



Rapport

Nader bodemonderzoek (asbest)
Graswijk 22 te Assen

Aveco de Bondt

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

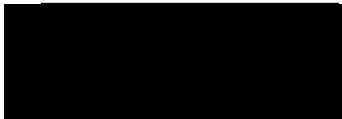
projectnaam Nader bodemonderzoek (asbest) Graswijk 22 te Assen
projectnummer 194752
referentie R-DSK-460-194752

opdrachtgever Gemeente Assen
postadres Postbus 30018
9400 RA Assen

versie 01

datum 02 juli 2020

auteur



paraaf

gecontroleerd





INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	4
2.1	Vooronderzoek	4
2.2	Onderzoeksopzet	4
3	UITVOERING ONDERZOEK	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Veldresultaten	6
3.2.1	Maaiveld inspectie asbest	6
3.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
3.2.3	Grond	8
4	TOETSING EN INTERPRETATIE	10
4.1	Toetsingskader	10
4.2	Toetsing en interpretatie analyseresultaten	10
4.2.1	Voetnoten analyserapporten	11
4.2.2	Grond	12
4.2.3	Asbest	13
5	VERIFICATIE ONDERZOEK	15
5.1	Opzet	15
5.2	Veldwerkzaamheden	16
5.3	Veldresultaten	16
5.4	Monstersselectie en analyses	18
5.5	Toetsing en interpretatie analyseresultaten	19
5.5.1	Grond	19
5.5.2	Verharding	19
6	CONCLUSIE EN ADVIES	20
6.1	Conclusie	20
6.2	Advies	21



Bijlagen

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

Bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

Bijlage 3: Boorprofielen verificatie

Bijlage 4: Analyserapporten

Bijlage 5: Analyserapporten verificatie

Bijlage 6: Toetstabellen

Bijlage 7: Toetstabellen verificatie

Bijlage 8: Kwaliteitsborging

Bijlage 9: Tekening van de onderzoekslocatie



1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Assen is door Aveco de Bondt een nader bodemonderzoek (asbest) uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Graswijk 22 te Assen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie door de gemeente Assen in combinatie met de resultaten van voorgaand uitgevoerd bodemonderzoek.

De doelstelling van het bodemonderzoek is de bij het voorgaand uitgevoerde bodemonderzoek aangetroffen verontreinigingen met zware metalen, PAK en/of asbest in gehalten boven de interventiewaarde afperken tot interventiewaarde en vaststellen of sprake is van één of meerdere gevallen van bodemverontreiniging.

Naar aanleiding van geconstateerde omissies bij uitgevoerd bodemonderzoek t.a.v. de interpretatie is op een aantal plaatsen aanvullend een verificatie onderzoek uitgevoerd.

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



2 VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1 Vooronderzoek

Het nader onderzoek (asbest) op de locatie is uitgevoerd conform de NTA 5755 (2010) en de NEN5707 (+C2 ; 2017) /NEN5897 (+C2 ; 2017).

Bij het voorgaand uitgevoerde bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 (2017) uitgevoerd. Voor onderhavig nader bodemonderzoek (asbest) is geen aanvullend vooronderzoek uitgevoerd; volstaan wordt met de gegevens uit het voorgaand uitgevoerde bodemonderzoek. Het betreft:

1. Verkennend en nader bodemonderzoek Graswijk 22 te Assen, Aveco de Bondt, kenmerk R-DSK-453-194752 d.d. 30 maart 2020.

2.2 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Assen, sectie AD, nummer 113.

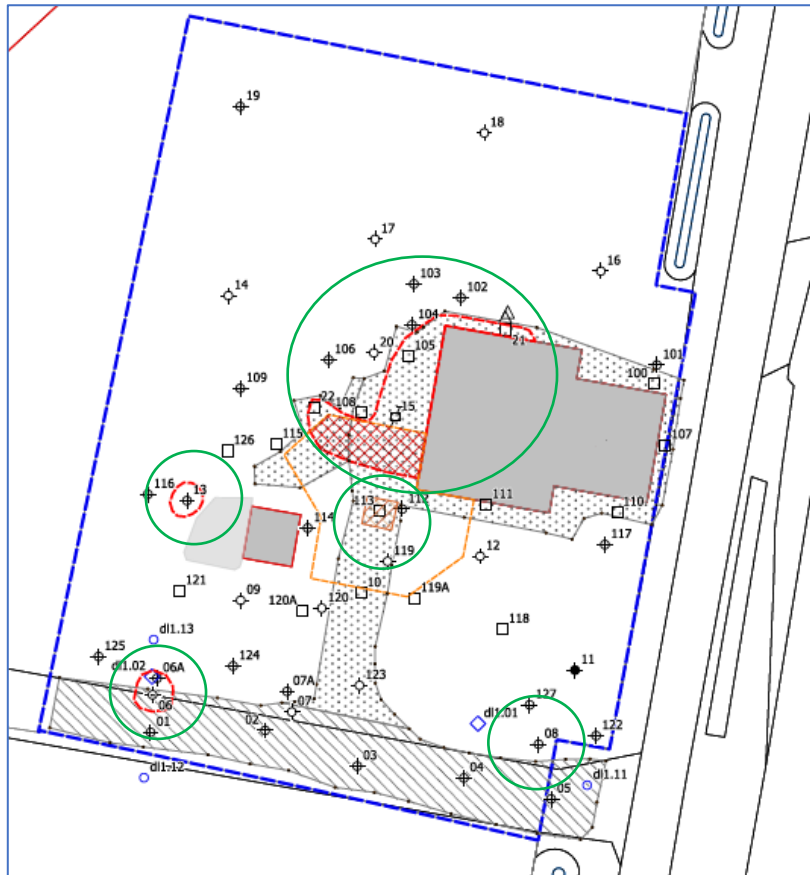
Uit het voorgaand onderzoek [1] volgt dat op een viertal plaatsen (spot A t/m D) sprake is van zware metalen, PAK en/of asbest in gehalten boven de interventiewaarden; dat deze verontreinigingen niet zijn afgeperkt tot de interventiewaarde en daarmee niet vastgesteld kan worden of sprake is van één of meerdere ernstige gevallen van bodemverontreiniging. Daarnaast is sprake van een in de ondergrond gestaakte boring (spot E), waarvan niet duidelijk is waarop is gestaakt.

Het nader bodemonderzoek (asbest) beperkt zich tot deze vijf plaatsen: (zie ook figuur 2.1).

tabel 1: Onderzoeksopzet

Spot	plaats	Verontreiniging >I		Onderzoek ¹⁾	
A	Rond boring 06	PAK	Geroerde bovengrond	4 boringen	STAP
B	Rond boring 13 en tussen boringen 13 en 06	zink	“stortgat”	5 boringen	STAP
C	Noord/Noordwestelijk van woning	Zware metalen	Geroerde grond/erfverharding	2 boringen	STAP
D	Rond gat 113	Asbest	Erfverharding	5 sleuven	Asbest
E	Rond boring 08	-	Gestaakt in ondergrond	1 boring/gat	-

1) *STAP: 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).*



figuur 2.1: situering onderzoekslocaties (globaal groen omcirkeld)



3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

Kwalibo

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.

Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2015. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 8.



Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en graven van de asbestsleuven is uitgevoerd op 22 april 2020. Bij aantreffen van grond- en/of puinhoudende grond bij de grondboringen is plaatselijk gegraven in plaats van geboord.

De werkzaamheden zijn verricht door de heer P.C.J. Broekhuizen. Betreffende monsternemer is gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2018. Opgemerkt wordt dat lagen met > 50% bodemvreemd materiaal niet onder de BRL SIKB 2000 vallen.

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.

3.2 Veldresultaten

3.2.1 Maaiveld inspectie asbest

Een maaiveld inspectie in het kader van het bodemonderzoek asbest is niet mogelijk gezien de verharding en begroeiing van de locatie en derhalve niet uitgevoerd.

3.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Overzicht zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
08A	1,00	0,00 - 1,00	stuk metaal aangetroffen (blik) roodachtig materiaal bemonsterd
201	0,50	0,00 - 0,50	sterk dakpan houdend, sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend
202	0,50	0,00 - 0,50	volledig puin
203	0,50	0,00 - 0,50	sterk dakpan houdend, sterk baksteenhoudend
204	0,50	0,00 - 0,50	sporen baksteen
206	0,80	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
211	0,70	0,00 - 0,20	puinpad
SL01	0,60	0,00 - 0,40	volledig puin, geen asbest verdacht materiaal (AVM) waargenomen
SL02	0,60	0,00 - 0,40	volledig puin, 12 stuks AVM 250 gram
SL03	0,70	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, geen AVM waargenomen
SL04	0,70	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, geen AVM waargenomen
SL05	0,60	0,00 - 0,40	volledig puin, 1 stuk AVM

Ter plaatse van het erfpad (boorpunten 201, 202 en sleuven SL01, SL02 en SL05) is in de bovengrond vanaf maaiveld tot circa 0,5 à m-mv geen sprake van bodem. Ter plaatse van het puinpad (boorpunt 211) is in de bovengrond vanaf maaiveld tot circa 0,5 à m-mv eveneens geen sprake van bodem.

Bij de overige boorpunten is plaatselijk in de grond bijmengingen met dakpan, puin, metaal en/of asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bijmengingen met sintels, slakken, asphalt, bitumen, afval en/of kooldeeltjes zoals plaatselijk aangetroffen bij het voorgaand onderzoek [1] zijn niet waargenomen.

Rond de boringen 06 en 13, tussen de boringen 06 en 13 en bij gat 08b zijn geen bijmengingen aangetroffen in de grond.

Betonplaat

Met de graafmachine is de betonplaat naast het schuurtje nader onderzocht. Er is sprake van een op een klinkerverharding gestorte dunne betonvloer. Tussen beton en klinkers is folie aanwezig. Onder de klinkers is zand aanwezig.



3.2.3 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn (grond)monsters geselecteerd en (grond)mengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 3

tabel 3: Monstersamenstelling en uitgevoerde grondanalyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾	Motivatie
<u>Rond boring 06</u>				
MMBG10	0,00 - 0,70	209 (0,00 - 0,50), 210 (0,00 - 0,50), 211 (0,20 - 0,70), 212 (0,00 - 0,50)	STAP	Horizontale afperking; geen bijmengingen
<u>Rond boring 13</u>				
MMBG08	0,00 - 0,50	205 (0,00 - 0,50), 207 (0,00 - 0,50), 208 (0,00 - 0,50)	STAP	Horizontale afperking; geen bijmengingen
<u>Zuidelijk van boring 15 en 22</u>				
201-1	0,00 - 0,50	201 (0,00 - 0,50)	STAP ²⁾	Horizontale afperking ; erfverhardingslaag
202-1	0,00 - 0,50	202 (0,00 - 0,50)	STAP ²⁾	Horizontale afperking ; erfverhardingslaag
<u>Bij gat 113</u>				
SL01_AB	0,00 - 0,40	SL01 (0,00 - 0,40)	Asbest in puin	Horizontale afperking; geen AVM
SL02_AB	0,00 - 0,40	SL02 (0,00 - 0,40)	Asbest in puin	Vaststellen gehalte RE; wel AVM
SL02_AVM	0,00 - 0,40	SL02 (0,00 - 0,40)	Asbest in AVM	Vaststellen gehalte RE
SL03_AB	0,00 - 0,50	SL03 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Horizontale afperking; geen AVM
SL04_AB	0,00 - 0,50	SL04 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Horizontale afperking; geen AVM
SL05_AB	0,00 - 0,40	SL05 (0,00 - 0,40)	Asbest in puin	Horizontale afperking; wel AVM
SL05_AVM	0,00 - 0,40	SL05 (0,00 - 0,40)	Asbest in AVM	Horizontale afperking
MMAB01	0,40 - 0,60	SL01 t/m SL05	Asbest in grond	Verticale afperking; geen AVM
<u>Bij boring 08</u>				
08A-1	0,60 - 0,80	08A (0,60 - 0,80)	STAP	Controle aangetroffen rode materiaal

1) STAP: 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).

2) De monsters betreffen geen bodem, maar zijn abusievelijk geïnterpreteerd en geanalyseerd als zijnde grond.

Analysesresultaten zijn daarmee indicatief en niet bruikbaar voor de afperking. Analysesresultaten zijn niet opgenomen in hoofdstuk 4. Zie ook verificatie onderzoek (hoofdstuk 5).



De analyseresultaten van mengmonster MM08 (zie paragraaf 4.2.2) hebben aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren zoals weergegeven in tabel 4.

tabel 4: Overzicht separate grondanalyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾	Motivatie
205	0,00 - 0,50	205 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM),lu/os	Uitsplitsing MMBG08
207	0,00 - 0,50	207 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM),lu/os	Uitsplitsing MMBG08
208	0,00 - 0,50	208 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM),lu/os	Uitsplitsing MMBG08



4 TOETSING EN INTERPRETATIE

4.1 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, waarboven 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:

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

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987; voor asbest geldt 1 juli 1993) 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 1987; voor asbest geldt 1 juli 1993) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

4.2 Toetsing en interpretatie analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van het grond-, asfalt- en grondwateronderzoek opgenomen. De analyseresultaten van grond, asfalt en grondwater zijn getoetst aan de normwaarden zoals in paragraaf 4.1 omschreven. In bijlage 4 zijn de toetsingsresultaten voor grond en grondwater opgenomen.



4.2.1 Voetnoten analyserapporten

Op de analyserapporten die zijn opgenomen in bijlage 3 zijn door het laboratorium enkele voetnoten geplaatst. Daarbij is aangegeven wat de invloed is op de gerapporteerde meetwaarden.

tabel 5: Voetnoten op analysecertificaten

Analyse- rapport- nummers	Monsternamen	Voetnoot	Invloed op uiteindelijke conclusie
13244941	205, 207, 208	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.	Gezien de gerapporteerde gehalten in lijn liggen met de verwachtingen (geen verontreinigingen > interventiewaarde) wordt de analyse als representatief geacht



4.2.2 Grond

tabel 6: Overschrijdingstabel grond (toetsing aan de Wbb)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Licht verhoogd (index)	Matig verhoogd (index)	Sterk verhoogd (index)
<u>Spot A</u>				
MMBG10	0,00 - 0,70	Zink (0,2) Lood (0,04) Som-PAK (0,15)	-	-
<u>Spot B</u>				
MMBG08	0,00 - 0,50	Koper (0,04) Zink (0,41) Kwik (0,01) Lood (0,2)	Som-PAK (0,58)	-
205	0,00 - 0,50	Som-PAK (0,38)	-	-
207	0,00 - 0,50	-	Som-PAK (0,69)	-
208	0,00 - 0,50	Som-PAK (0,38)	-	-
<u>Spot C</u>				
203-1	0,00 - 0,50	Koper (0,13) Cadmium (0,02) Lood (0,14) Som-PAK (0,17)	Zink (0,65)	-
<u>Spot E</u>				
08A-1	0,60 - 0,80	Kobalt (0,03) Nikkel (0,18) Koper (0,18) Molybdeen (-) Cadmium (0,09) Lood (0,2) Som-PAK (0,03)	Zink (0,94)	Barium § (7,26)

§ : Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.



In geen van de geanalyseerde (meng)monsters zijn verontreinigingen aangetoond in gehalten boven de interventiewaarden. Plaatselijk zijn net als bij het voorgaand onderzoek zware metalen, en/of PAK aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden en zijn zink of PAK aangetoond in een gehalte boven de index 0,5 ('tussenwaarde'). De verhoogde gehalten zink en/of PAK in gehalten boven de index 0,5 zijn niet altijd gerelateerd aan het voorkomen van zintuiglijk waarneembare bodemvreemde bijmengingen.

Bij boring 08A is het gehalte zink in een gehalte > index 0,5 waarschijnlijk gerelateerd aan bodemvreemd materiaal. Gezien elders ook dergelijke gehalten (> index 0,5) voorkomen is het niet aannemelijk dat ter plaatse sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanvullend bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Bij boorpunt 08A is geen onderscheid te maken tussen de menselijke en natuurlijke bijdrage aan de bariumgehalten in de bodem. Barium van nature komt in vrij hoge gehalten in gangbare bodemmineralen voor, zodat het dus van nature in vrij hoge gehalten in veel bodems aanwezig is. Daarnaast is barium een element dat, anders dan bijvoorbeeld de elementen koper, nikkel, chroom, lood en zink, niet veel bekende toepassingen heeft. Gezien het zeer plaatselijk aantreffen in hoge gehalten en er geen duidelijke antropogen bron aanwezig is geweest, wordt het aangetroffen gehalte aan barium vooralsnog beschouwd als zijnde van natuurlijke oorsprong en wordt derhalve niet beschouwd als bodemverontreiniging.

Aangezien barium slechts zeer plaatselijk wordt aangetroffen in gehalten boven de voormalige interventiewaarde is het niet waarschijnlijk dat barium resulteert in beperkingen ten aanzien van grondverzet.

4.2.3 Asbest

tabel 7: Overschrijdingstabel grond, asbest (spot D)

Analysemonster	Traject (m -mv)	Gewogen gehalten fijne fractie (< 20 mm) ¹⁾	Gewogen gehalte grove fractie (> 20 mm)	Gewogen gehalte totaal
SL01_AB	0,00 - 0,40	< 0,7 ¹⁾	-	<0,7
SL02_AB+SL02_AVM	0,00 - 0,40	0,4 ¹⁾	185,1	185,4
SL03_AB	0,00 - 0,40	< 0,4 ¹⁾	-	< 0,4
SL04_AB	0,00 - 0,50	0,6 ¹⁾	-	0,6
SL05_AB+SL05_AVM	0,00 - 0,50	< 0,5 ¹⁾	6,4	6,4
MMAB01	0,40 - 0,60	< 0,4 ¹⁾	-	< 0,4

- 1) Berekening van het asbestgehalte is van toepassing als uit voorbehandeling (zeven/harken) is gebleken dat er in de grond sprake is van een grove fractie (> 20 mm). Het gehalte aan asbest in de fijne fractie wordt gecorrigeerd voor het gewicht van de fijne fractie t.o.v. het gewicht van het bemonsterde materiaal. Bij een soortelijke gewicht en droge stofgehalte van de grove fractie gelijk aan die van de fijne fractie, wat in de meeste situaties het geval is, kan volstaan worden met correctie voor het percentage fijne fractie. Bij zeer lage gewogen gehalten asbest (< 10 mg/kg d.s.) is deze berekening niet uitgevoerd.



Ter plaat van sleuf SL02 (bij gat 113 waar bij voorgaand onderzoek asbest is aangetoond in een gehalte van 534,1 mg/kg d.s.) is met het nader bodemonderzoek asbest aangetoond in een gehalte van 185,4 mg/kg d.s. In tegenstelling tot het verkennend bodemonderzoek bij gat 113 is nauwelijks sprake van asbest in de fijne fractie (bij gat 113 was sprake van 181 mg/kg d.s. in de fijne fractie).



5 VERIFICATIE ONDERZOEK

5.1 Opzet

Verificatie onderzoek

Gebleken is dat zowel bij het verkennend bodemonderzoek [ref. 1] als bij het nader bodemonderzoek bij spot C ten onrechte monsters zijn geanalyseerd als zijnde grond, terwijl op basis van het percentage bodemvreemde materialen de monsters géén bodem betreffen. Het betreft:

- Boring 15, het monster van 0,1-0,4 m-mv. Op basis van percentage bodemvreemde materialen (>50%) geen bodem. Bij het verkennend bodemonderzoek [ref. 1] ingezet als zijnde bodem en daarmee onjuiste interpretatie van de analyseresultaten (enkele zware metalen, PAK en minerale olie in gehalten > achtergrondwaarden; zink en lood in gehalten > index 0,5 ('tussenwaarde') en nikkel en koper in gehalten > interventiewaarden). Tevens is een verhoogd gehalte aan barium gemeten.
- Boring 201, het monster van 0-0,5 m-mv. Op basis van percentage bodemvreemde materialen (>50%) geen bodem. Bij onderhavig nader bodemonderzoek (asbest) ingezet als zijnde bodem en daarmee onjuiste interpretatie van de analyseresultaten (enkele zware metalen en PAK in gehalten > achtergrondwaarden).
- Boring 202, het monster van 0-0,5 m-mv. Op basis van percentage bodemvreemde materialen (>50%) geen bodem. Bij onderhavig nader bodemonderzoek (asbest) ingezet als zijnde bodem en daarmee onjuiste interpretatie van de analyseresultaten (enkele zware metalen en PAK in gehalten > achtergrondwaarden; zink in een gehalte > index 0,5 ('tussenwaarde')). Tevens is een verhoogd gehalte aan barium gemeten.

Het verificatie onderzoek beperkt zich tot deze boorpunten (15, 201, 202) alsmede boorpunt 21 (controle of het daadwerkelijk bodem betreft) en boorpunt 105 (monsternamen bodem; geen monsternamen uitgevoerd bij verkennend bodemonderzoek [ref. 1]). Bij boorpunt 105 wordt een grondmonster geanalyseerd op het standaard pakket grond.

Bij vaststellen van geen bodem (bijmengingen bodemvreemd > 50%) wordt een mengmonster samengesteld en indicatief geanalyseerd op samenstelling en uitloging (schudtest). Bij het mengmonster wordt geen onderscheid gemaakt tussen verdacht materiaal (aanwezigheid slakken, sintels e.d.) en onverdacht materiaal (afwezigheid slakken, sintels e.d.).



5.2 Veldwerkzaamheden

Kwalibo

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan de firma MKD.

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. (zie ook paragraaf 3.1)

Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen is verricht door de heer I. Venhuizen. Betreffende monsternemer is gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en het bijbehorende protocol 2001. Opgemerkt wordt dat lagen met > 50% bodemvreemd materiaal niet onder de BRL SIKB 2000 vallen.

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 3, de boorprofielen.

De boringen zijn uitgevoerd direct naast de voorgaande boorposities.

5.3 Veldresultaten

In bijlage 3 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 8.



tabel 8: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Bodem	Waarnemingen
15h	0,35	0,00 - 0,10	Nee	Grind, matig zandig.
		0,10 - 0,25	Nee	Puin, zandig. Sterk baksteenhoudend. Sterk grindhoudend.
		0,25 - 0,35	Nee	Puin, zandig. Matig baksteenhoudend. Sterk slakhoudend
21h	1,00	0,00 - 0,10	Nee	Grind, sterk zandig
		0,10 - 0,60	Ja	Zand. Sterk slakhoudend. Matig baksteen houdend. Matig puinhoudend.
105h	1,00	0,00 - 0,10	Nee	Grind, matig zandig
		0,10 - 0,20	Ja	Zand, matig baksteenhoudend. Brokken asfalt. Sterk grindhoudend
		0,20 - 0,30	Ja	Zand. Uiterst slakhoudend
201h	0,90	0,00 - 0,10	Nee	Grind, matig zandig.
		0,10 - 0,20	Nee	Puin, zandig. Sterk baksteenhoudend. Matig puinhoudend. Matig grindhoudend.
		0,20 - 0,40	Nee	Puin, zandig. Matig baksteenhoudend. Zwak puinhoudend. Sterk slakhoudend.
202h	1,00	0,00 - 0,15	Nee	Grind, matig zandig.
		0,15 - 0,50	Ja	Zand. Matig grindhoudend. Sterk baksteenhoudend. Brokken beton.

Op basis van de veldresultaten blijkt bij 21H, 105H en 201H sprake te zijn van bodem. Bij 15H en 202H blijkt geen sprake te zijn van bodem.

De veldresultaten bevestigen een heterogene opbouw van de erfverharding; soms > 50% bodemvreemd materiaal, maar direct daarnaast mogelijk < 50% bodemvreemd materiaal.

Worden de nieuwe boorstaten met de oude boorstaten vergeleken (zie ook bijlage 3) dan is plaatselijk sprake van enig nuance verschil. Geconcludeerd wordt dat het verschil geduid kan worden als zowel een nader aangebracht onderscheid in de puinlagen/-samenstelling als voorkomende heterogeniteit in de laag.



Op basis van de veldresultaten wordt geconcludeerd dat:

- Bij boring 21 bodem wordt bevestigd en daarmee eerder onderzoek conform de normen is uitgevoerd.
- Bij boring 15 niet-bodem wordt bevestigd en daarmee de analyseresultaten van voorgaand onderzoek komen te vervallen.
- Bij boring 201 niet-bodem niet wordt bevestigd. Echter de analyseresultaten van voorgaand onderzoek komen toch te vervallen.
- Bij boring 202 niet-bodem wordt bevestigd en daarmee de analyseresultaten van voorgaand onderzoek komen te vervallen.

5.4 Monsterselectie en analyses

In relatie tot de doelstelling van de verificatie en op basis van de veldwaarnemingen zijn (grond)monsters geselecteerd en (grond)mengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 9.

tabel 9: Monstersamenstelling en uitgevoerde grondanalyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses
<u>Grond</u>			
105h-2	0,20 - 0,30	105h (0,20 - 0,30)	STAP
<u>Verharding</u>			
MM_verharding erfpad	0,10 - 0,40	15h (0,10 - 0,25) 15h (0,25 - 0,35) 201h (0,10 - 0,20) 201h (0,20 - 0,40)	Samenstelling en uitlooppakket materiaal



5.5 Toetsing en interpretatie analyseresultaten

5.5.1 Grond

tabel 10: Overschrijdingstabel grond (toetsing aan de Wbb)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Licht verhoogd (index)	Matig verhoogd (index)	Sterk verhoogd (index)
105h-2	0,20 - 0,30	Kobalt (0,06) Nikkel (0,35) Molybdeen (-) Lood (0,17) Som-PAK (0,18)	Koper (0,94)	-

5.5.2 Verharding

Zowel monsternamen als analyses zijn niet conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd; de resultaten en de conclusie dienen als indicatief te worden beschouwd.

Bij toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit als niet vormgegeven bouwstof volgt dat de erfverharding als 'altijd toepasbaar' wordt gekwalificeerd en daarmee herbruikbaar is.



6 CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van de Gemeente Assen is door Aveco de Bondt een nader bodemonderzoek (asbest) uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Graswijk 22 te Assen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie door de gemeente Assen in combinatie met de resultaten van voorgaand uitgevoerd bodemonderzoek.

De doelstelling van het bodemonderzoek is de bij het voorgaand uitgevoerde bodemonderzoek aangetroffen verontreinigingen met zware metalen, PAK en/of asbest in gehalten boven de interventiewaarde aferken tot interventiewaarde en vaststellen of sprake is van één of meerdere gevallen van bodemverontreiniging.

6.1 Conclusie

Bij de conclusies is tevens gebruik gemaakt van de gegevens van voorgaand uitgevoerd bodemonderzoek en het in deze rapportage opgenomen verificatie onderzoek.

Grond en grondwater

Op het centrale en zuidelijk deel van de onderzoekslocatie is sprake van verschillende bijmengingen in de grond (met name de bovengrond). De geroerde laag is doorgaans licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie en wordt indicatief geclassificeerd als klasse industrie. In grond zonder bijmengingen met bodemvreemde materialen worden geen of slechts licht verhoogde gehalten met zware metalen en/of PAK aangetoond. Indicatief wordt deze grond geclassificeerd als altijd toepasbaar of klasse wonen.

Gezien de samenhang tussen bijmengingen met bodemvreemde materialen en aangetoonde gehalten wordt geconcludeerd dat deze aan elkaar te relateren zijn.

Bij bijmengingen met sintels en/of slakken is sprake van sterk verhoogde gehalten. Plaatselijk worden ook sterk verhoogde gehalten waargenomen bij andere bijmengingen, maar éénzijdige relatie met (metsel)puin, dakpan, baksteen en/of stortmateriaal is minder duidelijk.

De aanwezigheid van de bijmengingen is waarschijnlijk grotendeels te relateren aan activiteiten bij (en sloop van) het voormalige woonhuis/erf dat tot medio jaren '60 aanwezig was. Daarmee zijn geen aanwijzingen dat de verontreiniging een nieuw geval van bodemverontreiniging betreft.



De grond met sterk verhoogde gehalten is, voor het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, voldoende afgeperkt. Wordt uitgegaan van de globale contouren zoals opgenomen in bijlage 9 dan is sprake van circa 15 m² grond met sterk verhoogde gehalten zware metalen en/of PAK. De laag met sterk verhoogde gehalten is circa 0,3 m, waarmee sprake is van in totaal circa 5 m³ sterk verontreinigde grond. Daarmee is géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het grondwater is licht verontreinigd met zink en naftaleen.

Asbest

Op een plaats is asbest aangetoond in een gehalte boven de restconcentratienorm; asbest is aangetoond zowel in de grove fractie (plaatmateriaal > 20 mm) als in de fijne fractie (< 20 mm) maar betreft hoofdzakelijk de grove fractie. In omliggende gaten en sleuven is geen of asbest aangetoond ruim beneden de restconcentratienorm. Er is geen sprake van bodem.

Worden zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek asbest gebruikt voor een afperking dan wordt ingeschat dat maximaal 25 m² verontreinigd zal zijn. Met een laagdikte van circa 0,4 m is dan sprake van circa 10 m³ verontreinigd materiaal.

Er zijn geen aanwijzingen dat de verontreiniging een nieuw geval van bodemverontreiniging betreft en derhalve voor juli 1993 is ontstaan.

Puinverharding en asfalt

Zowel de puinverharding als de erfverharding wordt indicatief geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' en is daarmee indicatief herbruikbaar.

Van het aangetroffen asfalt is vastgesteld dat het geen teerhoudend asfalt betreft en derhalve geen (potentieel) bodembedreigend materiaal is.

Bij voorgaand onderzoek is het puinpad reeds onderzocht op asbest waarbij géén asbest is aangetoond.

6.2 Advies

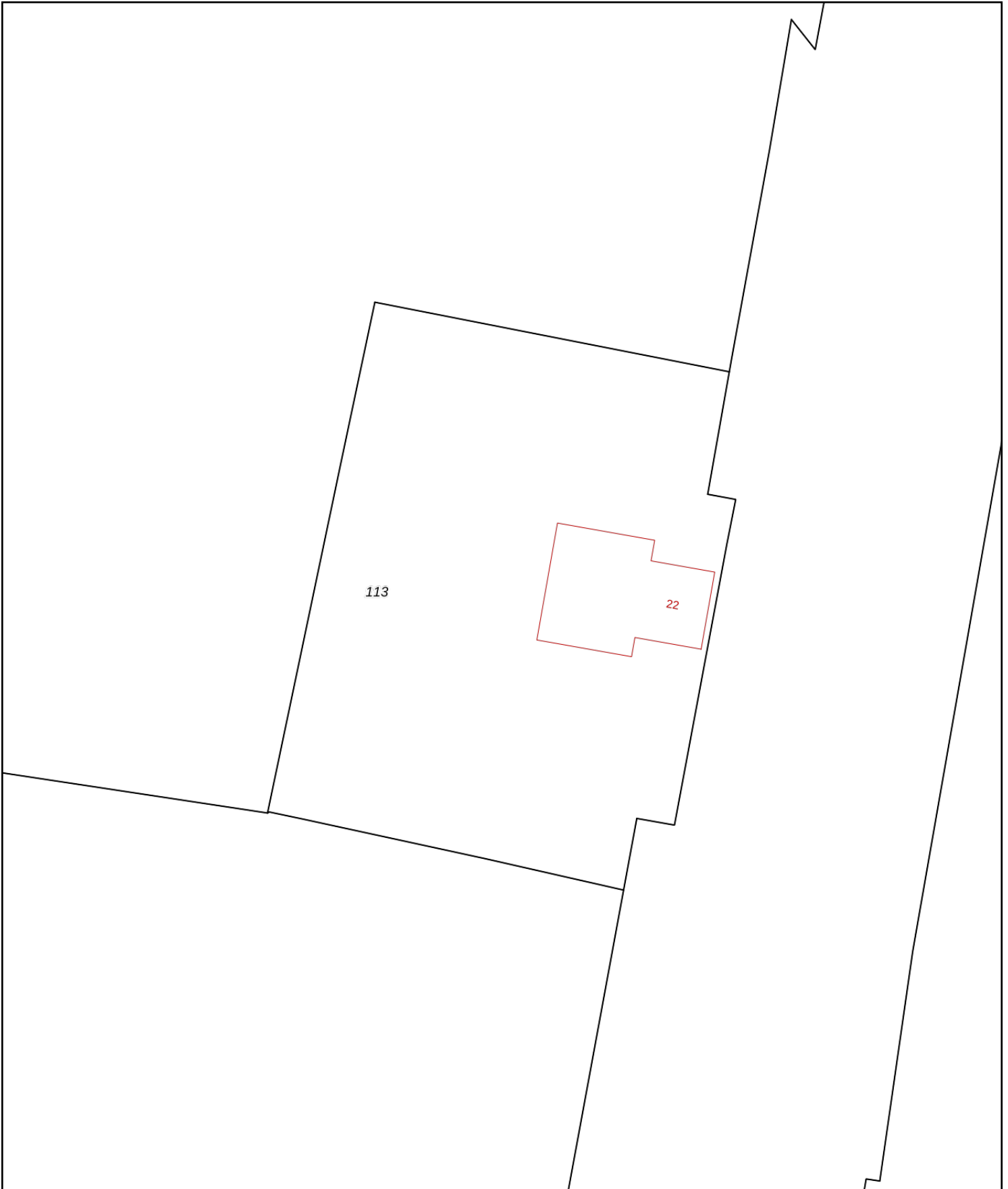
Voor sanering van de verontreiniging met asbest in gehalten boven de restconcentratienorm wordt geadviseerd deze uit te voeren onder milieukundige begeleiding binnen het Besluit Asbestwegen. De sanering hoeft gezien de bestaande situatie (niet aanwezig op het maaiveld) niet met spoed te worden uitgevoerd.




Om te komen tot een perceel met grond welke voldoet aan klasse wonen wordt geadviseerd een plan van aanpak op te stellen en de geroerde grond met verschillende bijmengingen te ontgraven en in depot te plaatsen (en eventueel te zeven). Daarbij wordt geadviseerd de grond met sterk verhoogde gehalten (aanwezig bij de boringen 06, 13, 21 en 22) separaat te ontgraven en separaat af te voeren naar een erkend verwerker. Na indicatieve bemonstering van de depots (per depot mengmonster uit 20 grepen; analyse op standaard pakket grond en PFAS) kan een eindbestemming gezocht worden op basis van de analyseresultaten van de depots.

Ter controle op het resultaat wordt geadviseerd na (en ter plaatse van) de ontgraving een bodemonderzoek uit te voeren. Daarbij kan aansluiting worden gezocht bij de NTA 5755 (2010).

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Assen</p> <p>Sectie AD</p> <p>Perceel 113</p>	<p>kadaster</p> 
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 9 maart 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Assen AD 113](#)

Kadastrale objectidentificatie : 089760011370000

Locatie Graswijk 22
9405 TD Assen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 1.934 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 233306 - 553253

Omschrijving Wonen

Erf - tuin

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 57883/70](#)

Ingeschreven op 10-02-2010 om 12:56

Naam gerechtigde XXXXXXXXXX

Adres Graswijk 22
9405 TD ASSEN

Geboren XXXXXXXXXX

te ASSEN

Overleden XXXXXXXXXX

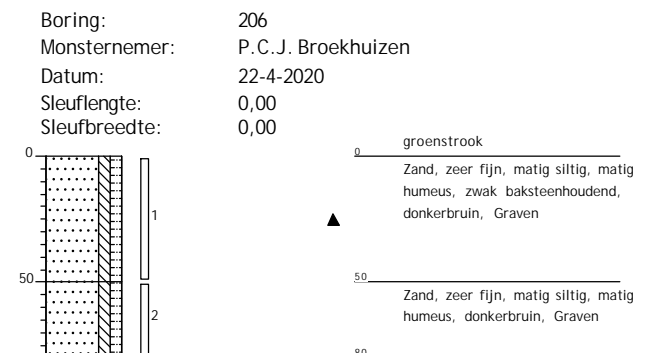
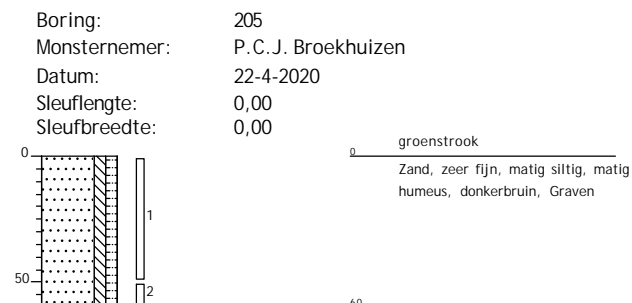
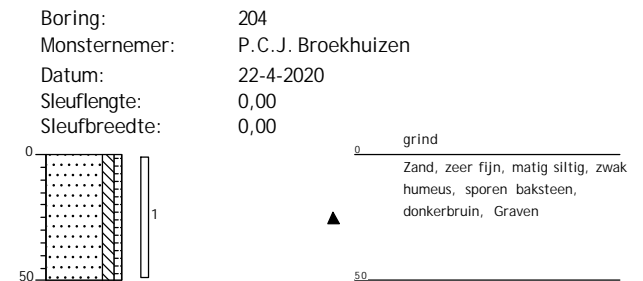
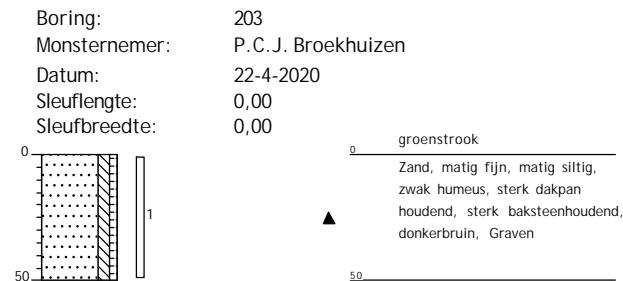
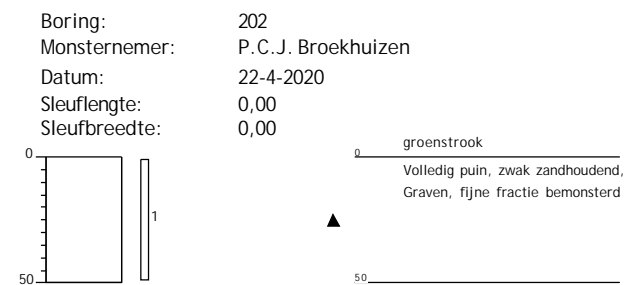
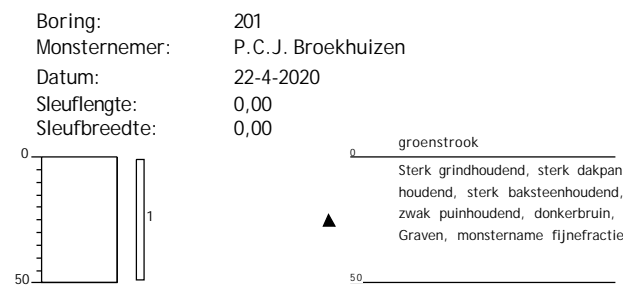
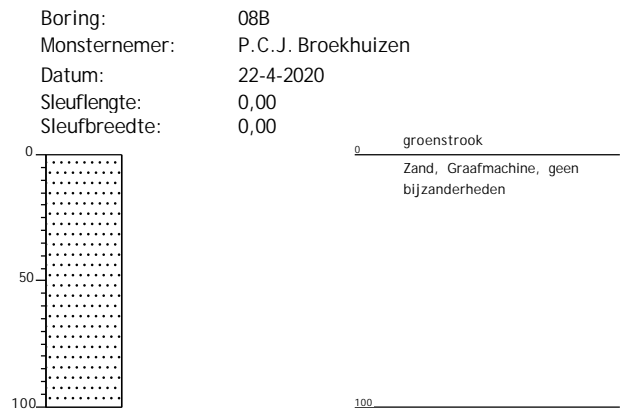
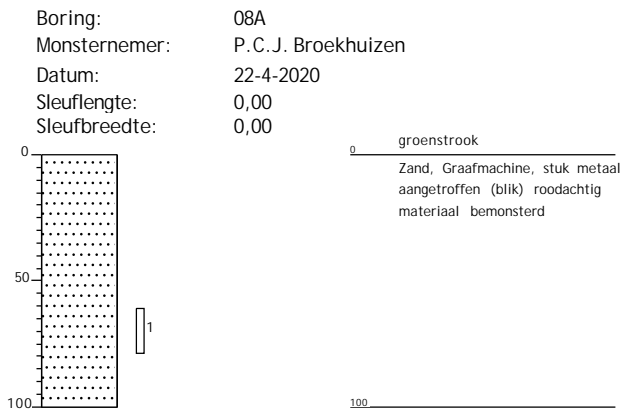
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

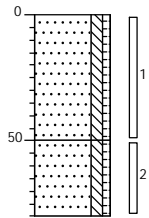
Betrokken persoon XXXXXXXXXX in tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

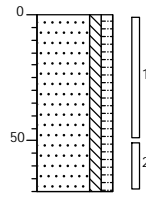


Boring: 207
 Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
 Datum: 22-4-2020
 Sleuflengte: 0,00
 Sleufbreedte: 0,00



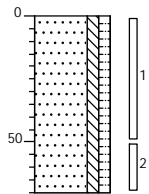
0 groenstrook
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Graven
 50
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Graven
 80

Boring: 208
 Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
 Datum: 22-4-2020
 Sleuflengte: 0,00
 Sleufbreedte: 0,00



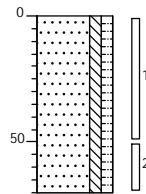
0 gras
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven
 50
 70

Boring: 209
 Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
 Datum: 22-4-2020
 Sleuflengte: 0,00
 Sleufbreedte: 0,00



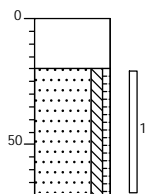
0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven
 50
 70

Boring: 210
 Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
 Datum: 22-4-2020
 Sleuflengte: 0,00
 Sleufbreedte: 0,00



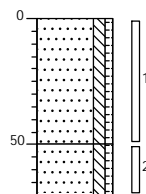
0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven
 50
 70

Boring: 211
 Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
 Datum: 22-4-2020
 Sleuflengte: 0,00
 Sleufbreedte: 0,00



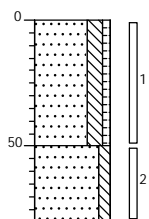
0 braak
 Graven, puinpad
 20
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Graven
 50
 70

Boring: 212
 Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
 Datum: 22-4-2020
 Sleuflengte: 0,00
 Sleufbreedte: 0,00



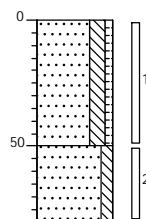
0 braak
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Graven
 50
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Graven
 70

Boring: 213
 Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
 Datum: 22-4-2020
 Sleuflengte: 0,00
 Sleufbreedte: 0,00



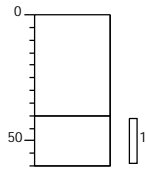
0 braak
 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 50
 Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgeel, Edelmanboor
 80

Boring: 214
 Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
 Datum: 22-4-2020
 Sleuflengte: 0,00
 Sleufbreedte: 0,00

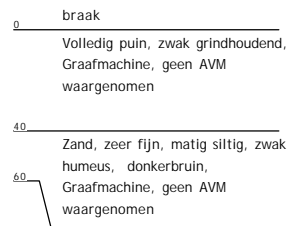
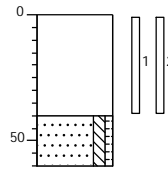


0 braak
 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 50
 Zand, zeer fijn, matig siltig, donker geelbruin, Edelmanboor
 80

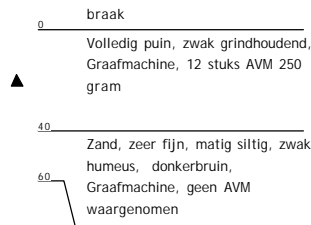
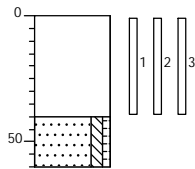
Boring: MMAB01
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 22-4-2020
Sleuflengte: 0,00
Sleufbreedte: 0,00



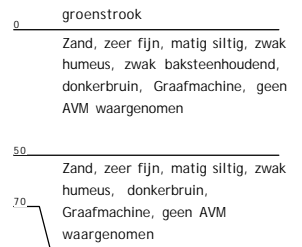
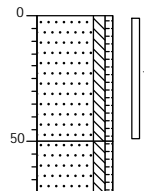
Boring: SL01
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 22-4-2020
Sleuflengte: 2,00
Sleufbreedte: 0,45



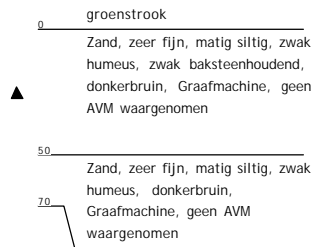
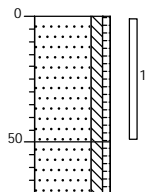
Boring: SL02
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 22-4-2020
Sleuflengte: 2,00
Sleufbreedte: 0,45



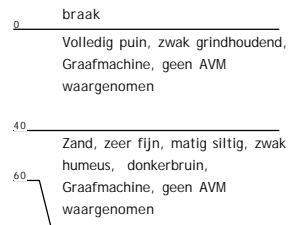
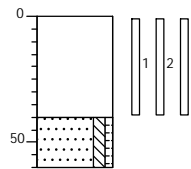
Boring: SL03
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 22-4-2020
Sleuflengte: 2,10
Sleufbreedte: 0,45



Boring: SL04
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 22-4-2020
Sleuflengte: 2,00
Sleufbreedte: 0,45

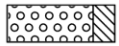
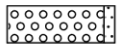
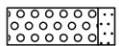
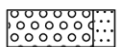



Boring: SL05
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 22-4-2020
Sleuflengte: 2,20
Sleufbreedte: 0,45

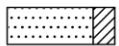
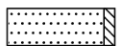
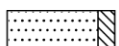
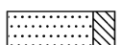
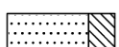


Legenda (conform NEN 5104)



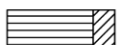
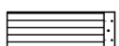
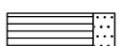
grind

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

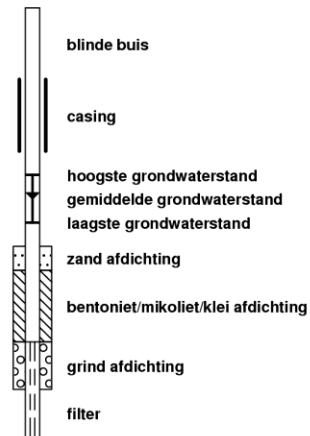
zand

-  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



foto 1: sleuf SL01



foto 2: sleuf SL01 (fijne fractie)



foto 3: Sleuf SL01 (grove fractie)



foto 4: Sleuf SL02 (fijne fractie)



foto 5: Sleuf SL02 (groeve fractie)



foto 6: Sleuf SL03 (fijne fractie)



foto 7: Sleuf SL03 (groe fractie)



foto 8: Sleuf SL04 (fijne fractie)



foto 9: Sleuf SL04 (grove fractie)



foto 10: Sleuf SL05



foto 11: Sleuf SL05 (fijne fractie)



foto 12: Sleuf SL05 (groe fractie)



foto 13: gat 08A (ijzer en rode verkleuring)



foto 14: gat 08A (ijzer en rode verkleuring)



foto 15: gat 202



foto 16: gat 203



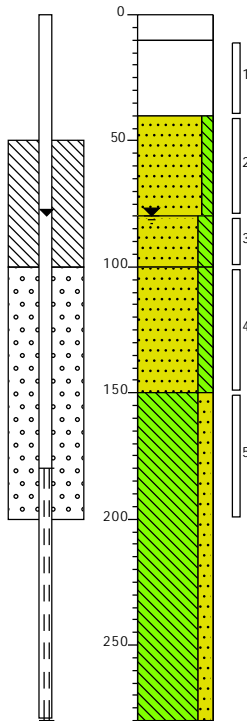
foto 17: opgenomen betonvloer met daaronder klinkers en zand



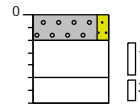
foto 18: opgenomen betonvloer

bijlage 3:
Boorprofielen verificatie

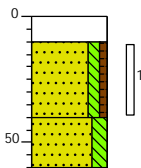
Boring: 15
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 15-1-2020



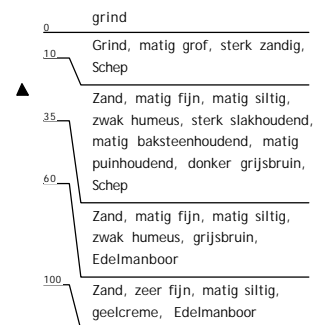
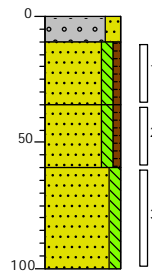
Boring: 15h
Monsternemer: Ido Venhuizen
Datum: 4-6-2020



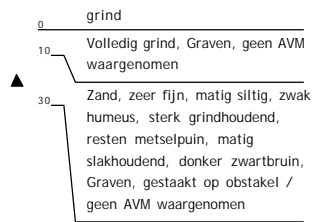
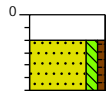
Boring: 21
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 15-1-2020



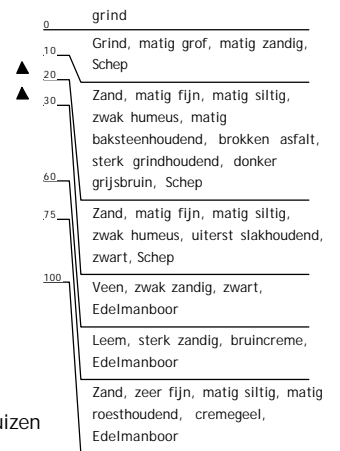
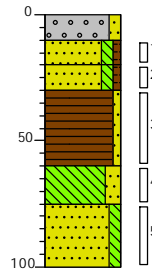
Boring: 21h
Monsternemer: Ido Venhuizen
Datum: 4-6-2020



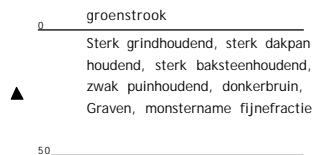
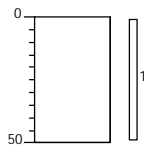
Boring: 105
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 4-2-2020



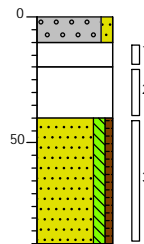
Boring: 105h
Monsternemer: Ido Venhuizen
Datum: 4-6-2020



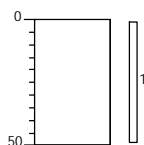
Boring: 201
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 22-4-2020



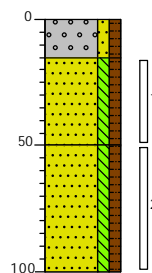
Boring: 201h
Monsternemer: Ido Venhuizen
Datum: 4-6-2020



Boring: 202
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 22-4-2020



Boring: 202h
Monsternemer: Ido Venhuizen
Datum: 4-6-2020



**bijlage 4:
Analyserapporten**

Aveco de Bondt

████████████████████
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Ons kenmerk : Project 1030641
Validatieref. : 1030641_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KFBN-DUHE-QCWX-OASN
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 mei 2020

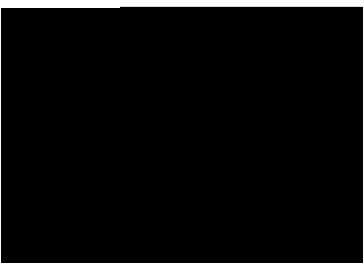
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030641
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Monstercode : 6315631
Uw referentie : SL03_AB
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 01-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10930 g
 Percentage droogrest : **88,5** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10380,2	96,8	13,4	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	149,2	1,4	32,3	21,65	0	0,0
1-2 mm	86,2	0,8	35,9	41,65	0	0,0
2-4 mm	44,1	0,4	44,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	41,6	0,4	41,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	24,9	0,2	24,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10726,2	100,0	192,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KFBN-DUHE-QCWX-OASN

Ref.: 1030641_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030641
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Monstercode : 6315632
Uw referentie : SL04_AB
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.M.
 Datum geanalyseerd : 01-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12200 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10699 g
 Percentage droogrest : 87,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9501,2	90,7	16,1	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	76,1	0,7	19,6	25,76	0	0,0
1-2 mm	62,3	0,6	18,9	30,34	0	0,0
2-4 mm	92,1	0,9	92,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	256,2	2,4	256,2	100,00	1	47,0
8-20 mm	492,3	4,7	492,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10480,2	100,0	895,2		1	47,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,6	0,4	0,7	0,6	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,6	0,4	0,7	0,6	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,6	0,0	0,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,6	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030641
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Monstercode : 6315632
Uw referentie : SL04_AB
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030641
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030641
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Aveco de Bondt

████████████████████
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Ons kenmerk : Project 1030642
Validatieref. : 1030642_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TNME-QNVH-KWTE-BKFF
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 mei 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030642
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Monstercode : 6315633
Uw referentie : SL01_AB
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 01-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29140 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26401 g
 Percentage droogrest : 90,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18945,1	72,4	12,6	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	529,4	2,0	54,1	10,22	0	0,0
1-2 mm	791,6	3,0	189,0	23,88	0	0,0
2-4 mm	755,3	2,9	392,2	51,93	0	0,0
4-8 mm	1880,0	7,2	1880,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	3272,8	12,5	3272,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	26174,3	100,0	5800,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030642
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Monstercode : 6315634
Uw referentie : SL02_AB
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 01-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28690 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26137 g
 Percentage droogrest : 91,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17602,8	68,0	12,9	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	622,7	2,4	108,7	17,46	0	0,0
1-2 mm	1173,1	4,5	484,5	41,30	0	0,0
2-4 mm	850,2	3,3	434,6	51,12	0	0,0
4-8 mm	1570,9	6,1	1570,9	100,00	1	95,2
8-20 mm	3773,0	14,6	3773,0	100,00	0	0,0
>20 mm	297,9	1,2	297,9	100,00	0	0,0
Totaal	25890,6	100,0	6682,5		1	95,2

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,5	0,0	0,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030642
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Monstercode : 6315634
Uw referentie : SL02_AB
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030642
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Monstercode : 6315635
Uw referentie : SL05_AB
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 01-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25034 g
 Percentage droogrest : 91,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21435,8	86,5	19,4	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	292,2	1,2	60,3	20,64	0	0,0
1-2 mm	223,3	0,9	97,5	43,66	0	0,0
2-4 mm	174,8	0,7	106,0	60,64	0	0,0
4-8 mm	705,2	2,8	705,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1938,1	7,8	1938,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	24769,4	100,0	2926,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030642
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030642
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Aveco de Bondt

Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Ons kenmerk : Project 1030643
Validatieref. : 1030643_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JBGC-ZQRG-TIKM-MDUK
Bijlage(n) : 3 tabel(len)

Amsterdam, 1 mei 2020

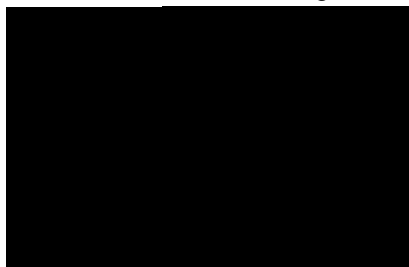
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030643
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Monstercode : 6315636
Uw referentie : SL02_AVM
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 28-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 260,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 230,0 g
Percentage droogrest : **88,46 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	230,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	12	28750,0	8050,0
Totaal	230,0				12	28750,0	8050,0
					Ondergrens	23000	4600
					Bovengrens	34500	11500

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	29000	8000	37000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	29000	8000	

Totaal massa asbest: 37000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030643
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Monstercode : 6315637
Uw referentie : SL05_AVM
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 28-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 44,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 33,3 g
Percentage droogrest : **75,00 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	33,3	hecht	chrysotiel 10-15		1	4162,5	0,0
Totaal	33,3				1	4162,5	0,0
					Ondergrens	3330	0
					Bovengrens	4995	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4200	0,0	4200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4200	0,0	

Totaal massa asbest: 4200 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030643
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Aveco de Bondt b.v.
Dennis Stevelink
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VBO Graswijk 22 te Assen
Uw projectnummer : 194752
SYNLAB rapportnummer : 13237694, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 194752. 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 7 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 VBO Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13237694 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 04-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	201-1 201-1
002	Grond (AS3000)	202-1 202-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.8	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	110	800
cadmium	mg/kgds	S	0.41	0.32
kobalt	mg/kgds	S	4.7	2.9
koper	mg/kgds	S	26	38
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05
lood	mg/kgds	S	71	69
molybdeen	mg/kgds	S	0.77	0.74
nikkel	mg/kgds	S	14	8.5
zink	mg/kgds	S	130	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.53	0.51
antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.57	0.87
chryseen	mg/kgds	S	0.48	0.60
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.48
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.55	0.85
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.44	0.71
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.41	0.63
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.65 ¹⁾	6.31 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.3
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.2
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.1

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13237694 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 04-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	201-1 201-1
002	Grond (AS3000)	202-1 202-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.4 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	9
fractie C30-C40	mg/kgds		8	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13237694 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 04-05-2020

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.

Paraaf :



Projectnaam VBO Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13237694 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 04-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
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)	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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8373061	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
002	Y8373026	22-04-2020	22-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VBO Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13237694 - 1

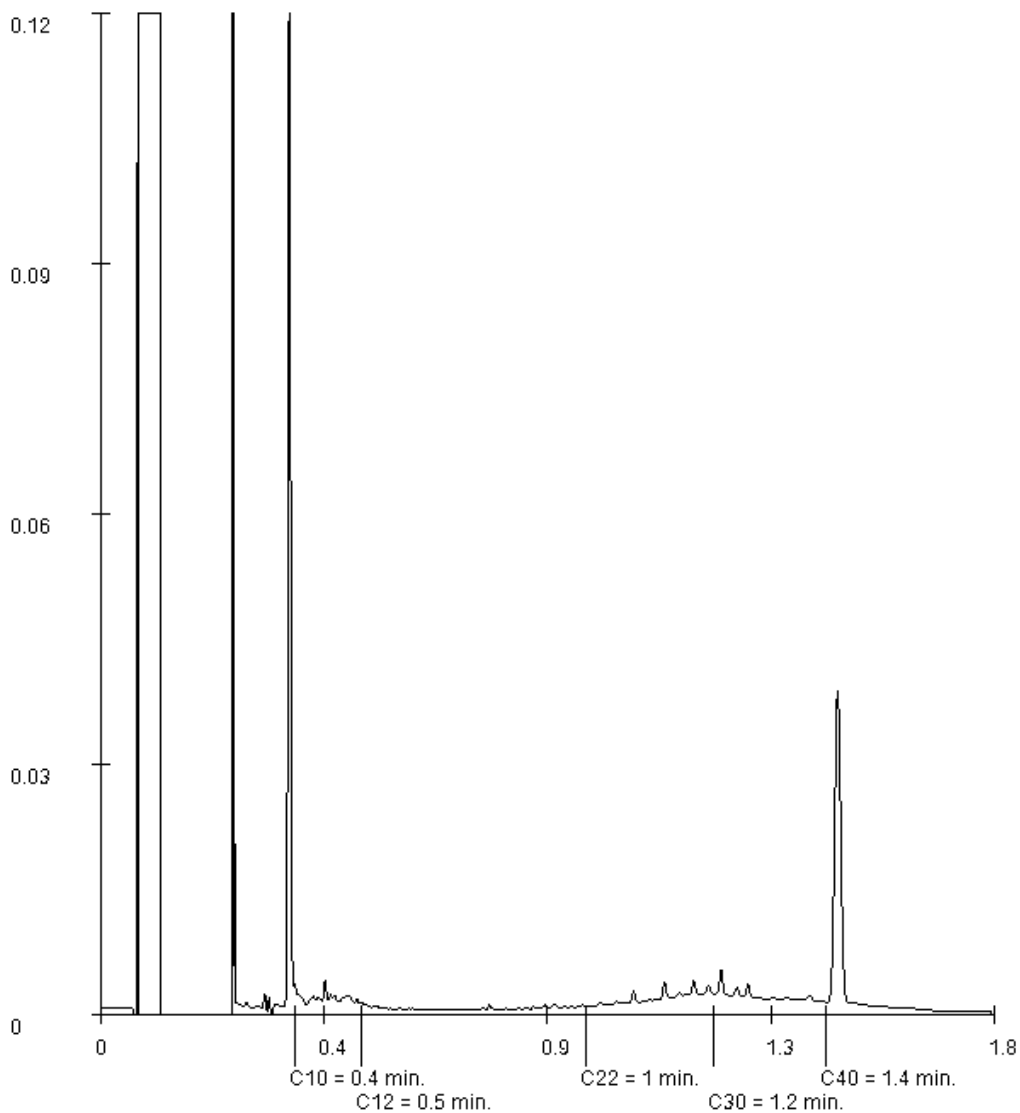
Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 04-05-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 201-1201-1

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 :

Projectnaam VBO Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13237694 - 1

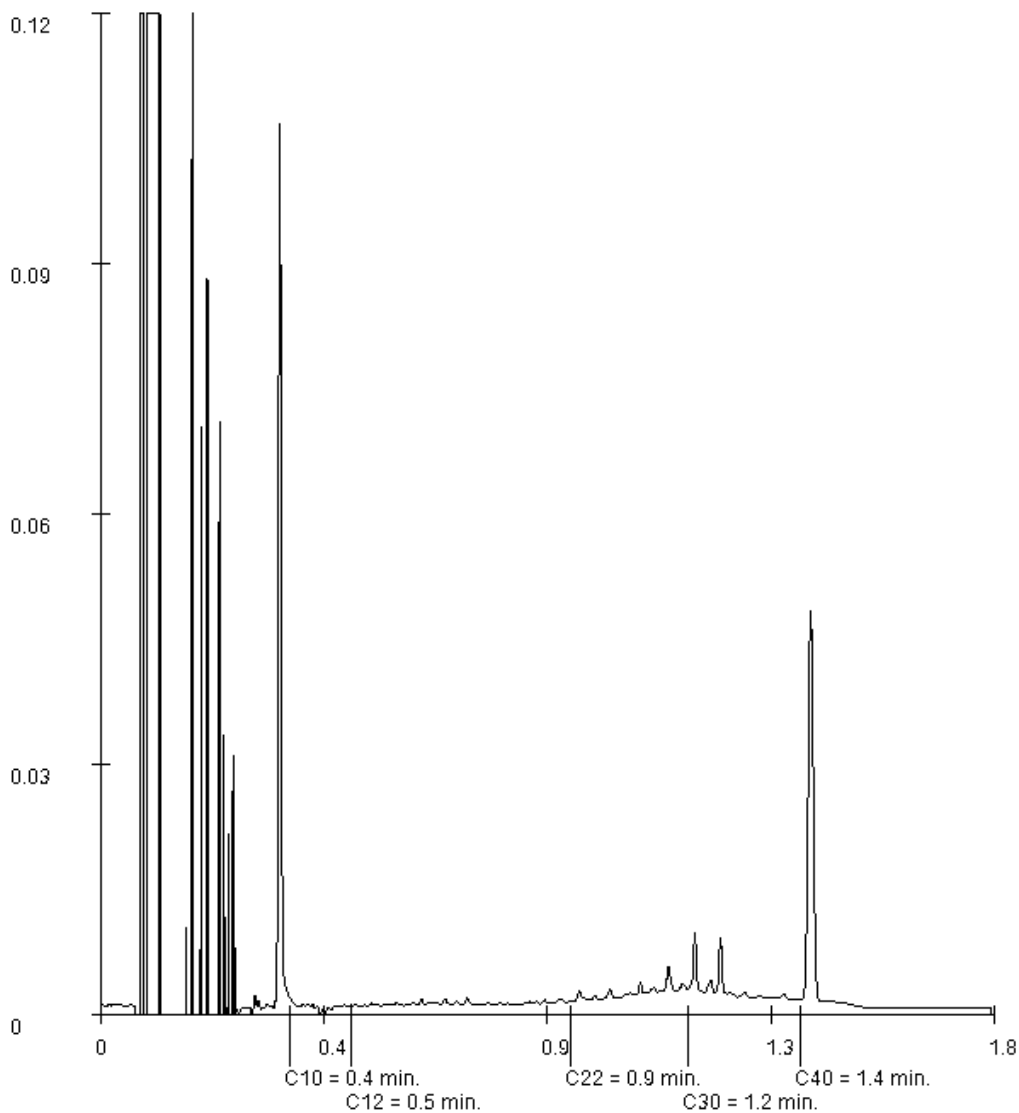
Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 04-05-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 202-1202-1

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.
Dennis Stevelink
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VBO Graswijk 22 te Assen
Uw projectnummer : 194752
SYNLAB rapportnummer : 13237695, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 194752. 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 7 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 VBO Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13237695 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	08A-1 08A-1
002	Grond (AS3000)	203-1 203-1
003	Grond (AS3000)	MMBG08 MMBG08
004	Grond (AS3000)	MMBG10 MMBG10

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	69.3	81.7	82.2	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.5	7.6	6.4	6.3
--------------------------------	---------	---	------	-----	-----	-----

KORRELROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.3	2.5	<1
---------------	---------	---	----	-----	-----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	1800	67	76	44
cadmium	mg/kgds	S	1.4	0.63	0.32	0.31
kobalt	mg/kgds	S	5.8	2.3	1.6	<1.5
koper	mg/kgds	S	43	34	26	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.13	0.28	0.11
lood	mg/kgds	S	110	82	100	49
molybdeen	mg/kgds	S	2.2	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	7.1	4.9	4.8
zink	mg/kgds	S	360	250	180	120

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.07	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.24	0.91	2.4	0.77
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.15	0.56	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	0.81	2.0	6.7	1.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.42	1.0	3.2	0.91
chryseen	mg/kgds	S	0.36	0.84	2.4	0.78
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.62	1.6	0.51
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.98	2.9	0.85
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	0.80	2.4	0.68
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.77	2.2	0.62
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.95 ¹⁾	8.11 ¹⁾	24.43 ¹⁾	7.12 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.8	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.3	<1

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13237695 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	08A-1 08A-1
002	Grond (AS3000)	203-1 203-1
003	Grond (AS3000)	MMBG08 MMBG08
004	Grond (AS3000)	MMBG10 MMBG10

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13237695 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

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.
- 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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam VBO Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13237695 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

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)	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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8450084	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
002	Y8373073	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
003	Y8373071	22-04-2020	22-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VBO Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13237695 - 1

Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8373066	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
003	Y8302420	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
004	Y8373062	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
004	Y8301131	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
004	Y8373068	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
004	Y8373064	22-04-2020	22-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VBO Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13237695 - 1

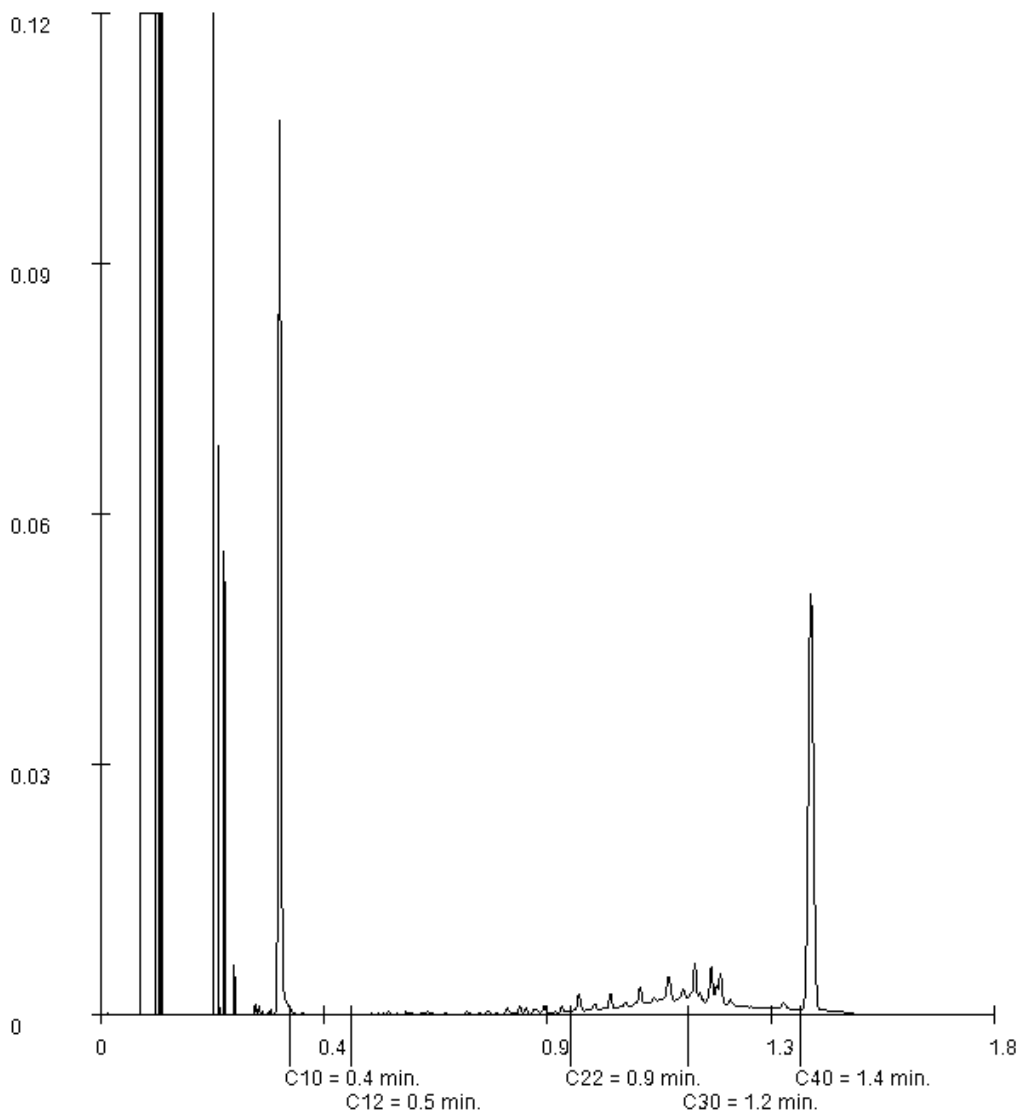
Orderdatum 24-04-2020
Startdatum 24-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 203-1203-1

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.
Dennis Stevelink
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Graswijk 22 te Assen
Uw projectnummer : 194752
SYNLAB rapportnummer : 13244941, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 194752. 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 4 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 Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13244941 - 1

Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 11-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	205 205
002	Asbestverdacht	207 207
003	Asbestverdacht	208 208

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	Q	79.4 ¹⁾	78.3 ¹⁾	82.7 ¹⁾
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	8.0	9.3	6.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	Q	3.6	2.9	3.6
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	Q	1.5 ¹⁾	2.9 ¹⁾	1.5 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	Q	0.47 ¹⁾	0.66 ¹⁾	0.36 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	Q	4.6 ¹⁾	7.2 ¹⁾	3.4 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	2.4 ¹⁾	3.9 ¹⁾	2.3 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	Q	2.2 ¹⁾	3.9 ¹⁾	2.3 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.0 ¹⁾	1.8 ¹⁾	1.2 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	1.8 ¹⁾	3.2 ¹⁾	2.2 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	1.1 ¹⁾	2.0 ¹⁾	1.6 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	1.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	1.5 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	16 ¹⁾	28 ¹⁾	16 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13244941 - 1

Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 11-05-2020

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf : 

Projectnaam Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13244941 - 1

Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 11-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdacht	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Asbestverdacht	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
naftaleen	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
antraceen	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8373071	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
002	Y8373066	22-04-2020	22-04-2020	ALC201
003	Y8302420	22-04-2020	22-04-2020	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt
T.a.v. de heer D.G.T. Stevelink
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Ons kenmerk : Project 1034799
Validatieref. : 1034799_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GCPB-NKGT-XNBO-SPAM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 mei 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1034799
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Monstercode : 6326681
Uw referentie : MMAB01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 13-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11980 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9740 g
 Percentage droogrest : 81,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9347,3	98,1	19,4	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	47,9	0,5	12,8	26,72	0	0,0
1-2 mm	20,5	0,2	9,7	47,32	0	0,0
2-4 mm	20,0	0,2	20,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	34,9	0,4	34,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	52,2	0,5	52,2	100,00	0	0,0
>20 mm	5,6	0,1	5,6	100,00	0	0,0
Totaal	9528,4	100,0	154,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1034799
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1034799
Uw Project omschrijving : 194752-VBO Graswijk 22 te Assen
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

bijlage 5:
Analyserapporten verificatie

Aveco de Bondt b.v.
Dennis Stevelink
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Graswijk 22 te Assen
Uw projectnummer : 194752
SYNLAB rapportnummer : 13260218, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 194752. 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 Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13260218 - 1

Orderdatum 05-06-2020
Startdatum 05-06-2020
Rapportagedatum 14-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	105h-2 105h-2

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

monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	110
cadmium	mg/kgds	S	0.22
kobalt	mg/kgds	S	7.4
koper	mg/kgds	S	91
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	84
molybdeen	mg/kgds	S	1.6
nikkel	mg/kgds	S	20
zink	mg/kgds	S	56

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.89
antraceen	mg/kgds	S	0.20
fluoranteen	mg/kgds	S	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.2
chryseen	mg/kgds	S	1.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.66
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.77
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.80
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.57 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

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

Paraaf :



Projectnaam Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13260218 - 1

Orderdatum 05-06-2020
Startdatum 05-06-2020
Rapportagedatum 14-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	105h-2 105h-2

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		20
fractie C30-C40	mg/kgds		25
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Paraaf :



Projectnaam Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13260218 - 1

Orderdatum 05-06-2020
Startdatum 05-06-2020
Rapportagedatum 14-06-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13260218 - 1

Orderdatum 05-06-2020
Startdatum 05-06-2020
Rapportagedatum 14-06-2020

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)	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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8449706	05-06-2020	04-06-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13260218 - 1

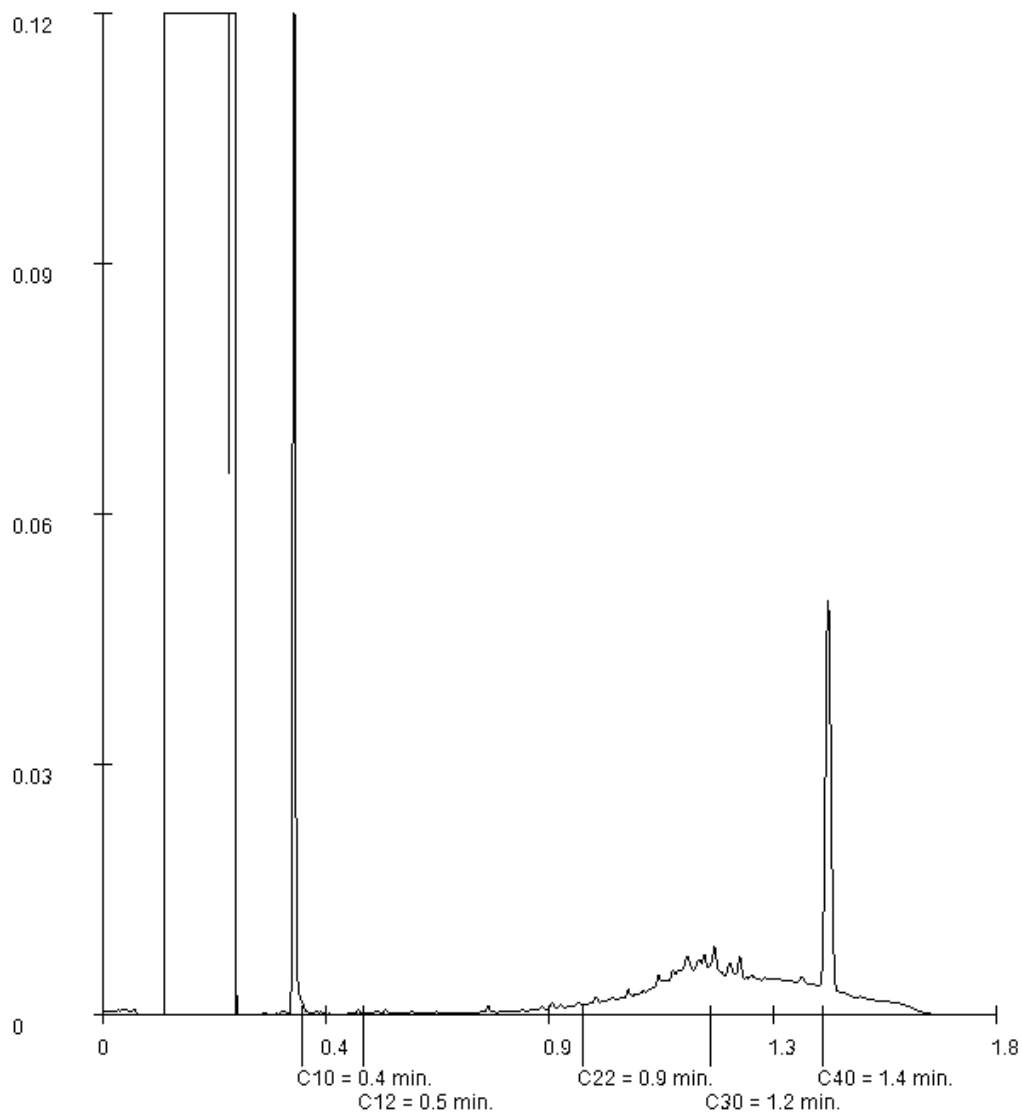
Orderdatum 05-06-2020
Startdatum 05-06-2020
Rapportagedatum 14-06-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 105h-2105h-2

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.
Dennis Stevelink
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Graswijk 22 te Assen
Uw projectnummer : 194752
SYNLAB rapportnummer : 13260219, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 194752. 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 7 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 Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13260219 - 1

Orderdatum 05-06-2020
Startdatum 05-06-2020
Rapportagedatum 13-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM_verharding erfpad MM_verharding erfpad

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

Malen van monstermateriaal	-		Ja
----------------------------	---	--	----

droge stof	gew.-%		92.7
------------	--------	--	------

UITLOGING

datum start		10-06-2020	
CEN-test L/S=10			#

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds		0.04
fenantreen	mg/kgds		0.56
antraceen	mg/kgds		0.15
fluoranteen	mg/kgds		1.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.68
chryseen	mg/kgds		0.62
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.36
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.61
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.44
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.43
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		5.2

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5
fractie C22-C30	mg/kgds		15
fractie C30-C40	mg/kgds		20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		40

UITLOGING

L/S	ml/g		10.01
eind pH na uitloging	-	Q	8.25
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.1
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	89.5

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
----------	---------	---	----------------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13260219 - 1

Orderdatum 05-06-2020
Startdatum 05-06-2020
Rapportagedatum 13-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM_verharding erfpad MM_verharding erfpad

Analyse	Eenheid	Q	001
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	mg/kgds	Q	0.09 ¹⁾
barium	mg/kgds	Q	0.08 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ¹⁾
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	0.015 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 ¹⁾
koper	mg/kgds	Q	0.14 ¹⁾
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
vanadium	mg/kgds	Q	0.090 ¹⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ¹⁾
arseen	µg/l	Q	9.3
barium	µg/l	Q	7.7
kwik	µg/l	Q	<0.05
chrom	µg/l	Q	1.5
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	14
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	9.0
zink	µg/l	Q	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	6.3
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	43.5
Fluoride	mg/l	Q	0.63
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	4.4

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Dennis Stevelink

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13260219 - 1

Orderdatum 05-06-2020
Startdatum 05-06-2020
Rapportagedatum 13-06-2020

Voetnoten

1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf : 

Projectnaam Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13260219 - 1

Orderdatum 05-06-2020
Startdatum 05-06-2020
Rapportagedatum 13-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arsen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
chrom	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
arsen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chrom	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Projectnaam Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13260219 - 1

Orderdatum 05-06-2020
Startdatum 05-06-2020
Rapportagedatum 13-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1870900	05-06-2020	04-06-2020	ALC291
001	E1870909	05-06-2020	04-06-2020	ALC291
001	E1870908	05-06-2020	04-06-2020	ALC291
001	E1870901	05-06-2020	04-06-2020	ALC291

Paraaf :



Projectnaam Graswijk 22 te Assen
Projectnummer 194752
Rapportnummer 13260219 - 1

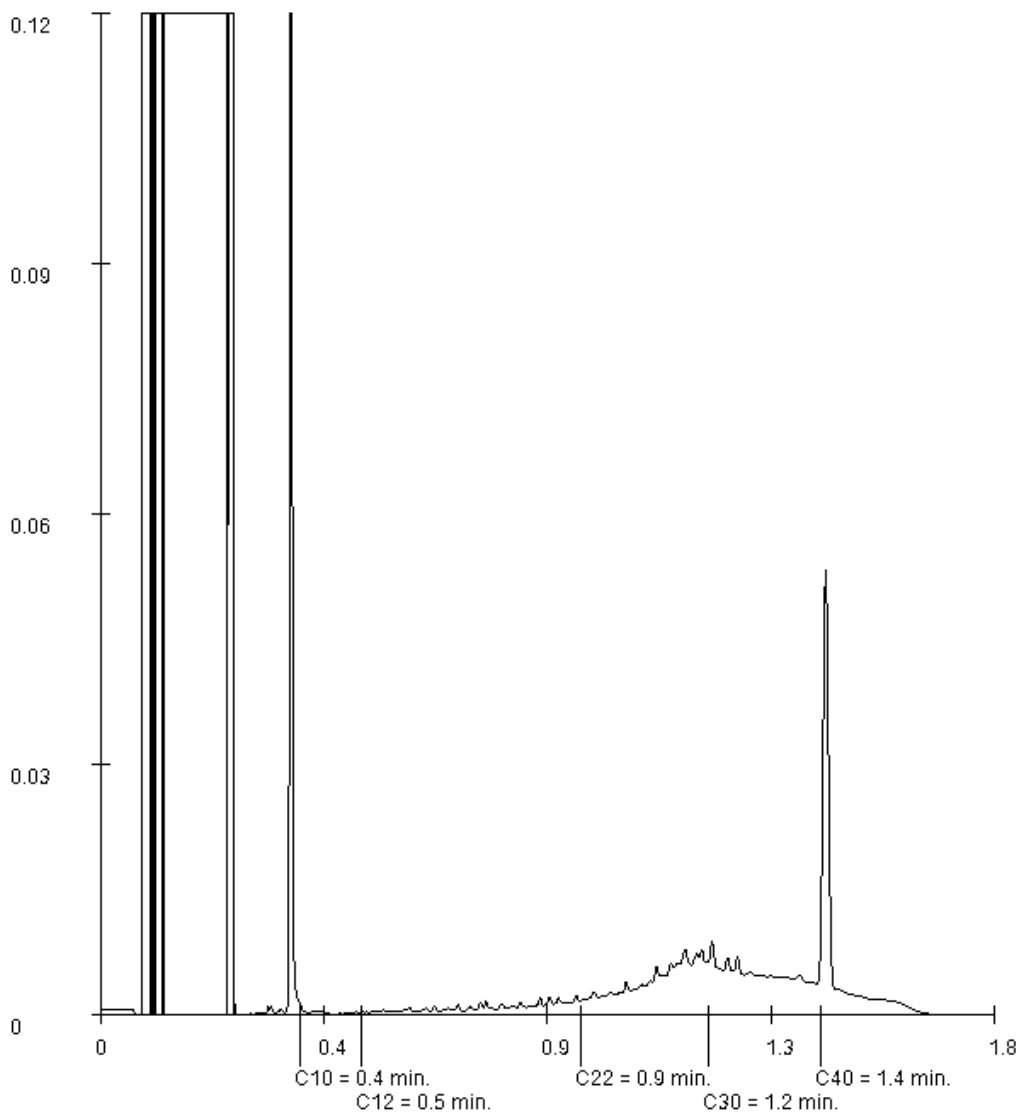
Orderdatum 05-06-2020
Startdatum 05-06-2020
Rapportagedatum 13-06-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM_verharding erfpadMM_verharding erfpad

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 :

**bijlage 6:
Toetstabellen**

tabel 1: Toetstabel grond






Grondmonster		08A-1			201-1			202-1		
Certificaatcode		13237695			13237694			13237694		
Boring(en)		08A			201			202		
Traject (m -mv)		0,60 - 0,80			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	11,50			3,40			4,00		
Lutum	% ds	1,00			1,20			1,00		
Datum van toetsing		8-5-2020			8-5-2020			8-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding			Overschrijding			Overschrijding		
		Achtergrondwaarde			Achtergrondwaarde			Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	69,3	69,0		91,8	92,0		85,9	86,0	
Lutum	%	<1			1,2			<1		
Organische stof (humus)	%	11,5			3,4			4,0		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	1800	6975 ^(6,38)		110	426 ⁽⁶⁾		800	3100 ^(6,38)	
Cadmium	mg/kg ds	1,4	1,7	0,09	0,41	0,66	0	0,32	0,50	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	5,8	20,4	0,03	4,7	16,5	0,01	2,9	10,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	43	67	0,18	26	51	0,07	38	74	0,23
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,16	0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	110	147	0,2	71	109	0,12	69	105	0,11
Molybdeen	mg/kg ds	2,2	2,2	0	0,77	0,77	-0	0,74	0,74	-0
Nikkel	mg/kg ds	16	47	0,18	14	41	0,09	8,5	24,8	-0,16
Zink	mg/kg ds	360	688	0,94	130	298	0,27	130	294	0,27
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,06		0,14	0,14		0,14	0,14	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,37		0,57	0,57		0,87	0,87	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,28		0,55	0,55		0,85	0,85	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,20		0,44	0,44		0,71	0,71	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,20		0,32	0,32		0,48	0,48	
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0,31		0,48	0,48		0,60	0,60	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,21		0,53	0,53		0,51	0,51	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,81	0,70		1,2	1,2		1,5	1,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,21		0,41	0,41		0,63	0,63	
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		0,02	0,02	
Som-PAK	mg/kg ds		2,60	0,03		4,70	0,08		6,30	0,12
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		1,3	3,3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		1,2	3,0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		1,1	2,8	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<4,30	-0,02		<14,00	-0,01		16,00	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		8	24 ⁽⁶⁾		9	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		8	24 ⁽⁶⁾		10	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<12	-0,04	<20	<41	-0,03	<20	<35	-0,03

tabel 2: Toetstabel grond

		203-1 13237695 203 0,00 - 0,50			MMAB01 MMAB01 0,40 - 0,60			MMBG08 13237695 205, 207, 208 0,00 - 0,50		
		8-5-2020 Overschrijding Achtergrondwaarde						8-5-2020 Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	81,7	82,0					82,2	82,0	
Lutum	%	1,3						2,5		
Organische stof (humus)	%	7,6						6,4		
OVERIG										
Artefacten	g	<1						<1		
Aard artefacten	-	0						0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	67	260 ⁽⁶⁾					76	277 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,63	0,86	0,02				0,32	0,46	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	2,3	8,1	-0,04				1,6	5,3	-0,06
Koper	mg/kg ds	34	59	0,13				26	46	0,04
Kwik	mg/kg ds	0,13	0,18	0				0,28	0,39	0,01
Lood	mg/kg ds	82	117	0,14				100	144	0,2
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01				<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	7,1	20,7	-0,22				4,9	13,7	-0,33
Zink	mg/kg ds	250	519	0,65				180	376	0,41
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					0,56	0,56	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,0	1,0					3,2	3,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,98	0,98					2,9	2,9	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,80	0,80					2,4	2,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,62					1,6	1,6	
Chryseen	mg/kg ds	0,84	0,84					2,4	2,4	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,91	0,91					2,4	2,4	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,0	2,0					6,7	6,7	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,77	0,77					2,2	2,2	
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04					0,07	0,07	
Som-PAK	mg/kg ds		8,10	0,17					24,0	0,58
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1					<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1					<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1					<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1					<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1					<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1					1,8	2,8	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1					2,3	3,6	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<6,40	-0,01					12,00	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾					<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾					<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	12 ⁽⁶⁾					<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	12 ⁽⁶⁾					<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<18	-0,04				<20	<22	-0,03

tabel 3: Toetstabel grond

Grondmonster		MMBG10		
Certificaatcode		13237695		
Boring(en)		209, 210, 211, 212		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70		
Humus	% ds	6,30		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		8-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	81,7	82,0	
Lutum	%	<1		
Organische stof (humus)	%	6,3		
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
METALEN				
Barium	mg/kg ds	44	171 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,45	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	15	27	-0,09
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,15	0
Lood	mg/kg ds	49	71	0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	4,8	14,0	-0,32
Zink	mg/kg ds	120	257	0,2
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,91	0,91	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,85	0,85	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,68	0,68	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51	
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,78	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,77	0,77	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,62	0,62	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Som-PAK	mg/kg ds		7,10	0,15
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<7,80	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<22	-0,03

- < : kleiner dan de detectielimiet
 : <= Achtergrondwaarde
 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <=0,5)
 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (index >0,5 en <=1,0)
 : > Interventiewaarde
 : Getoetst als bodem. Monster is echter geen bodem. Toetsingsresultaten niet meer dan informatief
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

tabel 4: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster		205				207				208
Certificaatcode		13244941				13244941				13244941
Boring(en)		205				207				208
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50				0,00 - 0,50				0,00 - 0,50
Humus	% ds	8,00				9,30				6,30
Lutum	% ds	3,60				2,90				3,60
Datum van toetsing		11-5-2020				11-5-2020				11-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Droge stof	% w/w	79,4	79,0		78,3	78,0		82,7	83,0	
Lutum	%	3,6			2,9			3,6		
Organische stof (humus)	%	8,0			9,3			6,3		
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,66	0,66		0,36	0,36	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,4	2,4		3,9	3,9		2,3	2,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8		3,2	3,2		2,2	2,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1		2,0	2,0		1,6	1,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,0	1,0		1,8	1,8		1,2	1,2	
Chryseen	mg/kg ds	2,2	2,2		3,9	3,9		2,3	2,3	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5		2,9	2,9		1,5	1,5	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,6	4,6		7,2	7,2		3,4	3,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		2,1	2,1		1,5	1,5	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02	<0,01		0,03	0,03		0,03	0,03	
Som-PAK	mg/kg ds	16	16	0,38	28	28	0,69	16	16	0,38

- < : kleiner dan de detectielimiet
- : <= Achtergrondwaarde
- : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <=0,5)
- : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (index >0,5 en <=1,0)
- : > Interventiewaarde
- 1 : Gemeten gehalte is <= 0
- 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
- 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
- 6 : Heeft geen normwaarde
- 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
- # : 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





Tabel 1: Wbb overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket	Licht verhoogd (index)	Matig verhoogd (index)	Sterk verhoogd (index)	BBK monster-conclusie
205	0,00 - 0,50	205 (0,00 - 0,50)	Zand		PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof	Som-PAK (0,38)	-	-	Klasse industrie
207	0,00 - 0,50	207 (0,00 - 0,50)	Zand		PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof	-	Som-PAK (0,69)	-	Klasse industrie
208	0,00 - 0,50	208 (0,00 - 0,50)	Zand		PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof	Som-PAK (0,38)	-	-	Klasse industrie
08A-1	0,60 - 0,80	08A (0,60 - 0,80)	Zand		Standaardpakket incl. lu/os	Kobalt (0,03) Nikkel (0,18) Koper (0,18) Molybdeen (-) Cadmium (0,09) Lood (0,2) Som-PAK (0,03)	Zink (0,94)	-	Klasse industrie
203-1	0,00 - 0,50	203 (0,00 - 0,50)	Zand	sterk dakpan houdend, sterk baksteenhoudend	Standaardpakket incl. lu/os	Koper (0,13) Cadmium (0,02) Kwik (-) Lood (0,14) Som-PAK (0,17)	Zink (0,65)	-	Klasse industrie
MMBG08	0,00 - 0,50	205 (0,00 - 0,50) 207 (0,00 - 0,50) 208 (0,00 - 0,50)	Zand		Standaardpakket incl. lu/os	Koper (0,04) Zink (0,41) Kwik (0,01) Lood (0,2)	Som-PAK (0,58)	-	Klasse industrie
MMBG10	0,00 - 0,70	209 (0,00 - 0,50) 210 (0,00 - 0,50) 211 (0,20 - 0,70) 212 (0,00 - 0,50)	Zand		Standaardpakket incl. lu/os	Zink (0,2) Kwik (-) Lood (0,04) Som-PAK (0,15)	-	-	Klasse industrie

**bijlage 7:
Toetstabellen verificatie**

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster		105h-2		
Certificaatcode		13260218		
Boring(en)		105h		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,30		
Humus	% ds	3,10		
Lutum	% ds	1,20		
Datum van toetsing		18-6-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	94,7	95,0	
Lutum	%	1,2		
Organische stof (humus)	%	3,1		
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
METALEN				
Barium	mg/kg ds	110	426 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,36	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	7,4	26,0	0,06
Koper	mg/kg ds	91	181	0,94
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	84	130	0,17
Molybdeen	mg/kg ds	1,6	1,6	0
Nikkel	mg/kg ds	20	58	0,35
Zink	mg/kg ds	56	129	-0,02
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,77	0,77	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,66	
Chryseen	mg/kg ds	1,0	1,0	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,89	0,89	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,80	0,80	
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Som-PAK	mg/kg ds		8,60	0,18
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16,00	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	20	65 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	25	81 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	129	-0,01

- < : kleiner dan de detectielimiet
 : <= Achtergrondwaarde
 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <=0,5)
 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (index >0,5 en <=1,0)
 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 # : 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
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 15-06-2020 - 08:40)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	194752
Projectnaam	Graswijk 22 te Assen
Monsteromschrijving	MM_verharding erfpad
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	92.7	92.7	

UITLOGING

datum start	10-06-2020		
	00:00:00		-
CEN-test L/S=10	#		-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.56	0.56	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.15	0.15	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.68	0.68	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.62	0.62	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.36	0.36	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.61	0.61	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.44	0.44	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	0.43	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	5.2	5.19	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	5	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	15	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	20	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	40	T<=SW

UITLOGING

L/S	ml/g	10.01	10	--
eind pH na uitloging	DIMSLS	8.25	8.25	--
temperatuur t.b.v. pH	oC	20.1	20.1	--
EC (25°C) na uitloging	uS/cm	89.5	89.5	--

ELUAAT METALEN

antimoon	µg/l	<3.9		-
antimoon		<0.039		-
arseen		0.09		-
barium		0.08		-
cadmium		<0.004		-
cadmium	µg/l	<0.4		-
chrom		0.015		-
kobalt		<0.03		-
koper		0.14		-
kwik		<0.0005		-
lood		<0.1		-
molybdeen		<0.05		-
nikkel		<0.1		-
seleen		<0.039		-
tin		<0.1		-
vanadium		0.090		-
zink		<0.2		-
arseen	µg/l	9.3		-
barium	µg/l	7.7		-
kwik	µg/l	<0.05		-

chrom	µg/l	1.5	-
kobalt	µg/l	<3	-
koper	µg/l	14	-
lood	µg/l	<10	-
molybdeen	µg/l	<5	-
nikkel	µg/l	<10	-
seleen	µg/l	<3.9	-
tin	µg/l	<10	-
vanadium	µg/l	9.0	-
zink	µg/l	<20	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		6.3	-
bromide		<2	-
chloride		<10	-
sulfaat		43.5	-
Fluoride	mg/l	0.63	-
chloride	mg/l	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	4.4	-

Monstercode
13260219-001

Monsterschrijving
MM_verharding erfpad MM_verharding erfpad

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW *Samenstellingswaarde*
T<=SW *Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

Normenblad**Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)**

Analyse	Eenheid	SW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad

SW = Samenstellingswaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 1.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 15-06-2020 - 08:50)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	194752
Projectnaam	Graswijk 22 te Assen
Monsteromschrijving	MM_verharding erfpad
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	92.7		

UITLOGING

datum start	10-06-2020		
	00:00:00		-
CEN-test L/S=10	#		-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0.04	--	
fenantreen	0.56	--	
antraceen	0.15	--	
fluoranteen	1.3	--	
benzo(a)antraceen	0.68	--	
chryseen	0.62	--	
benzo(k)fluoranteen	0.36	--	
benzo(a)pyreen	0.61	--	
benzo(ghi)peryleen	0.44	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.43	--	
pak-totaal (10 van VROM)	5.2	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<2	-
PCB 52	µg/kgds	<2	-
PCB 101	µg/kgds	<2	-
PCB 118	µg/kgds	<2	-
PCB 138	µg/kgds	<2	-
PCB 153	µg/kgds	<2	-
PCB 180	µg/kgds	<2	-
som (7) PCB	µg/kgds	<14	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	-
fractie C12-C22	5	-
fractie C22-C30	15	-
fractie C30-C40	20	-
totaal olie C10 - C40	40	-

UITLOGING

L/S	ml/g	10.01	-
eind pH na uitloging	-	8.25	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.1	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	89.5	-

ELUAAT METALEN

antimoon	µg/l	<3.9	
antimoon	mg/kg	<0.039	0.0273 T<EW
arsen	mg/kg	0.09	0.09 T<EW
barium	mg/kg	0.08	0.08 T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	0.0028 T<EW
cadmium	µg/l	<0.4	
chrom	mg/kg	0.015	0.015 T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	0.021 T<EW
koper	mg/kg	0.14	0.14 T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035 T<EW
lood	mg/kg	<0.1	0.07 T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.05	0.035 T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	0.07 T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	0.0273 T<EW
tin	mg/kg	<0.1	0.07 T<EW
vanadium	mg/kg	0.090	0.09 T<EW
zink	mg/kg	<0.2	0.14 T<EW
arsen	µg/l	9.3	
barium	µg/l	7.7	
kwik	µg/l	<0.05	

chrom	µg/l	1.5
kobalt	µg/l	<3
koper	µg/l	14
lood	µg/l	<10
molybdeen	µg/l	<5
nikkel	µg/l	<10
seleen	µg/l	<3.9
tin	µg/l	<10
vanadium	µg/l	9.0
zink	µg/l	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	6.3	6.3	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	<10	7	T<EW
sulfaat	mg/kg	43.5	43.5	T<EW
Fluoride	mg/l	0.63		
chloride	mg/l	<1		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	4.4		

Monstercode
13260219-001

Monsterschrijving
MM_verharding erfpad MM_verharding erfpad

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.16-Boordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 1.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2020 - 08:50)

Monster conclusie toetsmonster :

Monstercode	Monsteromschrijving
13260219-001	MM_verharding erfpad MM_verharding erfpad

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
T<EW *Toepasbaar (<=Emisiewaarde)*
NT>EW *Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood *Niet toepasbaar (> EW)*

Tabel 1: Wbb overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket	Licht verhoogd (index)	Matig verhoogd (index)	Sterk verhoogd (index)	BBK monster-conclusie
105h-2	0,20 - 0,30	105h (0,20 - 0,30)	Zand	uiterst slakhoudend	Standaardpakket incl. lu/os	Kobalt (0,06) Nikkel (0,35) Molybdeen (-) Lood (0,17) Som-PAK (0,18)	Koper (0,94)	-	Klasse industrie

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

**bijlage 8:
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".

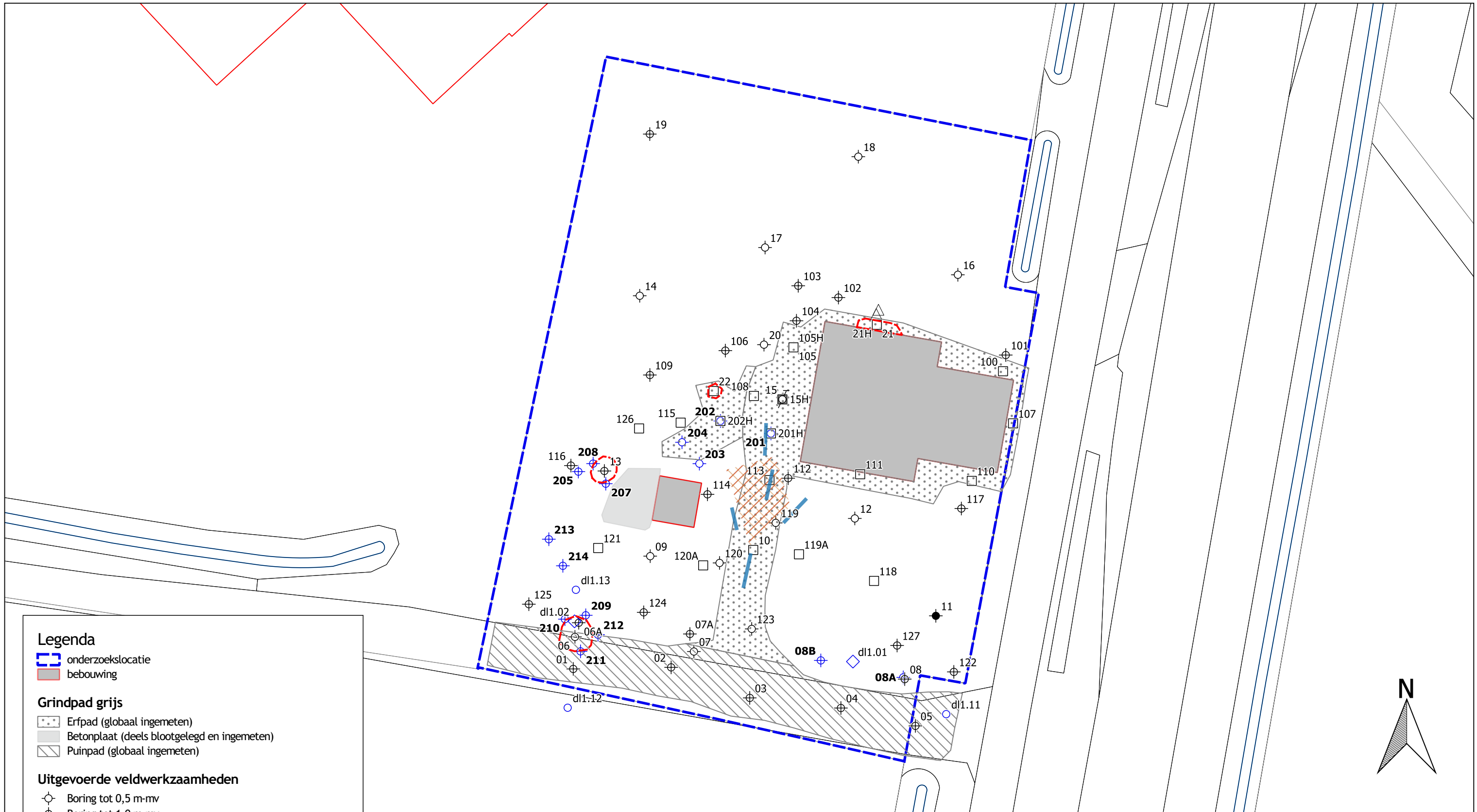
Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering".

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.

bijlage 9:
Tekening van de onderzoekslocatie



Legenda

- onderzoekslocatie
- bebouwing

Grindpad grijs

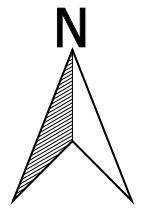
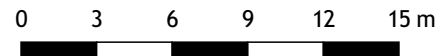
- Erfpad (globaal ingemeten)
- Betonplaat (deels blootgelegd en ingemeten)
- Puinpad (globaal ingemeten)

Uitgevoerde veldwerkzaamheden

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Gat asbestonderzoek met peilbuis
- Gat asbestonderzoek
- Gat (onderzoek Sweco)
- Boring (onderzoek Sweco)
- Gestaakte boring (geen boorstaat)
- sleuf asbestonderzoek

Globale verontreinigingscontouren

- Globale interventiewaarde-contour zware metalen en/of PAK
- Globale overschrijding Restconcentratienorm asbest



project		Graswijk 22 Assen				
onderdeel		nader bodemonderzoek (asbest) Situering boorpunten, gaten en sleuven en globale verontreinigingscontouren				
opdrachtgever		Gemeente Assen				
getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 194752	
naam	DSK		schaal 1:300	status/uitgave	tek.nr.	
dat./par.	19-06-20		formaat A3	Definitief	DSK475_194752_V1D	

 **Aveco de Bondt**
ingenieursbedrijf

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