (0,00 - 0,50)	
		26 (0,00 - 0,50)	
		27 (0,00 - 0,50)	
		28 (0,00 - 0,50)	
		29 (0,00 - 0,50)	
		30 (0,00 - 0,50)	
		31 (0,00 - 0,30)	
MM4	0,00 - 0,50	32 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond
		33 (0,00 - 0,50)	
		34 (0,00 - 0,50)	
		35 (0,00 - 0,20)	
		36 (0,00 - 0,50)	
		37 (0,00 - 0,50)	
		38 (0,00 - 0,50)	
		39 (0,00 - 0,50)	
		40 (0,00 - 0,20)	
		41 (0,00 - 0,50)	
MM5	0,00 - 0,50	42 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond
		43 (0,00 - 0,50)	
		44 (0,00 - 0,30)	



Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
MM6	0,30 - 1,20	45 (0,00 - 0,30)	Standaard pakket grond
		46 (0,00 - 0,25)	
		47 (0,00 - 0,50)	
		48 (0,00 - 0,50)	
		49 (0,00 - 0,50)	
		51 (0,40 - 0,70)	
		51 (0,70 - 1,20)	
		52 (0,30 - 0,70)	
		52 (0,70 - 1,20)	
		53 (0,50 - 0,90)	
		53 (0,90 - 1,20)	
		54 (0,40 - 0,70)	
		54 (0,70 - 1,20)	

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).

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/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

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

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

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

5.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

In de bovengrond onder het menggranulaat is een zeer licht verhoogde gehalte aan PCB (index = 0,03) aangetoond. In mengmonster MM3 is cadmium in een zeer licht verhoogd gehalte gemeten (index = 0,01) en in MM5 is kwik in een zeer licht verhoogd gehalte gemeten (index = afgerond 0). Uitgezonderd bovenstaand genoemde gehalten zijn er in de bovengrond geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten.

In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

De gemeten verhoogde gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Gemeente Wierden is door Aveco de Bondt een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Zuidbroek deelgebied 3 te Wierden.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen. Het eerder op de locatie uitgevoerde onderzoek wordt niet meer als actueel beschouwd.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen bouwontwikkeling.

Zintuiglijke waarnemingen

In de boven- en ondergrond zijn, uitgezonderd een zwakke bijmenging met hout in de bovengrond van boring 32, geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van de opslag materieel bestaat de bovenlaag tot 0,25 m-mv uit menggranulaat.

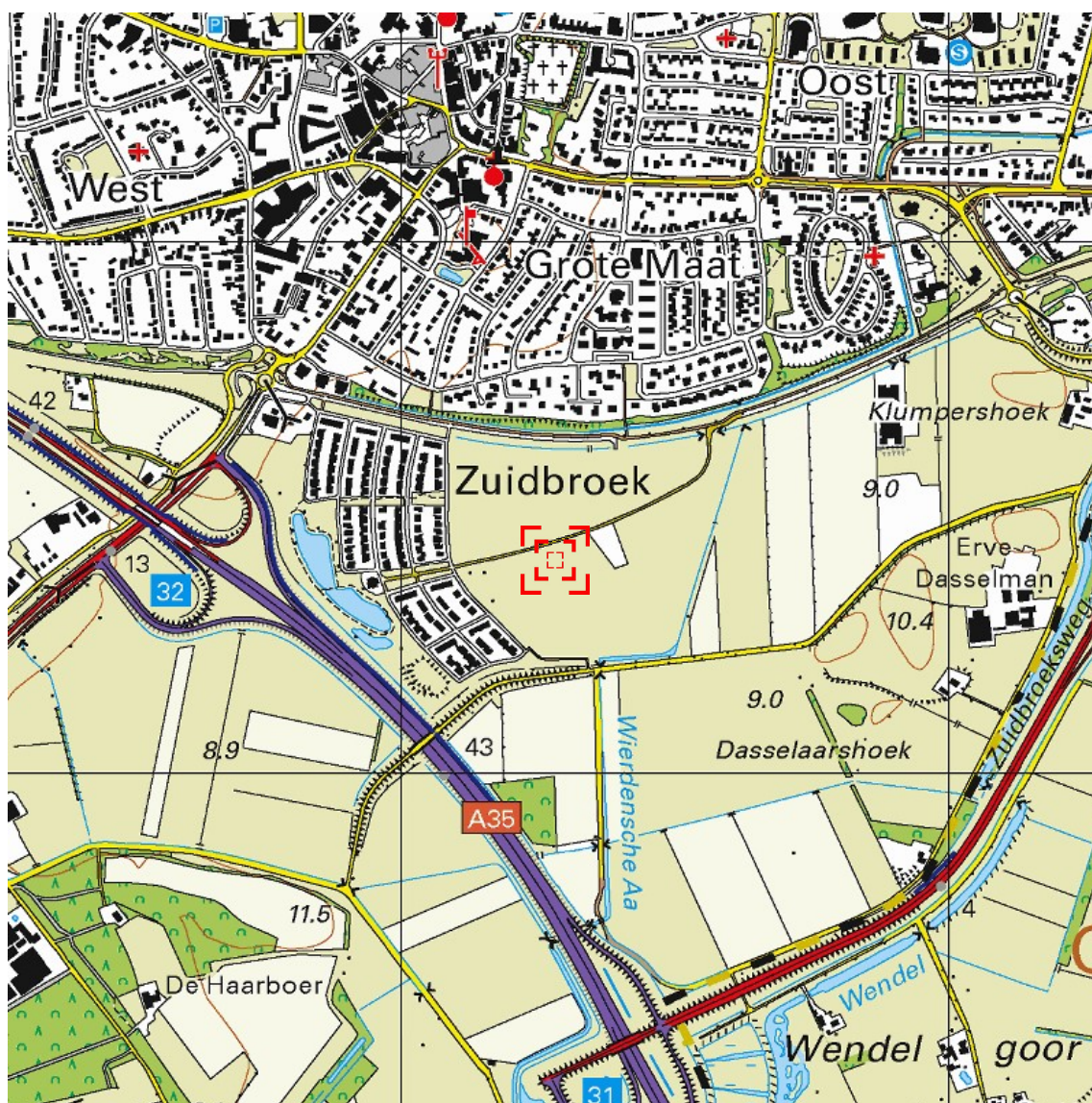
Grond

In de bovengrond zijn incidenteel zeer licht verhoogde gehalten aan PCB, cadmium en kwik aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Resumé

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik en voorgenomen nieuwbouw.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WIERDEN P 396
KLUMPERSHOEK WEG, WIERDEN
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas 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 viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation 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 BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij 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	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 oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	---

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

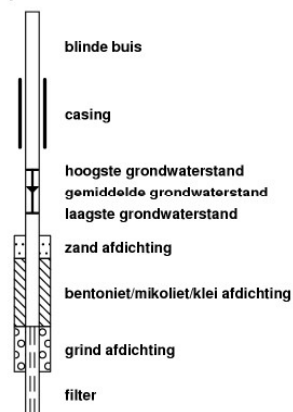
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

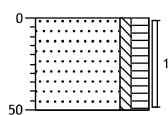
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

01

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

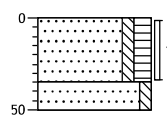


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

02

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

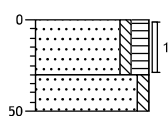


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-35
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, licht beigebruin,
Edelmanboor
-50

03

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

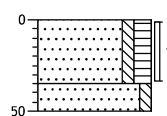


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, licht beigebruin,
Edelmanboor
-50

04

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

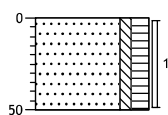


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-35
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, licht beigebruin,
Edelmanboor
-50

05

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

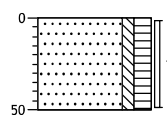


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

06

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

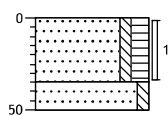


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

07

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

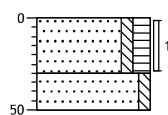


0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-35	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
-50	

08

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

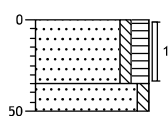


0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
-50	

09

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

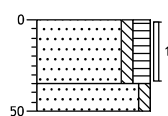


0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-35	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
-50	

10

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

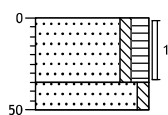


0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-35	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
-50	

11

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

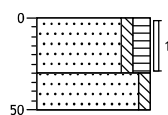


0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-35	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
-50	

12

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

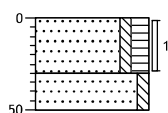


0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
-50	

13

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

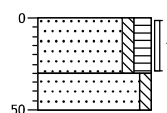
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor

-50

14

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

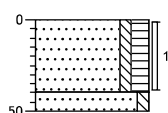
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor

-50

15

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

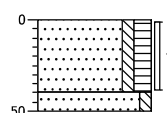
-40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor

-50

16

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

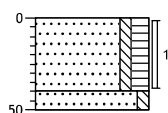
-40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor

-50

17

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

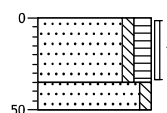
-40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor

-50

18

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

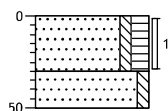
-35
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor

-50

19

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

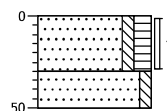


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
-50

20

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

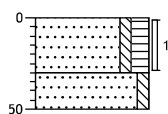


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
-50

21

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

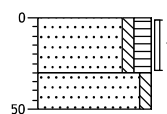


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
-50

22

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

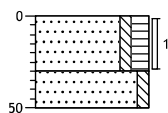


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
-50

23

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

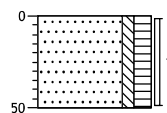


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
-50

24

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

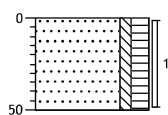


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
-50

25

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

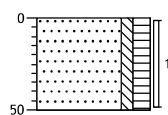


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

26

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

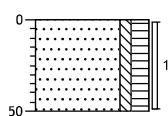


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

27

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

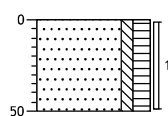


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

28

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

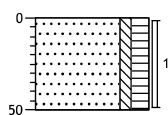


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

29

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

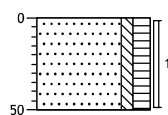


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

30

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

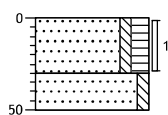


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

31

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

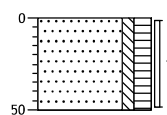
-30

-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor

32

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak houthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

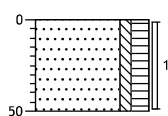
▲

-50

33

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer



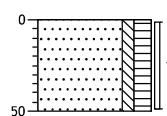
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

34

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer



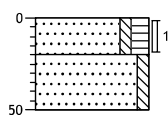
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

35

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

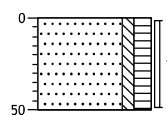
-20

-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht beigebruin, Edelmanboor

36

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer



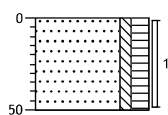
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

37

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

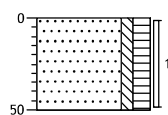


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

38

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

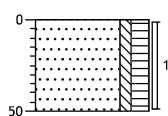


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

39

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

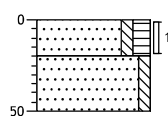


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

40

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

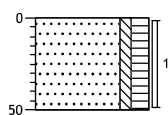


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, licht beigebruin,
Edelmanboor
-50

41

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

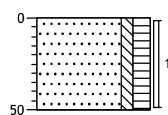


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

42

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

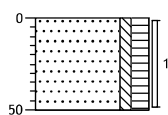


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

43

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

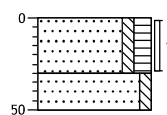


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

44

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

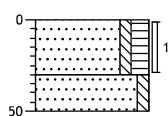


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht
beigebruin, Edelmanboor
-50

45

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

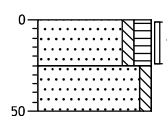


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht
beigebruin, Edelmanboor
-50

46

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

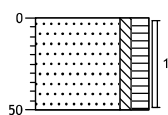


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-25
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht
beigerood, Edelmanboor
-50

47

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

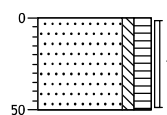


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

48

09-05-2018

Boormeester: Frank Drijer

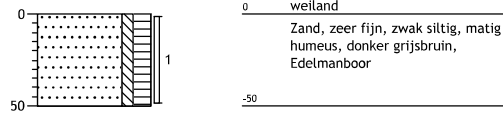


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker grijsbruin,
Edelmanboor
-50

49

09-05-2018

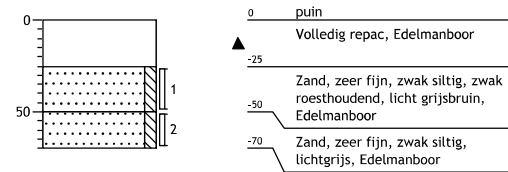
Boormeester: Frank Drijer



50

09-05-2018

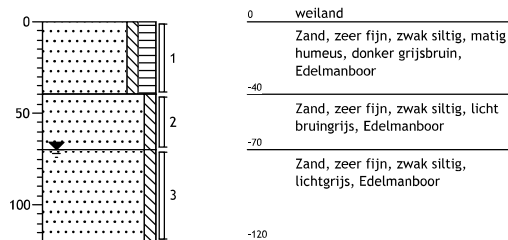
Boormeester: Frank Drijer



51

17-05-2018

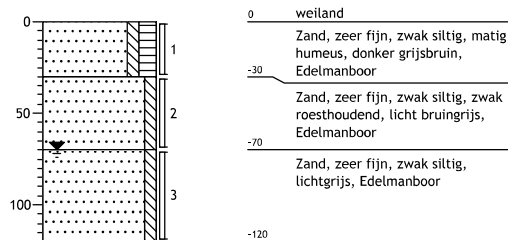
Boormeester: Frank Drijer



52

17-05-2018

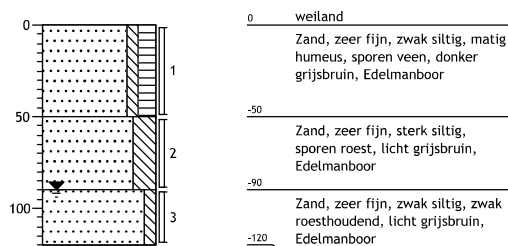
Boormeester: Frank Drijer



53

17-05-2018

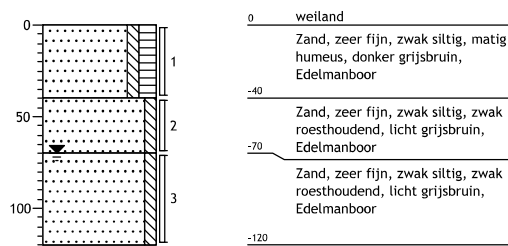
Boormeester: Frank Drijer



54

17-05-2018

Boormeester: Frank Drijer



bijlage 3:
Analysecertificaten

Aveco de Bondt b.v.
G.C. Tiekstra
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Uw projectnummer : 181333
SYNLAB rapportnummer : 12783494, versienummer: 1

Rotterdam, 18-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181333. 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 analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
 Projectnummer 181333
 Rapportnummer 12783494 - 1

Orderdatum 09-05-2018
 Startdatum 09-05-2018
 Rapportagedatum 18-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	50-1 50 (25-50)					
002	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-35) 03 (0-30) 04 (0-35) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-35) 08 (0-30) 09 (0-35) 10 (0-35)					
003	Grond (AS3000)	MM2 11 (0-35) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-40) 16 (0-40) 17 (0-40) 18 (0-35) 19 (0-30) 20 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM3 21 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM4 31 (0-30) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-20) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-20)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.8	84.3	89.6	83.6	79.7
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	<0.5	5.0	4.2	4.5	9.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2	6.9	3.6	2.8	6.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	75 ²⁾	36 ²⁾	48 ²⁾	43 ²⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.29 ²⁾	0.32 ²⁾	0.45 ²⁾	0.31 ²⁾
kobalt	mg/kgds	S	2.7	1.9 ²⁾	<1.5 ²⁾	1.6 ²⁾	<1.5 ²⁾
koper	mg/kgds	S	<5	7.9 ²⁾	11 ²⁾	13 ²⁾	9.8 ²⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	0.07	0.10	0.09 ³⁾
lood	mg/kgds	S	<10	15 ²⁾	15 ²⁾	15 ²⁾	14 ²⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾
nikkel	mg/kgds	S	10	5.0 ²⁾	3.0 ²⁾	4.7 ²⁾	4.4 ²⁾
zink	mg/kgds	S	<20	28 ²⁾	28 ²⁾	37 ²⁾	27 ²⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.24	0.02	0.02	0.03	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.01	0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.01	0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.01	0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾	0.092 ¹⁾	0.104 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.083 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	2.0	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	<1	<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 15

Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12783494 - 1

Orderdatum 09-05-2018
Startdatum 09-05-2018
Rapportagedatum 18-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	50-1 50 (25-50)					
002	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-35) 03 (0-30) 04 (0-35) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-35) 08 (0-30) 09 (0-35) 10 (0-35)					
003	Grond (AS3000)	MM2 11 (0-35) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-40) 16 (0-40) 17 (0-40) 18 (0-35) 19 (0-30) 20 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM3 21 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM4 31 (0-30) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-20) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-20)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.9 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	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	10	5	10	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	<5	6	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12783494 - 1

Orderdatum 09-05-2018
Startdatum 09-05-2018
Rapportagedatum 18-05-2018

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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 3 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :



Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
 Projectnummer 181333
 Rapportnummer 12783494 - 1

Orderdatum 09-05-2018
 Startdatum 09-05-2018
 Rapportagedatum 18-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM5 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-30) 45 (0-30) 46 (0-25) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.9
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	41
cadmium	mg/kgds	S	0.34
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	12
kwik	mg/kgds	S	0.12
lood	mg/kgds	S	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.7
zink	mg/kgds	S	31

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	0.02
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	0.108 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.

Paraaf :



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

Analysrapport

Blad 6 van 15

Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12783494 - 1

Orderdatum 09-05-2018
Startdatum 09-05-2018
Rapportagedatum 18-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM5 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-30) 45 (0-30) 46 (0-25) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12
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.

Paraaf :



Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12783494 - 1

Orderdatum 09-05-2018
Startdatum 09-05-2018
Rapportagedatum 18-05-2018

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.

Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12783494 - 1

Orderdatum 09-05-2018
Startdatum 09-05-2018
Rapportagedatum 18-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7143195	09-05-2018	09-05-2018	ALC201

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 9 van 15

Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12783494 - 1

Orderdatum 09-05-2018
Startdatum 09-05-2018
Rapportagedatum 18-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6875076	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
002	Y7143197	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
002	Y6996973	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
002	Y7094289	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
002	Y7143220	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
002	Y6875875	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
002	Y7143196	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
002	Y7094294	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
002	Y7094288	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
002	Y7143212	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
003	Y7143211	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
003	Y7143198	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
003	Y7143225	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
003	Y7143202	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
003	Y7143187	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
003	Y6996978	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
003	Y7143201	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
003	Y7143191	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
003	Y7143093	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
003	Y7094284	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
004	Y7143289	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
004	Y7143278	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
004	Y7143105	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
004	Y7143200	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
004	Y7143088	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
004	Y7143094	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
004	Y7143235	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
004	Y7143089	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
004	Y7143091	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
004	Y7143285	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
005	Y7143095	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
005	Y7143098	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
005	Y7143231	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
005	Y7143096	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
005	Y7143092	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
005	Y7143282	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
005	Y7143119	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
005	Y7143116	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
005	Y7143087	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
005	Y7143102	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
006	Y7143175	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
006	Y7143277	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
006	Y7143192	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
006	Y7143286	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
006	Y7143275	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
006	Y7143190	09-05-2018	09-05-2018	ALC201

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 10 van 15

Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12783494 - 1

Orderdatum 09-05-2018
Startdatum 09-05-2018
Rapportagedatum 18-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y7143281	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
006	Y7143279	09-05-2018	09-05-2018	ALC201
006	Y7143288	09-05-2018	09-05-2018	ALC201

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 11 van 15

Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12783494 - 1

Orderdatum 09-05-2018
Startdatum 09-05-2018
Rapportagedatum 18-05-2018

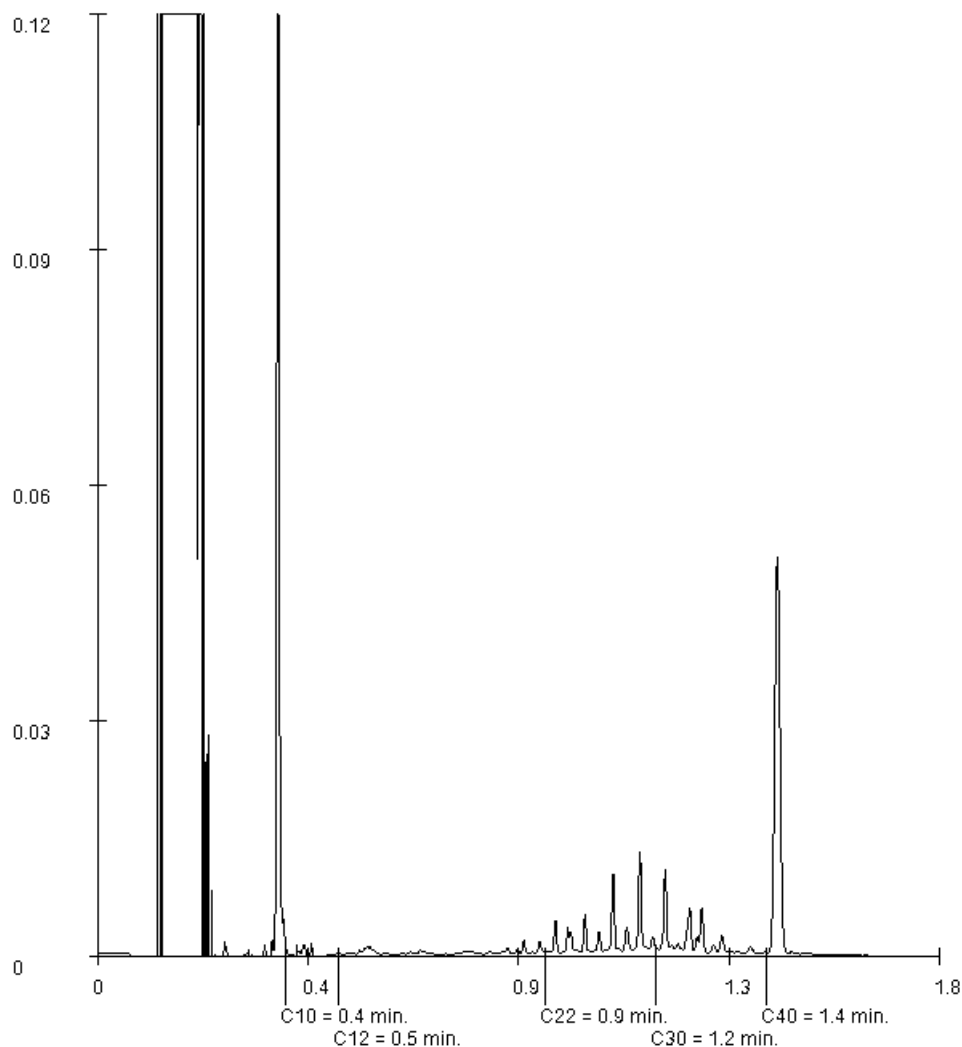
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM101 (0-50) 02 (0-35) 03 (0-30) 04 (0-35) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-35) 08 (0-30) 09 (0-35) 10 (0-35)

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

Analyserapport

Blad 12 van 15

Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12783494 - 1

Orderdatum 09-05-2018
Startdatum 09-05-2018
Rapportagedatum 18-05-2018

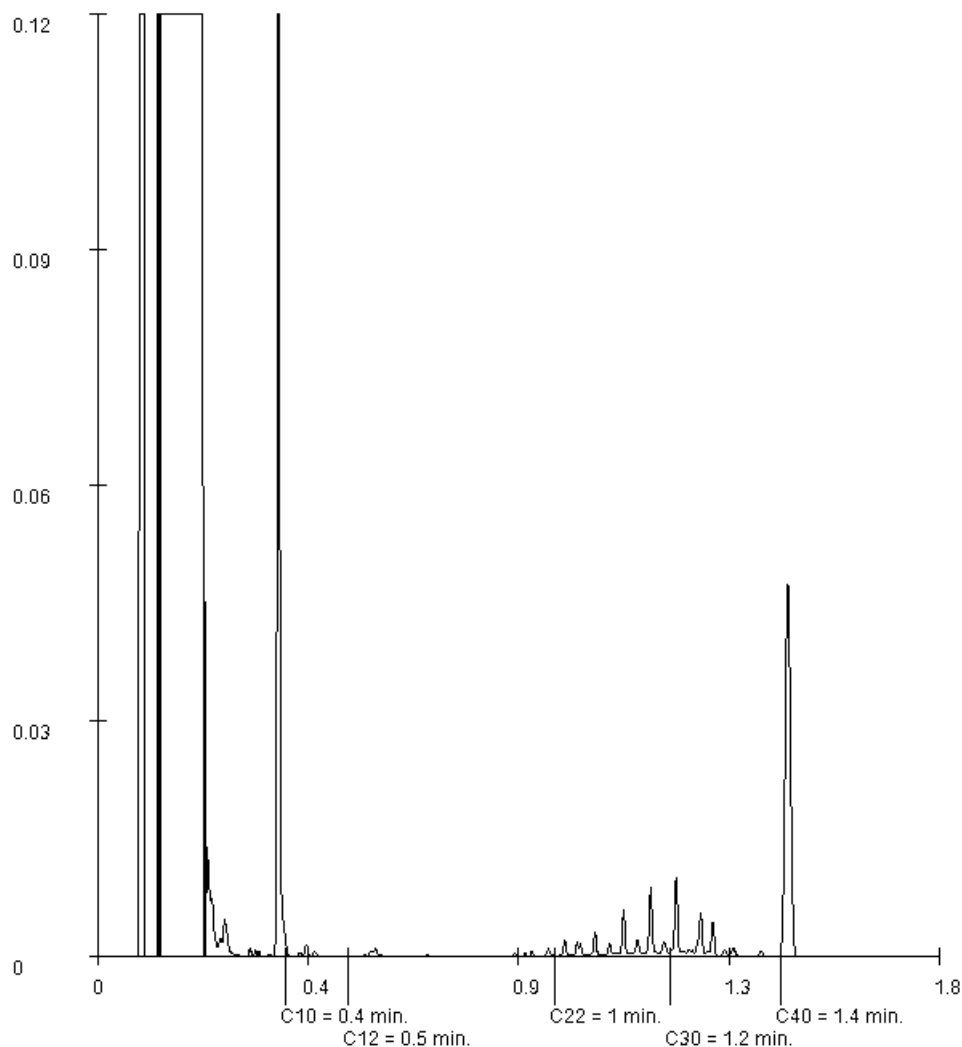
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM211 (0-35) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-40) 16 (0-40) 17 (0-40) 18 (0-35) 19 (0-30) 20 (0-30)

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

Analyserapport

Blad 13 van 15

Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12783494 - 1

Orderdatum 09-05-2018
Startdatum 09-05-2018
Rapportagedatum 18-05-2018

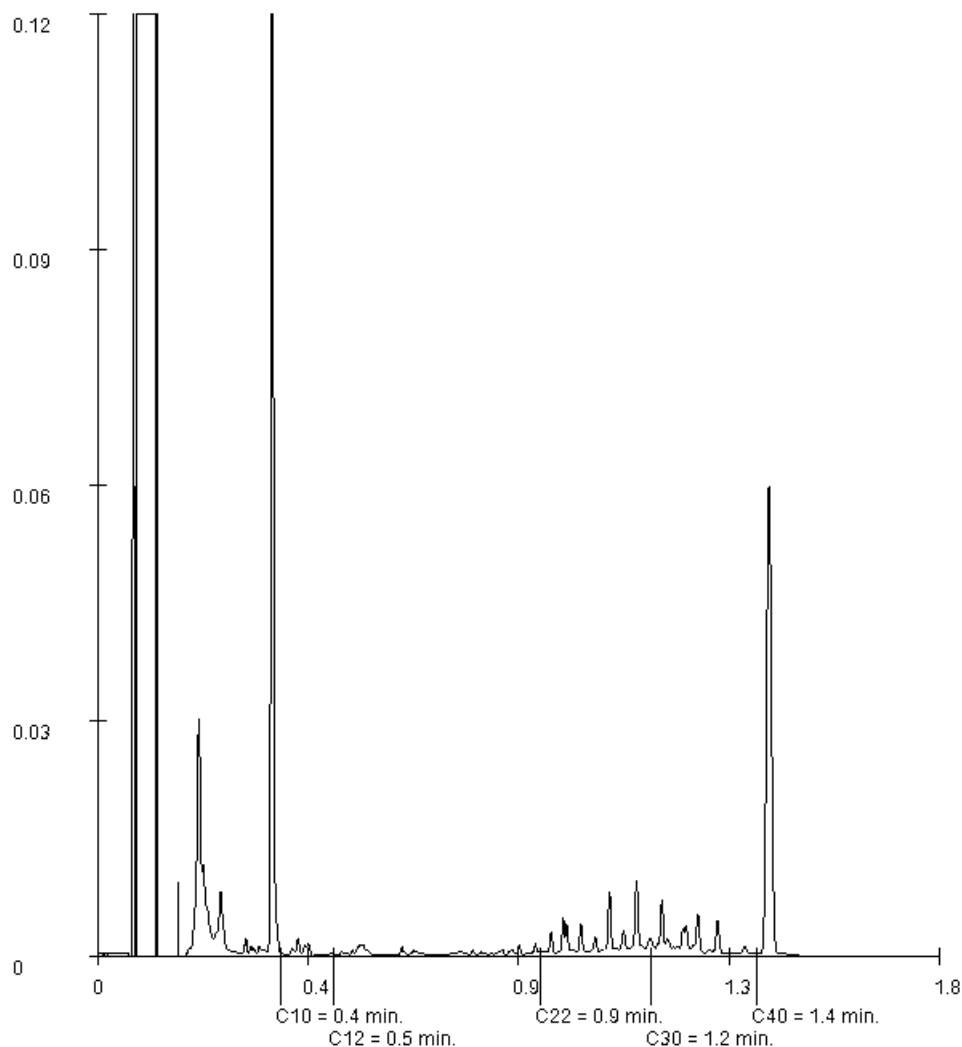
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM321 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (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

Analyserapport

Blad 14 van 15

Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12783494 - 1

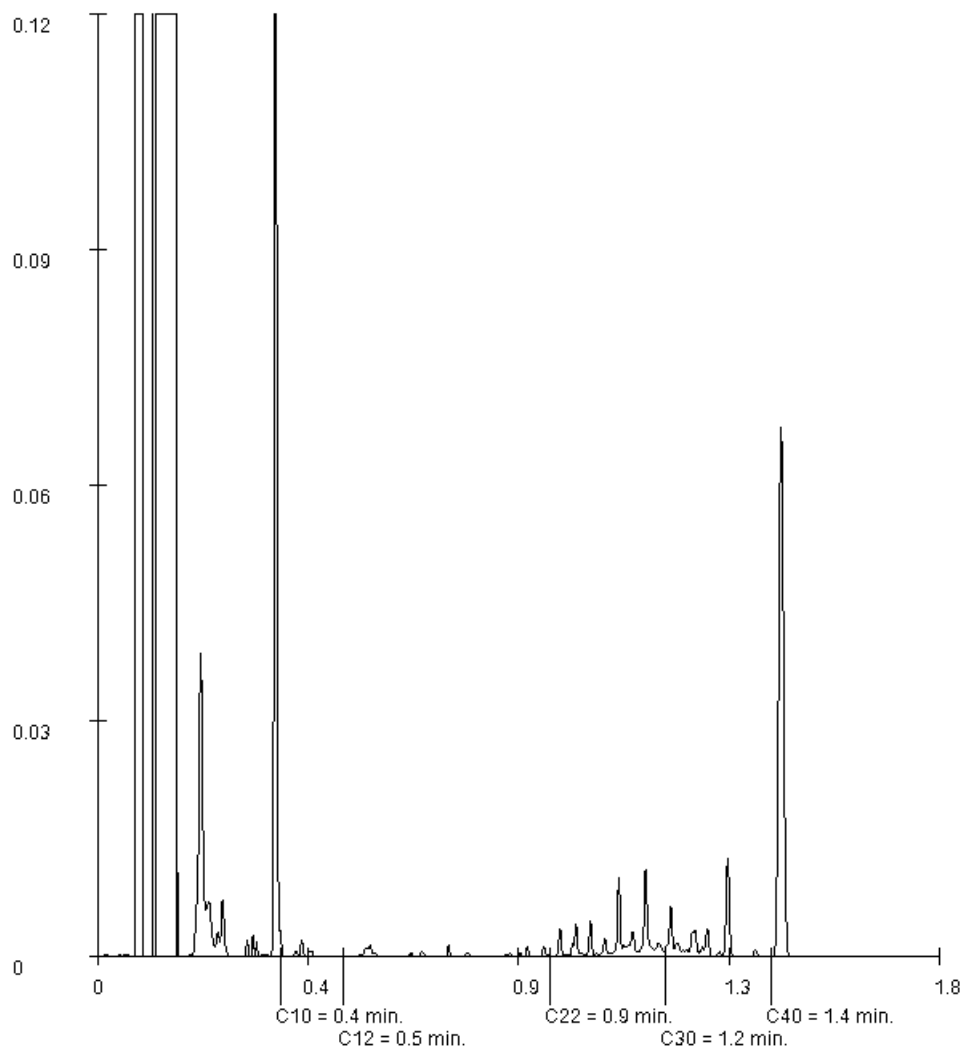
Orderdatum 09-05-2018
Startdatum 09-05-2018
Rapportagedatum 18-05-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: MM431 (0-30) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-20) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-20)

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

Analyserapport

Blad 15 van 15

Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12783494 - 1

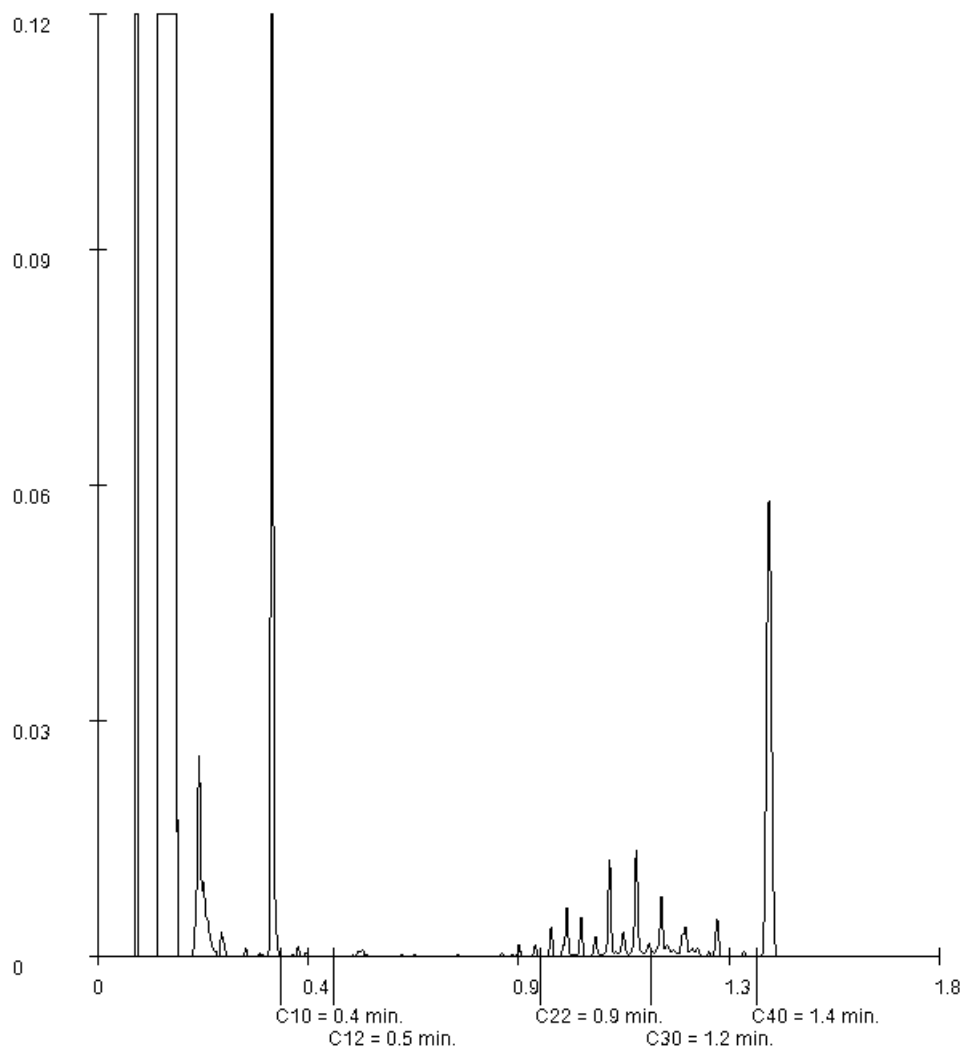
Orderdatum 09-05-2018
Startdatum 09-05-2018
Rapportagedatum 18-05-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM541 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-30) 45 (0-30) 46 (0-25) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (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
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Uw projectnummer : 181333
SYNLAB rapportnummer : 12788201, versienummer: 1

Rotterdam, 30-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181333. 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 analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12788201 - 1

Orderdatum 17-05-2018
Startdatum 17-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM6 51 (40-70) 51 (70-120) 52 (30-70) 52 (70-120) 53 (50-90) 53 (90-120) 54 (40-70) 54 (70-120)

Analyse Eenheid Q 001

droge stof	gew.-%	S	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.5
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	6.6
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	<0.01
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	0.07 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.

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12788201 - 1

Orderdatum 17-05-2018
Startdatum 17-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM6 51 (40-70) 51 (70-120) 52 (30-70) 52 (70-120) 53 (50-90) 53 (90-120) 54 (40-70) 54 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001
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.

Paraaf :



Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12788201 - 1

Orderdatum 17-05-2018
Startdatum 17-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

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 :



Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12788201 - 1

Orderdatum 17-05-2018
Startdatum 17-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7143581	17-05-2018	17-05-2018	ALC201

Paraaf :



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

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Zuidbroek, deelgebied 3 te Wierden
Projectnummer 181333
Rapportnummer 12788201 - 1

Orderdatum 17-05-2018
Startdatum 17-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7142672	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
001	Y7143389	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
001	Y7142685	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
001	Y7141884	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
001	Y7094298	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
001	Y7143139	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
001	Y7143395	17-05-2018	17-05-2018	ALC201

Paraaf :



bijlage 4:
Toetstabellen

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster Certificaatcode Boring(en)		50-1 12783494 50	MM1 12783494 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10	MM2 12783494 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Traject (m -mv)		0,25 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,40
Humus	% ds	0,50	5,0	4,2
Lutum	% ds	5,2	6,9	3,6
Datum van toetsing		31-5-2018	31-5-2018	31-5-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
Droge stof	% w/w	90,8 91,0 ⁽⁶⁾	84,3 84,0 ⁽⁶⁾	89,6 90,0 ⁽⁶⁾
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <39 ⁽⁶⁾	75 180 ⁽⁶⁾	36 116 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	0,29 0,41 -0,02	0,32 0,49 -0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,7 7,0 -0,05	1,9 4,3 -0,06	<1,5 <3,1 -0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <7 -0,22	7,9 12,8 -0,18	11 20 -0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,08 0,10 -0	0,07 0,10 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <10 -0,08	15 21 -0,06	15 22 -0,06
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	10 23 -0,18	5,0 10,4 -0,38	3,0 7,7 -0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <29 -0,19	28 50 -0,16	28 58 -0,14
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,05	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,01 0,01	0,01 0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16 0,16	0,01 0,01	0,01 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13 0,13	0,01 0,01	0,01 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09 0,09	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,12 0,12	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12 0,12	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24 0,24	0,02 0,02	0,02 0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13 0,13	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Naftaleen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,2 1,2 -0,01	0,092 0,092 -0,04	0,104 0,10 -0,04
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	1,2	0,092	0,104
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <1	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	2,0 10,0	<1 <1	<1 <2
PCB 153	µg/kg ds	2,1 10,5	<1 <1	<1 <2
PCB 180	µg/kg ds	2,0 10,0	<1 <1	<1 <2
PCB (som 7)	µg/kg ds	45 0,03	<9,8 <0,01	<12 <0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	8,9	4,9	4,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	10 20 ⁽⁶⁾	5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	6 12 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <28 -0,03	<20 <33 -0,03

tabel 2: Toetstabel grond

Grondmonster Certificaatcode Boring(en)		MM3 12783494 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	MM4 12783494 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	MM5 12783494 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,5	9,0	7,9
Lutum	% ds	2,8	6,9	4,6
Datum van toetsing		31-5-2018	31-5-2018	31-5-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
Droge stof	% w/w	83,6 84,0 ⁽⁶⁾	79,7 80,0 ⁽⁶⁾	82,1 82,0 ⁽⁶⁾
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	48 169 ⁽⁶⁾	43 103 ⁽⁶⁾	41 120 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,45 0,69 0,01	0,31 0,38 -0,02	0,34 0,45 -0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,6 5,2 -0,06	<1,5 <2,4 -0,07	<1,5 <2,9 -0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	13 24 -0,11	9,8 14,4 -0,17	12 19 -0,14
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10 0,14 -0	0,09 0,11 -0	0,12 0,16 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	15 22 -0,06	14 18 -0,07	15 20 -0,06
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	4,7 12,9 -0,34	4,4 9,1 -0,4	4,7 11,3 -0,36
Zink [Zn]	mg/kg ds	37 80 -0,1	27 45 -0,16	31 57 -0,14
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	0,02 0,02
Chryseen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01 0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,02 0,02	0,02 0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	0,01 0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	0,17 -0,03	0,083 -0,04	0,11 -0,04
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	0,174	0,083	0,108
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <1	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<11 -0,01	<5,4 -0,01	<6,2 -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 8 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10 22 ⁽⁶⁾	11 12 ⁽⁶⁾	12 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6 13 ⁽⁶⁾	7 8 ⁽⁶⁾	5 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <31 -0,03	<20 <16 -0,04	<20 <18 -0,04

tabel 3: Toetstabel grond

Grondmonster		MM6		
Certificaatcode		12788201		
Boring(en)		51, 51, 52, 52, 53, 53, 54, 54		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,20		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	2,0		
Datum van toetsing		31-5-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw	GSSD	Index
Droge stof	% w/w	83,2	83,0 ⁽⁶⁾	
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,5	8,8	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,6	19,3	-0,24
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		<0,070	-0,04
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02

< : kleiner dan de detectielimiet
 : <= Achtergrondwaarde
 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)
 : > 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 4: 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

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”.

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

