

Aveco de Bondt BV
Gert Jager

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Barneveld actualiserend bodemonderzoek Amersfoortsestraat 14-16
Projectnummer 201275
Rapportnummer 13266059 - 1

Orderdatum 16-06-2020
Startdatum 16-06-2020
Rapportagedatum 17-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2193784	16-06-2020	16-06-2020	ALC211
002	L2193788	16-06-2020	16-06-2020	ALC211
003	L2193789	16-06-2020	16-06-2020	ALC211

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Gert Jager
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Asbest Barneveld actualiserend bodemonderzoek locatie
Amersfoortsestraat 14-16
Uw projectnummer : 201275
SYNLAB rapportnummer : 13240562, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 201275. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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) 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam	Asbest Barneveld actualiserend bodemonderzoek locatie Amersfoortsestraat	Orderdatum	30-04-2020
Projectnummer	201275	Startdatum	30-04-2020
Rapportnummer	13240562 - 1	Rapportagedatum	05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMA Asbest MMA Asbest MMA (30-90)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMB Asbest MMB Asbest MMB (30-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		11.35	7.33
in behandeling genomen gewicht	kg		11.35	7.33
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9944 ¹⁾	6164 ¹⁾
droge stof	gew.-%		87.6	84.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam	Asbest Barneveld actualiserend bodemonderzoek locatie Amersfoortsestraat	Orderdatum	30-04-2020
Projectnummer	201275	Startdatum	30-04-2020
Rapportnummer	13240562 - 1	Rapportagedatum	05-05-2020

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Gert Jager

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam	Asbest Barneveld actualiserend bodemonderzoek locatie Amersfoortsestraat	Orderdatum	30-04-2020
Projectnummer	201275	Startdatum	30-04-2020
Rapportnummer	13240562 - 1	Rapportagedatum	05-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1858997	30-04-2020	29-04-2020	ALC291
002	E1858996	30-04-2020	29-04-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13240562-001

Datum analyse: 05-05-2020

Projectnummer: 201275

Projectnaam: 201275

Monsteromschrijving: MMA Asbest

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9944	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9944	g	
totaal gewicht voor drogen	11350	g	
droge stof	87.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	62	100														
4-8	105	100														
2-4	87	100														
1-2	153	22.9														0.8
0.5-1	331	5.6														0.8
<0.5	9205															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13240562-002

Datum analyse: 05-05-2020

Projectnummer: 201275

Projectnaam: 201275

Monsteromschrijving: MMB Asbest

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	6164	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	6164	g	
totaal gewicht voor drogen	7334	g	
droge stof	84.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	28	100														
4-8	60	100														
2-4	56	100														
1-2	88	45.1														0.4
0.5-1	191	8.1														0.8
<0.5	5741															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Aveco de Bondt BV
Gert Jager
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Barneveld actualiserend bodemonderzoek Amersfoortsestraat 14-16
Uw projectnummer : 201275
SYNLAB rapportnummer : 13243221, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 201275. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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) 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aveco de Bondt BV
Gert Jager

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Barneveld actualiserend bodemonderzoek Amersfoortsestraat 14-16
Projectnummer 201275
Rapportnummer 13243221 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 11-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1 02 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	<5	46
barium	µg/l	S	31	16
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
chromium	µg/l	S	1.4	<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	3.0	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	30	32
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.02 ²⁾	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Gert Jager

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Barneveld actualiserend bodemonderzoek Amersfoortsestraat 14-16
Projectnummer 201275
Rapportnummer 13243221 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 11-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1 02 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
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 :



Projectnaam Barneveld actualiserend bodemonderzoek Amersfoortsestraat 14-16
Projectnummer 201275
Rapportnummer 13243221 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 11-05-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Gert Jager

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Barneveld actualiserend bodemonderzoek Amersfoortsestraat 14-16
Projectnummer 201275
Rapportnummer 13243221 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 11-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chromium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	Monsternummer	Verpakking
001	G6790392	06-05-2020	06-05-2020	ALC236
001	B1830777	06-05-2020	06-05-2020	ALC204
001	G6790399	06-05-2020	06-05-2020	ALC236

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Gert Jager

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Barneveld actualiserend bodemonderzoek Amersfoortsestraat 14-16
Projectnummer 201275
Rapportnummer 13243221 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 11-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6790398	06-05-2020	06-05-2020	ALC236
002	B1912290	06-05-2020	06-05-2020	ALC204
002	G6790380	06-05-2020	06-05-2020	ALC236

Paraaf :



Bijlage 4 Toetstabellen

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster		DL1-Boring 1-4	DL1-Boring 1-5	DL1-MM01
Certificaatcode		13240563	13240563	13240563
Boring(en)		01	01	03, 04
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	2,00 - 2,50	0,00 - 0,80
Humus	% ds	0,50	0,50	2,20
Lutum	% ds	25,0	25,0	1,00
Datum van toetsing		12-5-2020	12-5-2020	12-5-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan	Voldoet aan	Overschrijding
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Drage stof	% w/w	86,9 87,0	77,4 77,0	84,1 84,0
Lutum	%			<1
Organische stof (humus)	%	<0,5	<0,5	2,2
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Arseen	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			50 194 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			<0,2 <0,2 -0,03
Chroom (VI)	mg/kg ds			
Chroom	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			<1,5 <3,7 -0,06
Koper	mg/kg ds			20 41 0,01
Kwik	mg/kg ds			0,09 0,13 -0
Lood	mg/kg ds			51 80 0,06
Molybdeen	mg/kg ds			<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel	mg/kg ds			4,5 13,1 -0,34
Zink	mg/kg ds			81 191 0,09
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds			0,04 0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,11 0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,12 0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,12 0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,08 0,08
Chryseen	mg/kg ds			0,13 0,13
Fenanthreen	mg/kg ds			0,15 0,15
Fluorantheen	mg/kg ds			0,24 0,24
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,11 0,11
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,08 0,08
Som-PAK	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	
Som-PAK	mg/kg ds			1,20 -0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds			<1 <3
PCB 52	µg/kg ds			<1 <3
PCB 101	µg/kg ds			<1 <3
PCB 118	µg/kg ds			<1 <3
PCB 138	µg/kg ds			1,0 4,5
PCB 153	µg/kg ds			1,6 7,3
PCB 180	µg/kg ds			1,2 5,5
PCB (som 7)	µg/kg ds			30,0 0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0,02	<0,05 <0,18 -0,02	
Tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0	<0,05 <0,18 -0	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	

Grondmonster		DL1-Boring 1-4	DL1-Boring 1-5	DL1-MM01
Certificaatcode		13240563	13240563	13240563
Boring(en)		01	01	03, 04
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	2,00 - 2,50	0,00 - 0,80
Humus	% ds	0,50	0,50	2,20
Lutum	% ds	25,0	25,0	1,00
Datum van toetsing		12-5-2020	12-5-2020	12-5-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan	Voldoet aan	Overschrijding
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05 <0,18	<0,05 <0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,35 -0,01	<0,35 -0,01	
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE)				
VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	15 75 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	12 55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	23 105 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	11 50 ⁽⁶⁾
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds	<20	<20	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	50 227 0,01

tabel 2: Toetstabel grond

Grondmonster		DL1-MM02	DL2-Boring 5-3	DL2-Boring 12-1						
Certificaatcode		13240563	13240565	13240565						
Boring(en)		03, 04	05	12						
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,60 - 1,00	0,10 - 0,60						
Humus	% ds	2,60	3,50	1,20						
Lutum	% ds	8,10	25,0	25,0						
Datum van toetsing		12-5-2020	12-5-2020	12-5-2020						
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	73,5	74,0		79,3	79,0		89,4	89,0	
Lutum	%	8,1								
Organische stof (humus)	%	2,6			3,5			1,2		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds	64	141 ⁽⁶⁾							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
Chroom (VI)	mg/kg ds									
Chroom	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,2	-0,07						
Koper	mg/kg ds	15	25	-0,1						
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,14	-0						
Lood	mg/kg ds	17	24	-0,05						
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
Nikkel	mg/kg ds	3,6	7,0	-0,43						
Zink	mg/kg ds	<20	<25	-0,2						
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	0,02	0,02		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Som-PAK	mg/kg				<0,035 ⁽²⁾ -0,04			<0,035 ⁽²⁾ -0,04		
Som-PAK	mg/kg ds		0,083	-0,04						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<19,00	-0						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,10	-0,11	<0,05	<0,18	-0,02
Tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,18	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,10		<0,05	<0,18	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,05	<0,10		<0,05	<0,18	

Grondmonster		DL1-MM02	DL2-Boring 5-3	DL2-Boring 12-1
Certificaatcode		13240563	13240565	13240565
Boring(en)		03, 04	05	12
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,60 - 1,00	0,10 - 0,60
Humus	% ds	2,60	3,50	1,20
Lutum	% ds	8,10	25,0	25,0
Datum van toetsing		12-5-2020	12-5-2020	12-5-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,20 -0,02	<0,35 -0,01
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,18	0,18
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,50 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE)				
VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	9 45 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	13 65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	12 60 ⁽⁶⁾
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds		<20	<20
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <54 -0,03	<20 <40 -0,03	30 150 -0,01

tabel 3: Toetstabel grond

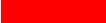
Grondmonster		DL2-Boring 18-1	DL2-Boring 19-2	DL2-MM01
Certificaatcode		13240565	13240565	13240565
Boring(en)		01	19	02, 07, 08, 09
Traject (m -mv)		0,11 - 0,61	0,30 - 0,70	0,30 - 0,90
Humus	% ds	10,00	5,80	3,20
Lutum	% ds	25,0	2,80	2,90
Datum van toetsing		12-5-2020	12-5-2020	12-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding	Overschrijding	Voldoet aan
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w		78,3 78,0	82,1 82,0
Lutum	%		2,8	2,9
Organische stof (humus)	%		5,8	3,2
OVERIG				
Artefacten	g		<1	<1
Aard artefacten	-		0	0
METALEN				
Arseen	mg/kg ds		5,2 8,2 -0,21	
Barium	mg/kg ds		62 218 ⁽⁶⁾	72 251 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds		0,22 0,32 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03
Chroom (VI)	mg/kg ds		<0,4 0,5 ⁽³⁷⁾	
Chroom	mg/kg ds		22 40 -0,12	
Kobalt	mg/kg ds		<1,5 <3,4 -0,07	1,8 5,8 -0,05
Koper	mg/kg ds		19 34 -0,04	17 33 -0,05
Kwik	mg/kg ds		0,38 0,52 0,01	0,21 0,29 0
Lood	mg/kg ds		97 141 0,19	66 100 0,1
Molybdeen	mg/kg ds		<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel	mg/kg ds		5,3 14,5 -0,32	5,5 14,9 -0,31
Zink	mg/kg ds		88 184 0,08	50 110 -0,05
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds		0,20 0,20	0,01 0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,79 0,79	0,05 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,91 0,91	0,04 0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,81 0,81	0,05 0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,55 0,55	0,03 0,03
Chryseen	mg/kg ds		0,81 0,81	0,04 0,04
Fenanthreen	mg/kg ds		0,59 0,59	0,02 0,02
Fluorantheen	mg/kg ds		1,3 1,3	0,05 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,79 0,79	0,04 0,04
Naftaleen	mg/kg ds		0,27 0,27	<0,01 <0,01
Som-PAK	mg/kg			
Som-PAK	mg/kg ds		7,00 0,14	0,34 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds		<1 <1	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds		<1 <1	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds		<1 <1	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds		<1 <1	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds		<1 <1	<1 <2
PCB 153	µg/kg ds		<1 <1	<1 <2
PCB 180	µg/kg ds		<1 <1	<1 <2
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,40 -0,01	<15,00 -0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			

Grondmonster		DL2-Boring 18-1	DL2-Boring 19-2	DL2-MM01
Certificaatcode		13240565	13240565	13240565
Boring(en)		01	19	02, 07, 08, 09
Traject (m -mv)		0,11 - 0,61	0,30 - 0,70	0,30 - 0,90
Humus	% ds	10,00	5,80	3,20
Lutum	% ds	25,0	2,80	2,90
Datum van toetsing			12-5-2020	12-5-2020
Monsterconclusie			Overschrijding	Voldoet aan
			Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
Xylenen (som)	mg/kg ds			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE)				
VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5 6 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		48 83 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		67 116 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		44 76 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		160 276 0,02	<20 <44 -0,03

tabel 4: Toetstabel grond

Grondmonster		DL2-MM02	DL2-MM03	MM Kelder - ondergrond			
Certificaatcode		13240565	13240565	13240566			
Boring(en)		06, 11, 17	14, 15, 16	01, 05, 06, 11			
Traject (m -mv)		0,20 - 1,20	0,05 - 0,40	1,11 - 2,00			
Humus	% ds	3,20	0,50	0,50			
Lutum	% ds	4,60	1,60	2,00			
Datum van toetsing		12-5-2020	12-5-2020	12-5-2020			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index			
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% w/w	78,1	78,0	90,4	90,0	80,3	80,0
Lutum	%	4,6		1,6		2,0	
Organische stof (humus)	%	3,2		<0,5		<0,5	
OVERIG							
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	10	16	-0,07	<4	<5	-0,27
Barium	mg/kg ds	84	246 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom (VI)	mg/kg ds	<0,4	0,5 ⁽³⁷⁾		<0,4	0,5 ⁽³⁷⁾	
Chroom	mg/kg ds	<10	<12	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	-0,07	4,7	16,5	0,01
Koper	mg/kg ds	24	44	0,03	7,2	14,9	-0,17
Kwik	mg/kg ds	0,23	0,31	0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	66	97	0,1	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	4,7	11,3	-0,36	4,5	13,1	-0,34
Zink	mg/kg ds	59	120	-0,03	<20	<33	-0,18
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg						
Som-PAK	mg/kg ds		0,85	-0,02		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<15,00	-0,01		<25,0	0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						

Grondmonster		DL2-MM02	DL2-MM03	MM Kelder - ondergrond
Certificaatcode		13240565	13240565	13240566
Boring(en)		06, 11, 17	14, 15, 16	01, 05, 06, 11
Traject (m -mv)		0,20 - 1,20	0,05 - 0,40	1,11 - 2,00
Humus	% ds	3,20	0,50	0,50
Lutum	% ds	4,60	1,60	2,00
Datum van toetsing		12-5-2020	12-5-2020	12-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Xylenen (som)	mg/kg ds			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <44 -0,03	<20 <70 -0,02	<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
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 37 : Geen overschrijding Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

tabel 5: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

tabel 6: Toetstabel grondwater

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
Datum		6-5-2020			6-5-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		12-5-2020			12-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12	46	46	0,72
Barium	µg/l	31	31	-0,03	16	16	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Chroom	µg/l	1,4	1,4	0,01	<1	<1	0
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	3,0	3,0	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	30	30	-0,05	32	32	-0,04
PAK							
Naftaleen	µg/l	0,02	0,02	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK	-	0,00029 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOOREERDE 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	
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-Dichloorpropaan	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-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	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	<0,2	<0,1	-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
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)			<0,77 ^(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 3.0.0 -

tabel 7: Normwaarden grondwater

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom	µg/l	1	2,5		30
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	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
Dichloorpropan	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

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster		Boring 501-1	Boring 502-1	Boring 503-1
Certificaatcode		13266059	13266059	13266059
Boring(en)		501	502	503
Traject (m -mv)		0,20 - 0,40	0,20 - 0,40	0,20 - 0,40
Humus	% ds	0,50	0,50	0,50
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		17-6-2020	17-6-2020	17-6-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw	GSSD	Index
Droge stof	% w/w	89,0	89,0	90,9
Organische stof (humus)	%	<0,5	<0,5	91,0
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	89,9
Aard artefacten	-	0	0	90,0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Som-PAK	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾	<0,035 ⁽²⁾	<0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,18
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,18
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,35	<0,35	<0,35
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18	0,18	<0,35
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾	<0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds	<20	<20	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	<20

< : kleiner dan de detectielimiet

<= : Achtergrondwaarde

> : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <=0,5)

> : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (index >0,5 en <=1,0)

> : Interventiewaarde

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

37 : Geen overschrijding Interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

tabel 2: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
PAK					
Som-PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 5 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 bodemintermediar 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 bodemintermediar 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 bodemintermediar.

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.

Bijlage 6 Tekening van de onderzoekslocatie

