

Verhardingsonderzoek BSV & de Beeck te Bergen

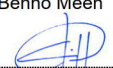
Milieukundig asfalt- en funderingsonderzoek

Sweco Nederland B.V.
Onderwerp Handelsregister 30129769
Verhardingsonderzoek BSV & de
Beeck te Bergen
Milieukundig asfalt- en
funderingsonderzoek
Projectnummer 51010672
Klant Gemeente Bergen
Versie 1
Datum 27-07-2023
Auteur Chris Borst
Document referentie NL23-648800269-56196

Gecontroleerd door


Benno Meen

Vrijgegeven door


Wibo de Graaff

Inhoudsopgave

1	Inleiding en doelstelling	4
2	Vorbereiding	4
2.1	Onderzoekslocatie	4
2.2	Historisch onderzoek.....	4
2.3	Onderzoeksopzet	4
3	Uitvoering werkzaamheden.....	5
4	Resultaten	6
4.1	Overzicht van de opbouw van de verhardingen en PAK- detectoronderzoek	6
4.2	Analyses asfaltonderzoek	7
4.3	Analyses funderingsonderzoek.....	7
5	Conclusies en advies	8
5.1	Asfalt	8
5.2	Fundatiemateriaal	9

Bijlage 1 – Boorpuntenkaarten

Bijlage 2 – Boorprofielen

Bijlage 3 – Asfaltbeoordeling en -analyse

Bijlage 4 – Analysecertificaten en toetsingen fundatiemateriaal

1 Inleiding en doelstelling

In opdracht van gemeente Bergen heeft Sweco Nederland B.V. een verhardingsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Sportpark BSV & de Beeck te Bergen. De aanleiding voor dit onderzoek betreft het verwijderen en/of vervangen van de verhardingen.

Het doel van het onderhavige onderzoek is het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende asfalt en het beoordelen van de afvoermogelijkheden van het fundatiemateriaal. Het milieukundige asfaltonderzoek is verricht conform de publicatie CROW 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt – selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt'. Het funderingsonderzoek omvat een indicatieve toetsing volgens het Besluit Bodemkwaliteit.

Alle asfaltonderzoeken vinden plaats op het Sweco Wegenbouwlaboratorium¹ en worden RvA geaccrediteerd uitgevoerd, conform EN ISO/IEC 17025:2017 onder nr. L047.



2 Voorbereiding

2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie omvat de asfaltverhardingen om de voormalige voetbalvelden op het BSV-terrein, een deel van de Kerkedijk, de inrit naar het sportcentrum de Beeck en de klinkerverhardingen rondom Molenweidjtje 4A in Bergen. Een overzicht van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

2.2 Historisch onderzoek

Van de te onderzoeken asfaltverhardingen zijn geen historische en/of onderhoudsgegevens beschikbaar. Hierom wordt de onderzoeksstrategie gehanteerd voor asfalt dat geheel of gedeeltelijk vóór 1995 is aangelegd.

2.3 Onderzoekopzet

Voorafgaand aan het opstellen van het boorplan is een schouw van de verhardingen uitgevoerd. Ter plaatse van de asfaltverhardingen rondom het voormalig voetbalveld op het sportpark van BSV is bij de schouw een laag van stuifzand op de verhardingen aangetroffen. Deze laag stuifzand is begroeid met gras, zie afbeelding 1-1. Hierdoor is lokaal de deklaag van het asfalt niet beoordeeld.

¹ Het Wegenbouwlaboratorium van Sweco Nederland B.V. is ingeschreven in het RvA-register voor laboratoria onder nr. 47 voor gebieden, zoals nader omschreven in de erkenning.



Afbeelding 1-1 Asfaltverhardingen rondom het voormalige voetbalveld op het BSV-terrein

Op basis van het historische onderzoek en de visuele inspectie van de verhardingen is het boorplan opgesteld. Een beschrijving van de gedefinieerde wegvakken en het geplande aantal boringen per wegvak zijn opgenomen in tabel 1-1. De volledige dikte van het aanwezige asfalt wordt onderzocht.

Tabel 1-1 *Wegvakindeling en boorplan*

Wegvak	Verharding	Oppervlakte (m ²)	Geplande asfaltboringen	Geplande constructieboringen
<i>Sportpark BSV</i>				
Noordelijke ingang	klinker	785		2
Zuidelijke ingang	klinker	155		1
Rondom voormalig voetbalveld	asfalt	685	3	1
Zuidelijk pad	asfalt	200	2	1
Grindpad	grind	85		bemonstering grind
<i>Kerkedijk</i>				
Rijbaan Kerkedijk	asfalt	115	2	1
<i>Inrit sportcentrum de Beeck</i>				
Inrit	asfalt	200	2	1
<i>Rondom Molenweidjtje 4A</i>				
Fietspad	tegels	125		1
Rondom Molenweidjtje 4A	klinker	1.110		3

3 Uitvoering werkzaamheden

De boringen en bemonsteringen zijn verricht op 27 juni 2023 door de firma Arnhem Diamant BV.

4 Resultaten

De bewerkingen, de PAK-analyses en de omschrijvingen van de laagopbouw van het asfalt zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerde laboratorium van Sweco Nederland BV.

4.1 Overzicht van de opbouw van de verhardingen en PAK-detectoronderzoek

Een overzicht van de opbouw van de verhardingen en de resultaten van het PAK-detectoronderzoek zijn weergegeven in tabel 4-1. De boorprofielen en laagopbouw per asfaltkern zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van het PAK-detectoronderzoek en de asfaltbeoordeling zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4-1 Overzicht van de verhardingen en resultaat van het PAK-detectoronderzoek

Boring	Dikte asfalt (mm)	Resultaat PAK- detector (fluorescentie: ja/nee)	Type fundering	Dikte fundering (mm)	Type fundering	Dikte fundering (mm)
<i>Sportpark BSV</i>						
1	76	nee	zand			
2	68	nee	zand			
3	88	nee				
4	148	nee				
5	118	nee	zand			
10	-	-	zand			
11	-	-	zand			
12	-	-	zand			
<i>Kerkedijk</i>						
6	80	ja (6-21 mm)	slakken	60	klinkerpuin (met asfaltresten)	150
7	136	ja (8-22 mm)				
<i>Inrit sportcentrum de Beeck</i>						
8	178	nee	menggranulaat	220		
9	151	nee				
<i>Molenweidje 4A</i>						
13	-	-	zand			
14	-	-	zand			
15	-	-	zand			
16	-	-	zand			

Ter plaatse van boringen 6 en 7 zijn in de asfaltkernen op dieptes van respectievelijk 6-21 en 8-22 mm PAK-houdende lagen aangetoond.

4.2 Analyses asfaltonderzoek

De homogeniteit binnen en tussen de wegvakken is aan de hand van de laagopbouw van het asfalt en het indicatieve PAK-detectoronderzoek bepaald.

De asfaltkernen, afkomstig uit het asfalt rondom het voormalige voetbalveld op Sportpark BSV, hebben dezelfde opbouw. Hierom kan worden aangenomen dat het asfalt rondom het voormalige voetbalveld homogeen is.

Ter plaatse van de overige wegvakken is de opbouw van het asfalt ook homogeen. Op basis hiervan zijn de mengmonsters ten behoeve van de DLC-analyses samengesteld. Een overzicht van de resultaten van de DLC-analyses is te vinden in tabel 4-2. In bijlage 1 is een grafische weergave van de resultaten opgenomen.

Tabel 4-2 Resultaten DLC-analyses

Mengmonster	Kern	Laag (mm)	Resultaat DLC-analyse (fluorescentie: ja/nee)	Tonnage teervrij	Tonnage teerhoudend
<i>Rondom voormalig voetbalveld Sportpark BSV</i>					
MM1	1	0-76			
	2	0-68	nee	132	-
	3	0-88			
MM2	4	0-65	nee		
	5	0-46		67	-
MM3	4	65-148	nee		
	5	46-118			
<i>Kerkedijk</i>					
MM4	6	41-80	nee	-	31 (selectief frezen niet mogelijk)
	7	42-136			
<i>Inrit sportcentrum de Beeck</i>					
MM5	8	0-178	nee	82	-
	9	0-151			

4.3 Analyses funderingsonderzoek

De analyses van het fundatiemateriaal is uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics BV. Een overzicht van de analyseresultaten van het fundatieonderzoek is weergegeven in tabel 4-3. De analysecertificaten en de toetsingen zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 1 is een globaal overzicht van de locaties van de fundatiematerialen opgenomen.

Tabel 4-3 Resultaten fundatieonderzoek

Mengmonster	Boringen	Materiaal	Analyses	Asbest	Kritische parameter	Toetsingsresultaat (indicatief)
MM1	6, 7	Slakken	NEN-puin, uitloging	n.v.t.	PAK, minerale olie	niet toepasbaar
MM2	6	Klinkerpuin	NEN-puin, uitloging, asbest	nee	PAK	niet toepasbaar
MM3	8, 9	Menggranulaat	NEN-puin, uitloging, asbest	nee	vanadium	IBC-bouwstof
MM4	17	Grind	NEN-puin, uitloging, asbest	nee	vanadium	IBC-bouwstof

Het mengmonster MM1 van de slakken is indicatief beoordeeld als niet toepasbaar. Het mengmonster voldoet op basis van PAK en minerale olie niet aan de samenstellingseisen van een NV-bouwstof.

Er is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond in het mengmonster MM2 van het klinkerpuin. Het mengmonster is indicatief beoordeeld als niet toepasbaar. Het mengmonster voldoet op basis van PAK niet aan de samenstellingseisen van een NV-bouwstof.

Er is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond in het mengmonster MM3 van het menggranulaat. Het mengmonster is indicatief beoordeeld als IBC-bouwstof. Het mengmonster voldoet op basis van vanadium niet aan de emissie eisen van een NV-bouwstof.

Er is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond in het mengmonster MM4 van het grind. Het mengmonster is indicatief beoordeeld als IBC-bouwstof. Het mengmonster voldoet op basis van vanadium niet aan de emissie eisen van een NV-bouwstof.

5 Conclusies en advies

Met het onderhavige milieukundige verhardingsonderzoek zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie op Sportpark BSV & de Beeck te Bergen de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt vastgelegd, daarnaast zijn de afvoermogelijkheden van het fundatiemateriaal beoordeeld.

De wegbeheerder is en blijft verantwoordelijk voor het correct behandelen van een afvalstof tot de eigendomsoverdracht bij een vergunde inrichting heeft plaatsgevonden.

Opgemerkt dient te worden dat het voorliggende onderzoek op een steekproefsgewijze methode is uitgevoerd. Plaatselijk kunnen materialen worden aangetroffen die afwijken van de gerapporteerde verhardingen.

5.1 Asfalt

Al het onderzochte asfalt rondom het voormalige voetbalveld op het sportpark BSV, het asfalt ter plaatse van het zuidelijke pad op het sportpark BSV en het asfalt ter plaatse van de inrit naar het sportcentrum de Beeck is geschikt voor warm hergebruik. Van deze deellocaties kan respectievelijk tot 132, 67 en 82 ton niet teerhoudend asfalt worden afgevoerd.

Het onderzochte asfalt op de Kerkedijk is deels PAK-houdend. Het asfalt op een diepte van 6 – 22 mm is als teerhoudend aangetoond. Bij de verwijdering van het teervrije asfalt dient een marge van minimaal 20 mm te worden gehanteerd tot het teerhoudende asfalt. Lokaal is een geringe dikte van het asfalt aangetroffen. Wegens deze geringe dikte is selectief frezen niet mogelijk. Hierom wordt geadviseerd om al het asfalt als teerhoudend af te voeren. Van deze deellocatie kan tot 31 ton teerhoudend asfalt worden verwijderd. Teerhoudend asfalt dient te worden afgevoerd naar een voor de verwerking van teerhoudend asfalt vergunde inrichting. Bij voorkeur een thermische reiniger.

Het voorliggende asfaltonderzoek conform CROW 210 is onder accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC-17025 uitgevoerd. Een asfaltcentrale mag het teervrije asfalt alsnog weigeren op basis van BRL 2390. Geadviseerd wordt om deze onderzoeksrapportage minimaal vijf werkdagen voor uitvoering van de werkzaamheden ter beoordeling aan te leveren bij de asfaltcentrale.

5.2 Fundatiemateriaal

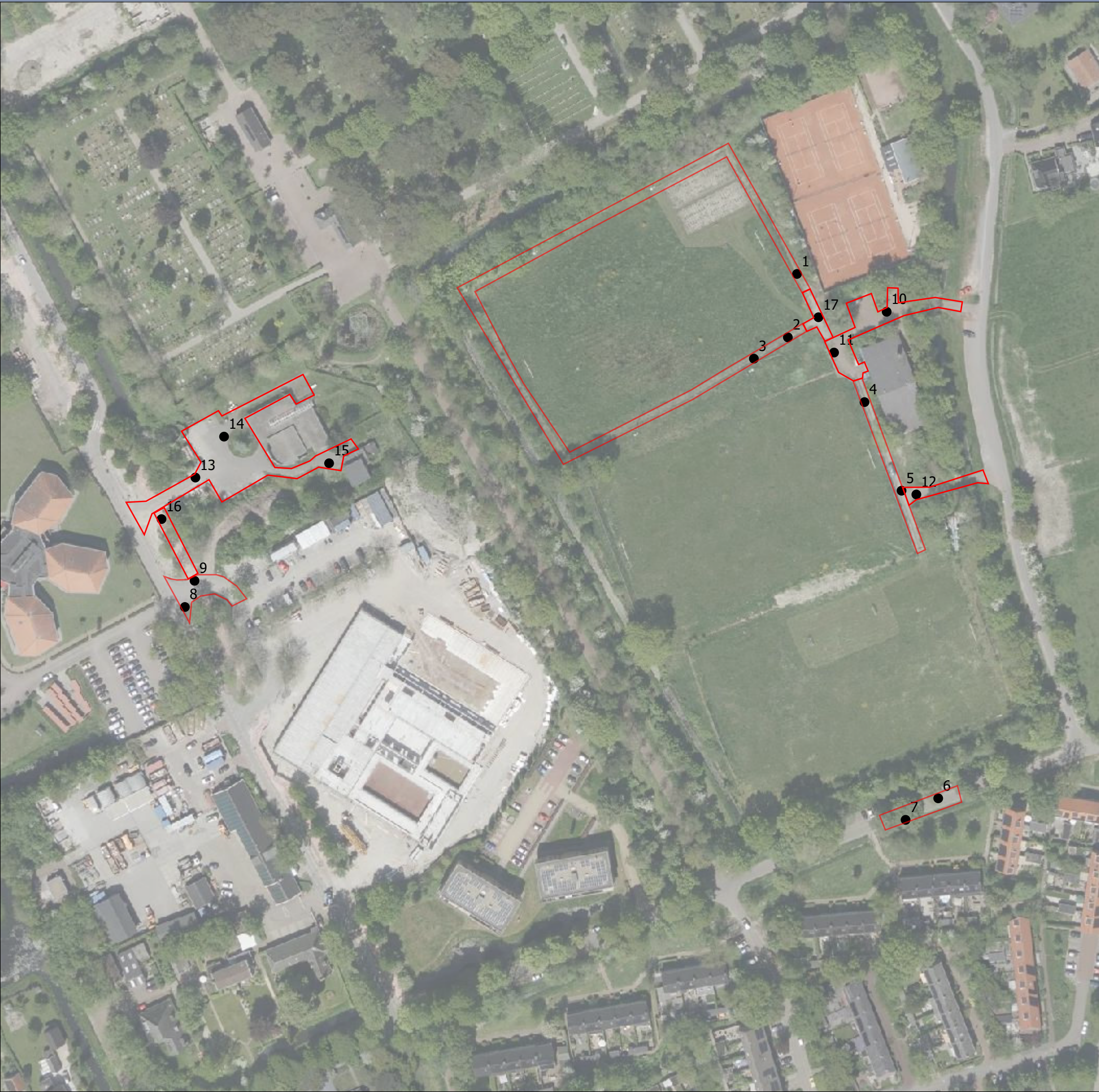
Ter plaatse van de deellocaties zijn verscheidene fundatiematerialen aangetroffen.

Ter plaatse van de Kerkedijk is onder de asfaltverharding een fundatie van slakken aangetroffen. Deze slakkenfundatie is indicatief beoordeeld als niet toepasbaar. Onder de slakkenfundatie is een fundatie van klinkerpuin met asfaltresten aangetroffen. In het klinkerpuin is geen asbest aangetoond. Het klinkerpuin is indicatief beoordeeld als niet toepasbaar.

Ter plaatse van de inrit naar het sportcentrum de Beeck is onder de asfaltverharding een fundatie van menggranulaat aangetroffen. In het menggranulaat is geen asbest aangetoond. Het menggranulaat is indicatief beoordeeld als IBC-bouwstof

In het grind ter plaatse van het sportpark BSV is geen asbest aangetoond. Het grind is indicatief beoordeeld als IBC-bouwstof.

Bijlage 1 – Boorpuntenkaarten



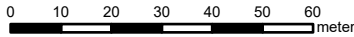
Legenda

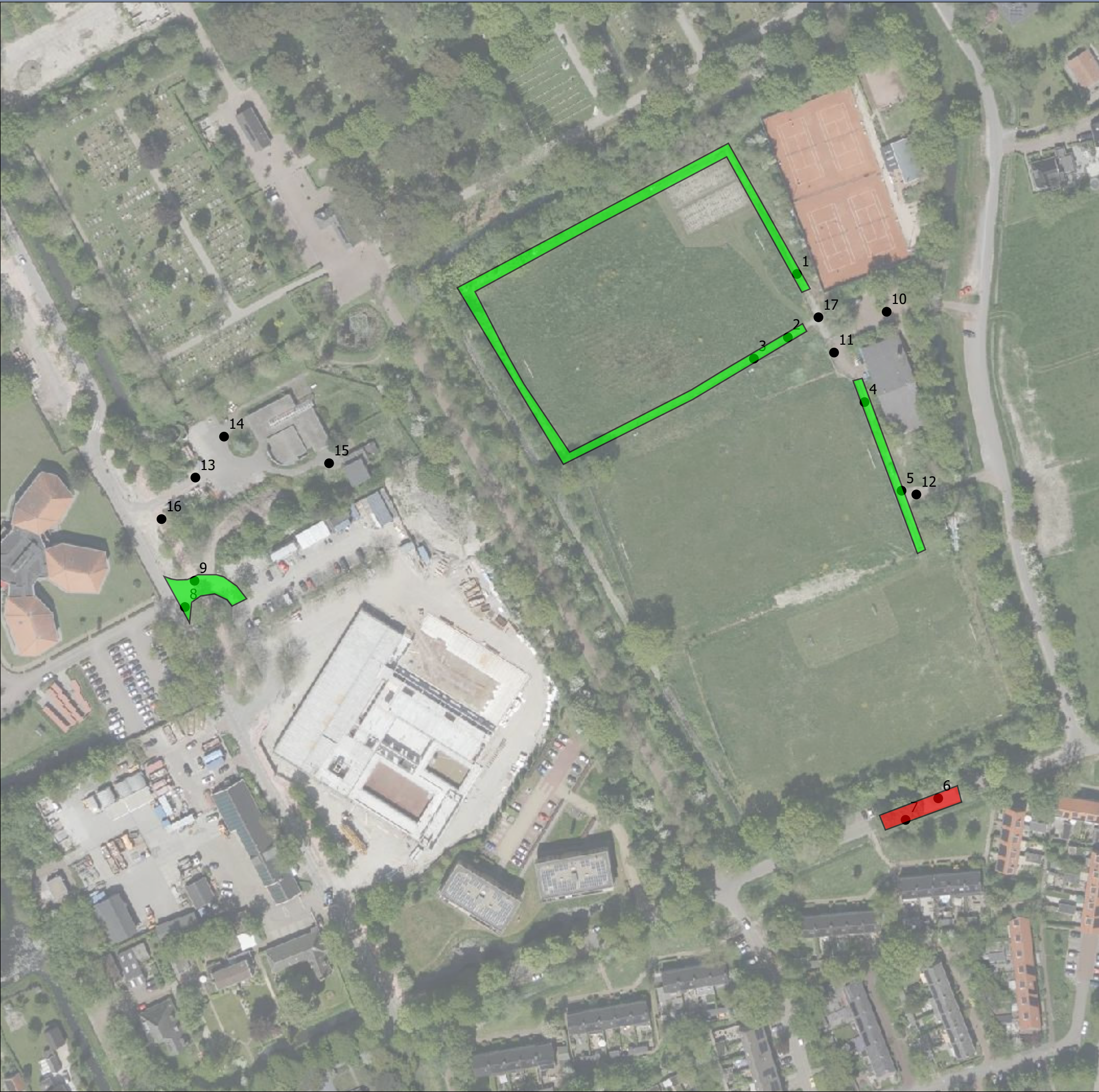
- Boringen
- Onderzoekslocatie

Locatie Boorkernen - Vak 1
BSV & de Beeck

Opdrachtgever: Gemeente Bergen
Projectnummer: 51010672

Status: Definitief
Datum: 2023-07-27
Schaal: 1:1 500
Formaat: A3





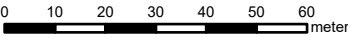
Legenda

- Boringen
- Teervrij
- Teerhoudend

Locatie Boorkernen - Vak 1
BSV & de Beeck

Opdrachtgever: Gemeente Bergen
Projectnummer: 51010672

Status: Definitief
Datum: 2023-07-27
Schaal: 1:1 500
Formaat: A3





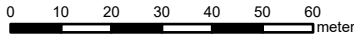
Legenda

- Boringen
- Menggranulaat
- Slakken en klinkerpuin

Locatie Boorkernen - Vak 1
BSV & de Beeck

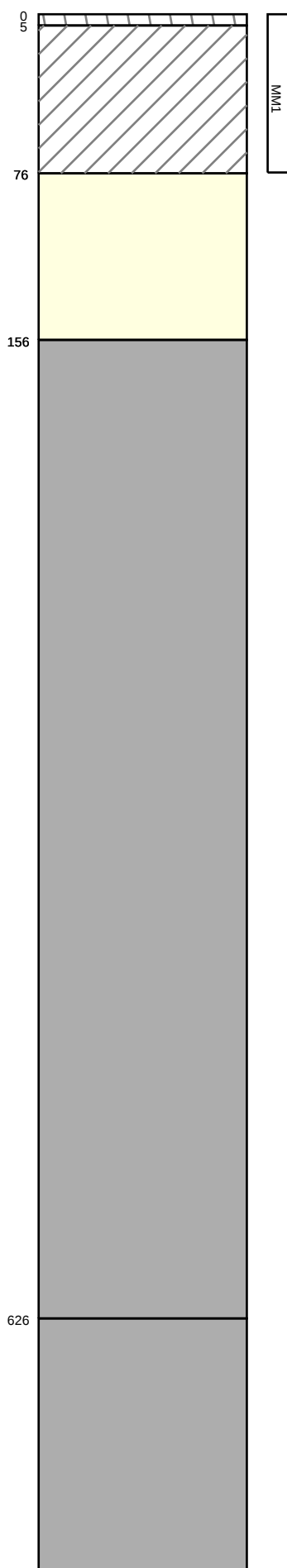
Opdrachtgever: Gemeente Bergen
Projectnummer: 51010672

Status: Definitief
Datum: 2023-07-27
Schaal: 1:1 500
Formaat: A3



Bijlage 2 – Boorprofielen

1



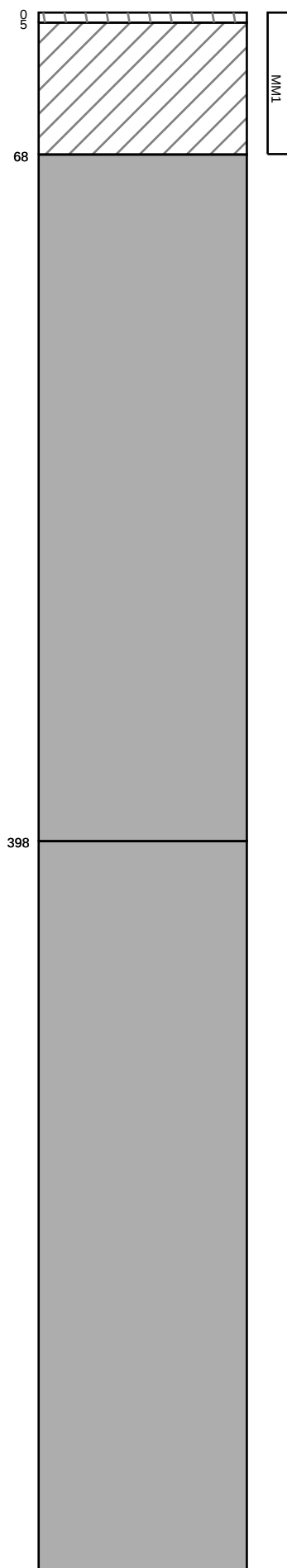
Opp. behandeling
GAB 0/16, * scheur 0-76 mm

zand

klei

veen met zand

2

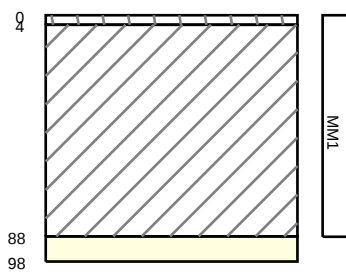


Opp. behandeling
GAB 0/16, * scheur 38-68 mm

zand met kleisporen

klei

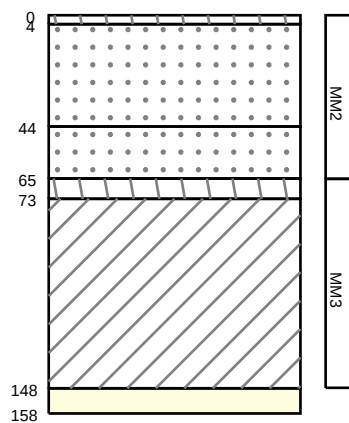
3



Opp. behandeling
GAB 0/16, * scheur 62-88 mm

zand

4



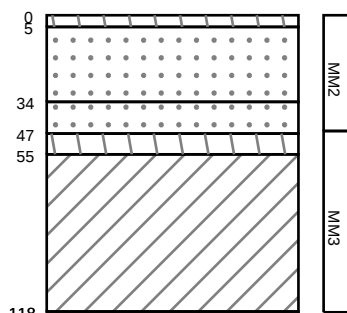
Opp. behandeling
DAB 0/8

DAB 0/8
Opp. behandeling

GAB 0/16, * scheur 105-148 mm

zand

5



Opp. behandeling
DAB 0/8

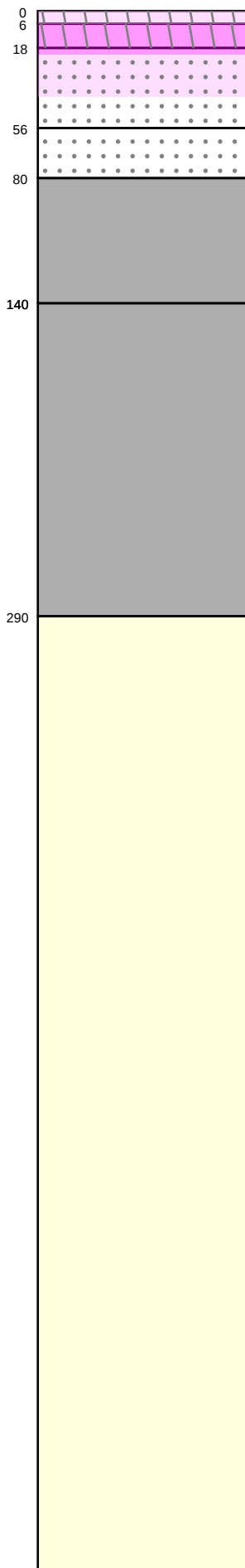
Opp. behandeling
DAB 0/8

GAB 0/16, * scheur 78-118 mm

zand

klei

6



Opp. behandeling
Opp. behandeling
DAB 0/8

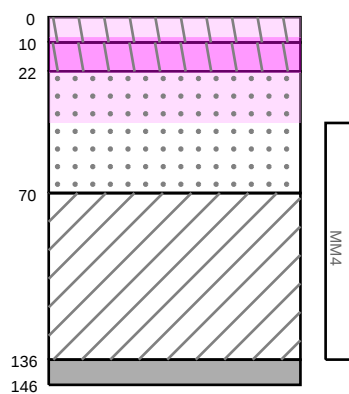
DAB 0/8

slakken, gebonden

klinkerpuin met asfaltresten

zand

7

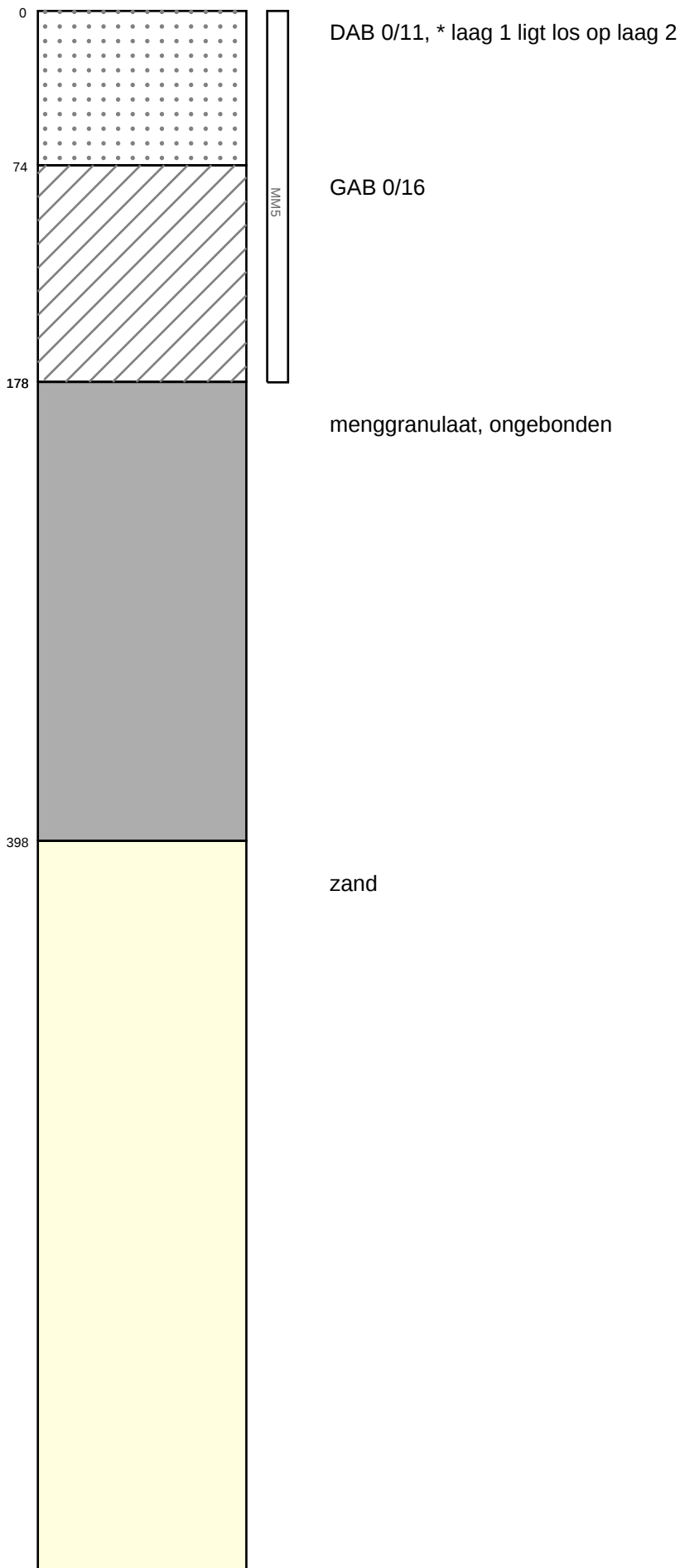


Opp. behandeling
Opp. behandeling
DAB 0/8

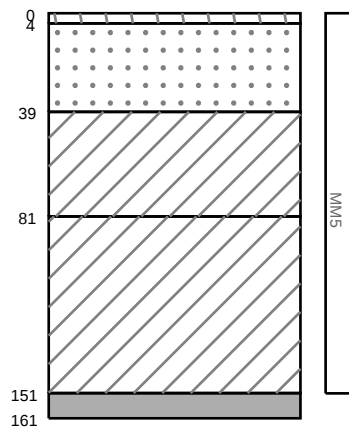
GAB 0/16

slakken

8



9



Wegenverf rood
DAB 0/11, open structuur

GAB 0/16

GAB 0/32

menggranulaat

Bijlage 3 – Asfaltbeoordeling en -analyse

VOORBLAD BEPROEVINGSRAPPORT ASFALT

OPDRACHTGEVER **Gemeente Bergen**
Jan Lighthartstraat 4
1817 MR Alkmaar

Project **Verhardingsonderzoek BSV & De Beeck te Bergen**

Onderzoekscade : **AMu-51010672-054**
Versienummer: **Versie 1**

Bij deze ontvangt u het beproevingsrapport met de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd voor bovengenoemd project.

Het resultaat heeft uitsluitend betrekking op het (de) aangeleverde monster(s) zoals deze door u ter beschikking zijn gesteld. Het Sweco laboratorium is niet aansprakelijk voor de door derden aangeleverde informatie.

Het onderzoek is uitgevoerd in het laboratorium van Sweco Leerdam

Indien u n.a.v. dit beproevingsrapport vragen heeft over bijvoorbeeld de meetonzekerheid, onderzoeksmethoden of andere vragen kunt u contact opnemen met het uitvoerend laboratorium via bovenstaand telefoonnummer.

Dit beproevingsrapport is, in zijn geheel, vrijgegeven door H. Hetterschijt

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "H. Hetterschijt".

Datum vrijgave: 17-7-2023

Zonder tegenbericht zal het project, tenzij anders overeengekomen is, 1 maand na datum vrijgave afgevoerd worden.

Indien het project langer bewaard dient te blijven moet dit voor de afvoerdatum bekend gemaakt worden en zijn hier extra kosten aan verbonden. Deze kosten zijn op te vragen bij het laboratorium.

BEPROEVINGSRAPPORT ASFALT (milieutechnisch)

OPDRACHTGEVER Gemeente Bergen
Jan Lighthartstraat 4
1817 MR Alkmaar

Project Verhardingsonderzoek BSV & De Beeck te Bergen

Materiaal:	Asfalt	Algemene informatie	
Doel onderzoek :	Aantonen van teer volgens CROW publicatie 210	Onderzoekscode :	AMu-51010672-054 V1
Monstername door:	Derden	Uitvoerend laboratorium:	Sweco Leerdam
Datum monstername:	27-6-2023		
Plaats monstername:	Bergen		
<i>Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door derden (boven) aangeleverde informatie.</i>		Begindatum onderzoek:	6-7-2023

Uitgevoerde proeven :

Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte; geometrie, conform RAW 2020 proef 77.1 (Q)

Aantonen van PAK; PAK-detector, conform RAW 2020 proef 77.2 (Q)

Aantonen van PAK; dunnelaagchromatografie (DLC), conform RAW 2020 proef 77.3 (Q)

Opmerking:

¹⁾ fluorescerende zone: PAK (10) ongeveer > 250 mg/kg

²⁾ fluorescentie : PAK (10) > 50 mg/kg dus 'teerverdacht'; geen fluorescentie : PAK (10) ≤ 50 mg/kg dus 'teervrij'

De foto's van de kernen zijn als bijlage aan de rapportage toegevoegd.

* Bij schade aan de kern, is geen cumulatieve dikte meting conform proef 77.1 mogelijk.

** Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de bepaling van de samenstelling van de DLC (meng)monsters.

Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag beschikbaar.

Het resultaat heeft uitsluitend betrekking op het (de) aangeleverde monster(s).

Het laboratorium is geaccrediteerd onder registratienummer L047.

De grijs gemarkeerde gegevens behoren tot de geaccrediteerde verrichting(en) en zijn bij de proefomschrijving met (Q) aangeduid.

De meetonzekerheid, van de gerapporteerde resultaten, is niet meegenomen in de beslising van deze rapportage maar is op te vragen bij het laboratorium.

Deze rapportage mag niet in delen worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

RAW proef:		77.1			77.2	77.3			Opmerking
Codering cilinder	Laag nr.	Cumulatieve laagdikte vanaf opp. (mm)	Laagdikte individ. (mm)	Visuele classificatie asfalt soort/type (indicatief)	Fluorescerende zone ¹⁾ d.m.v. PAK detector van - tot (mm)	**DLC (meng)monster			
						nr.	Dikte (mm)	Fluorescentie ²⁾ ja/nee	
1	1	5	5	Opp. behandeling	Geen	MM1	0-76	nee	* scheur 0-76 mm
	2	76	71	GAB 0/16					
2	1	5	5	Opp. behandeling	Geen	MM1	0-68	nee	* scheur 38-68 mm
	2	68	63	GAB 0/16					
3	1	4	4	Opp. behandeling	Geen	MM1	0-88	nee	* scheur 62-88 mm
	2	88	84	GAB 0/16					
4	1	4	4	Opp. behandeling	Geen	MM2	0-65	nee	* scheur 105-148 mm
	2	44	40	DAB 0/8					
	3	65	21	DAB 0/8		MM3	65-148	nee	
	4	73	8	Opp. behandeling					
	5	148	75	GAB 0/16					
5	1	5	5	Opp. behandeling	Geen	MM2	0-46	nee	* scheur 78-118 mm
	2	34	29	DAB 0/8					
	3	47	13	DAB 0/8		MM3	46-118	nee	
	4	55	8	Opp. behandeling					
	5	118	63	GAB 0/16					
6	1	6	6	Opp. behandeling	6-21	MM4	41-80	nee	
	2	18	12	Opp. behandeling					
	3	56	38	DAB 0/8					
	4	80	24	DAB 0/8					
7	1	10	10	Opp. behandeling	8-22	MM4	42-136	nee	
	2	22	12	Opp. behandeling					
	3	70	48	DAB 0/8					
	4	136	66	GAB 0/16					
8	1	74	74	DAB 0/11	Geen	MM5	0-178	nee	* laag 1 ligt los op laag 2
	2	178	104	GAB 0/16					
9	1	4	4	Wegenverf rood	Geen	MM5	0-151	nee	open structuur
	2	39	35	DAB 0/11					
	3	81	42	GAB 0/16					
	4	151	70	GAB 0/32					

Kern 1



Kern 2



Kern 3



Kern 4



Kern 5



Kern 6



Kern 7



Kern 8



Kern 9



Bijlage 4 – Analysecertificaten en toetsingen fundatiemateriaal

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring
Anton Mullens
Postbus 203
3730 AE DE BILT

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : BSV & de Beeck
Uw projectnummer : 51010672
SGS rapportnummer : 13907065, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : RPNCYEAP

Rotterdam, 24-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51010672. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

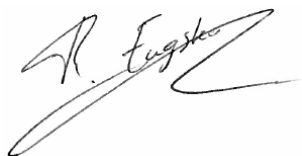
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	MM1	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		Ja
droge stof	gew.-%		90.8
UITLOGING			
datum start			20-07-2023
CEN-test L/S=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		14
fenantreen	mg/kgds		370
antraceen	mg/kgds		78
fluoranteen	mg/kgds		450
benzo(a)antraceen	mg/kgds		150
chryseen	mg/kgds		140
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		51
benzo(a)pyreen	mg/kgds		97
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		55
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		58
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		1500
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<96 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds		<110 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds		<89 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds		<100 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds		<96 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds		<69 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds		<96 ¹⁾
som (7) PCB	µg/kgds		<660
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		35
fractie C12-C22	mg/kgds		2100 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		1100 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		460
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		3700
UITLOGING			
L/S	ml/g		9.99
eind pH na uitloging	-	Q	10.8
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.1
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	815
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	MM1	
Analyse	Eenheid	Q	001
arseen	mg/kgds	Q	<0.01
barium	mg/kgds	Q	0.86
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chroom	mg/kgds	Q	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.02
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	0.022
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.23
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2
arseen	µg/l	Q	<1
barium	µg/l	Q	86
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chroom	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	2.2
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	2.2
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	2.2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	23
zink	µg/l	Q	<10
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	6.9
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	320
sulfaat	mg/kgds	Q	2300
Fluoride	mg/l	Q	0.69
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	32
sulfaat	mg/l	Q	230

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
002	Asbestverdacht	MM2a					
003	Asbestverdacht	MM2					
004	Asbestverdacht	MM3a					
005	Asbestverdacht	MM3					
006	Asbestverdacht	MM4a					
Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005	006
malen van Asbest verdacht materiaal	-			Ja		Ja	
droge stof	gew.-%	Q		93.7		90.6	
UITLOGING							
datum start			20-07-2023			20-07-2023	
CEN-test L/S=10			#			#	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q		<5.5 ¹⁾		<0.02	
fenantreen	mg/kgds	Q		100		2.6	
antraceen	mg/kgds	Q		40		0.99	
fluoranteen	mg/kgds	Q		190		4.8	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q		82		2.8	
chryseen	mg/kgds	Q		77		2.4	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q		34		1.1	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q		75		2.6	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q		45		1.6	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q		47		1.7	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q		690		21	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	Q		<96 ¹⁾		<1	
PCB 52	µg/kgds	Q		<110 ¹⁾		<1	
PCB 101	µg/kgds	Q		<89 ¹⁾		<1	
PCB 118	µg/kgds	Q		<100 ¹⁾		<1	
PCB 138	µg/kgds	Q		<96 ¹⁾		<1	
PCB 153	µg/kgds	Q		<69 ¹⁾		1.1	
PCB 180	µg/kgds	Q		<96 ¹⁾		<1	
som (7) PCB	µg/kgds	Q		<660		<7.0	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds			95		5	
fractie C22-C30	mg/kgds			75		25	
fractie C30-C40	mg/kgds			80 ⁴⁾		30 ⁴⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q		250		60	
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		0.58		2.16		5.56

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
002	Asbestverdacht	MM2a					
003	Asbestverdacht	MM2					
004	Asbestverdacht	MM3a					
005	Asbestverdacht	MM3					
006	Asbestverdacht	MM4a					
Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005	006
in behandeling genomen gewicht	kg		0.58		2.16		5.56
Mengmonster samengesteld			nee		nee		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		136 ³⁾		1431 ³⁾		5250 ³⁾
droge stof	gew.-%		94.0		90.3		99.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2		<2		<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2		<2		<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2		<2		<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2		<2		<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2		<2		<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2		<2		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2		<2		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2		<2		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2		<2		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.		0.96		1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2		<2		<2
UITLOGING							
L/S	ml/g	Q		10.02		10.00	
eind pH na uitloging	-	Q		10.1		10.9	
temperatuur t.b.v. pH	°C			21.9		21.6	
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q		120		404	
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kgds	Q		<0.02		<0.02	
arsen	mg/kgds	Q		0.05		0.02	
barium	mg/kgds	Q		<0.05		0.22	
cadmium	mg/kgds	Q		<0.002		<0.002	
chromium	mg/kgds	Q		<0.01		0.01	
kobalt	mg/kgds	Q		<0.02		<0.02	
koper	mg/kgds	Q		<0.02		0.04	
kwik	mg/kgds	Q		<0.0005		<0.0005	
lood	mg/kgds	Q		<0.02		<0.02	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
002	Asbestverdacht	MM2a					
003	Asbestverdacht	MM2					
004	Asbestverdacht	MM3a					
005	Asbestverdacht	MM3					
006	Asbestverdacht	MM4a					

Analyse	Eenheid	Q	002	003	004	005	006
molybdeen	mg/kgds	Q		0.03		0.04	
nikkel	mg/kgds	Q		<0.03		<0.03	
seleen	mg/kgds	Q		<0.02		<0.02	
tin	mg/kgds	Q		<0.02		<0.02	
vanadium	mg/kgds	Q		0.13		4.4	
zink	mg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
antimoon	µg/l	Q		<2		<2	
arseen	µg/l	Q		4.8		1.8	
barium	µg/l	Q		<5		22	
cadmium	µg/l	Q		<0.2		<0.2	
chromium	µg/l	Q		<1		1.3	
kobalt	µg/l	Q		<2		<2	
koper	µg/l	Q		<2		4.2	
kwik	µg/l			<0.05		<0.05	
lood	µg/l	Q		<2		<2	
molybdeen	µg/l	Q		2.6		3.7	
nikkel	µg/l	Q		<3		<3	
seleen	µg/l	Q		<2		<2	
tin	µg/l	Q		<2		<2	
vanadium	µg/l	Q		13		440	
zink	µg/l	Q		<10		<10	
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kgds	Q		2.7		5.1	
bromide	mg/kgds	Q		<2		<2	
chloride	mg/kgds	Q		44		220	
sulfaat	mg/kgds	Q		120		380	
Fluoride	mg/l			0.27		0.51	
bromide	mg/l			<0.2		<0.2	
chloride	mg/l			4.4		22	
sulfaat	mg/l			12		38	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.
- 4 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
007	Asbestverdacht	MM4		
Analyse	Eenheid	Q	007	
malen van Asbest verdacht materiaal	-		Ja	
droge stof	gew.-%	Q	98.5	
UITLOGING				
datum start			20-07-2023	
CEN-test L/S=10			#	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	0.12	
fenantreen	mg/kgds	Q	3.4	
antraceen	mg/kgds	Q	0.84	
fluoranteen	mg/kgds	Q	4.7	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	2.1	
chryseen	mg/kgds	Q	1.7	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.70	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	1.5	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.88	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.94	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	17	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	
som (7) PCB	µg/kgds	Q	<7.0	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	
UITLOGING				
L/S	ml/g	Q	10.00	
eind pH na uitloging	-	Q	11.4	
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.9	
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	571	

ELUAAT METALEN

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
007	Asbestverdacht	MM4	
Analyse	Eenheid	Q	007
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02
arseen	mg/kgds	Q	0.01
barium	mg/kgds	Q	0.08
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chromium	mg/kgds	Q	0.08
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.14
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	16
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2
arseen	µg/l	Q	1.1
barium	µg/l	Q	8.3
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chromium	µg/l	Q	8.5
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	14
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	<2
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	1600
zink	µg/l	Q	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	<2
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	26
sulfaat	mg/kgds	Q	27
Fluoride	mg/l	Q	<0.2
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	2.6
sulfaat	mg/l	Q	2.7

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
CEN-test L/S=10	Asbestverdacht	Conform NEN-EN 12457-2
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
PCB 28	Asbestverdacht	Eigen methode (aceton-hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS)
PCB 52	Asbestverdacht	Idem
PCB 101	Asbestverdacht	Idem
PCB 118	Asbestverdacht	Idem
PCB 138	Asbestverdacht	Idem
PCB 153	Asbestverdacht	Idem
PCB 180	Asbestverdacht	Idem
som (7) PCB	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	NEN-EN-ISO 16703
eind pH na uitloging	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Asbestverdacht Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
barium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
cadmium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
chromium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
kobalt	Asbestverdacht Eluaat	Idem
koper	Asbestverdacht Eluaat	Idem
kwik	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
nikkel	Asbestverdacht Eluaat	Idem
seleen	Asbestverdacht Eluaat	Idem
tin	Asbestverdacht Eluaat	Idem
vanadium	Asbestverdacht Eluaat	Idem
zink	Asbestverdacht Eluaat	Idem
Fluoride	Asbestverdacht Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Asbestverdacht Eluaat	Idem
chloride	Asbestverdacht Eluaat	Idem
sulfaat	Asbestverdacht Eluaat	Idem
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, 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	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
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
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1391138	14-07-2023	14-07-2023	ALC292
002	E2211458	14-07-2023	14-07-2023	ALC291
003	K1391139	14-07-2023	14-07-2023	ALC292
004	E2211459	14-07-2023	14-07-2023	ALC291
005	K1391140	14-07-2023	14-07-2023	ALC292
006	E2211460	14-07-2023	14-07-2023	ALC291
007	K1391141	14-07-2023	14-07-2023	ALC292

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

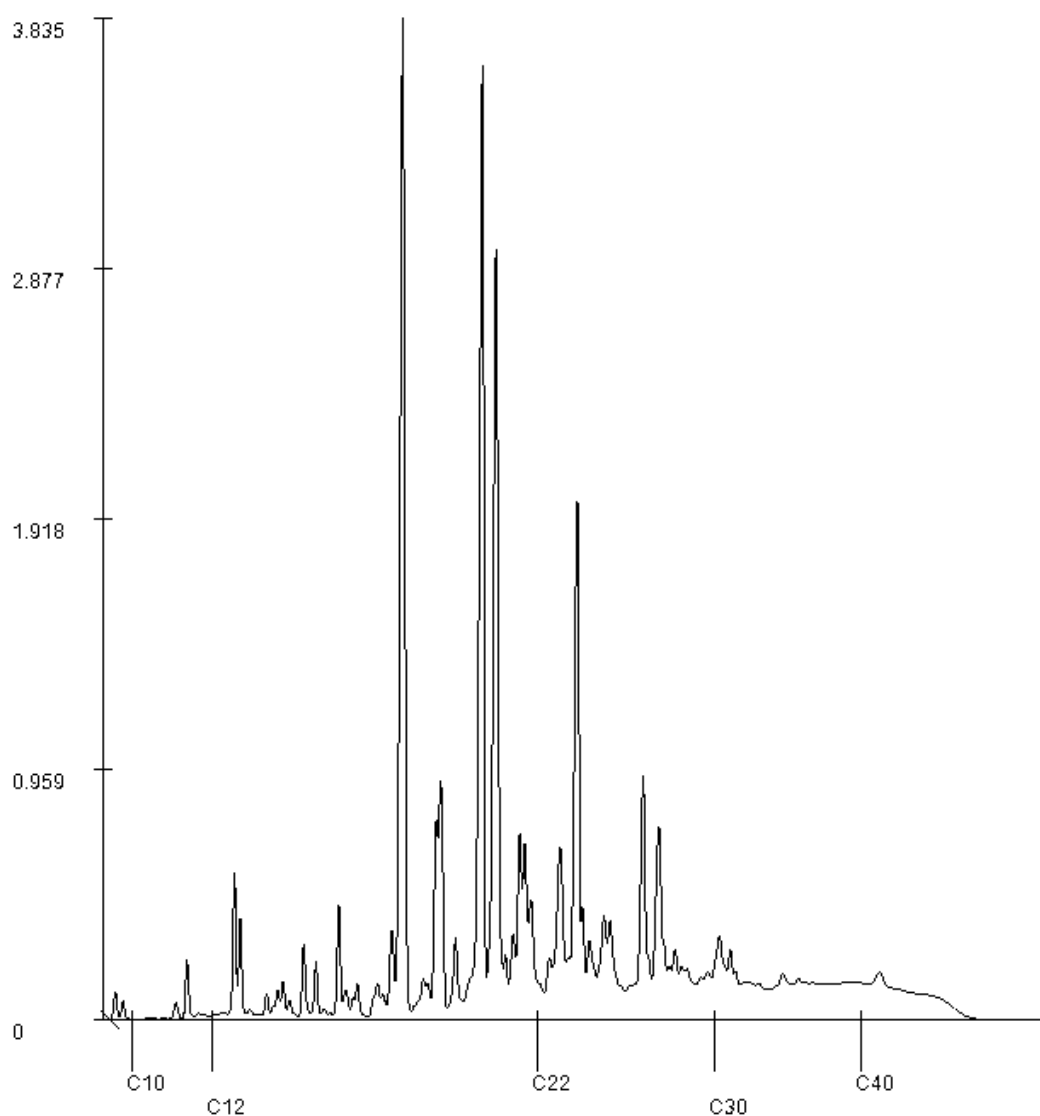
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

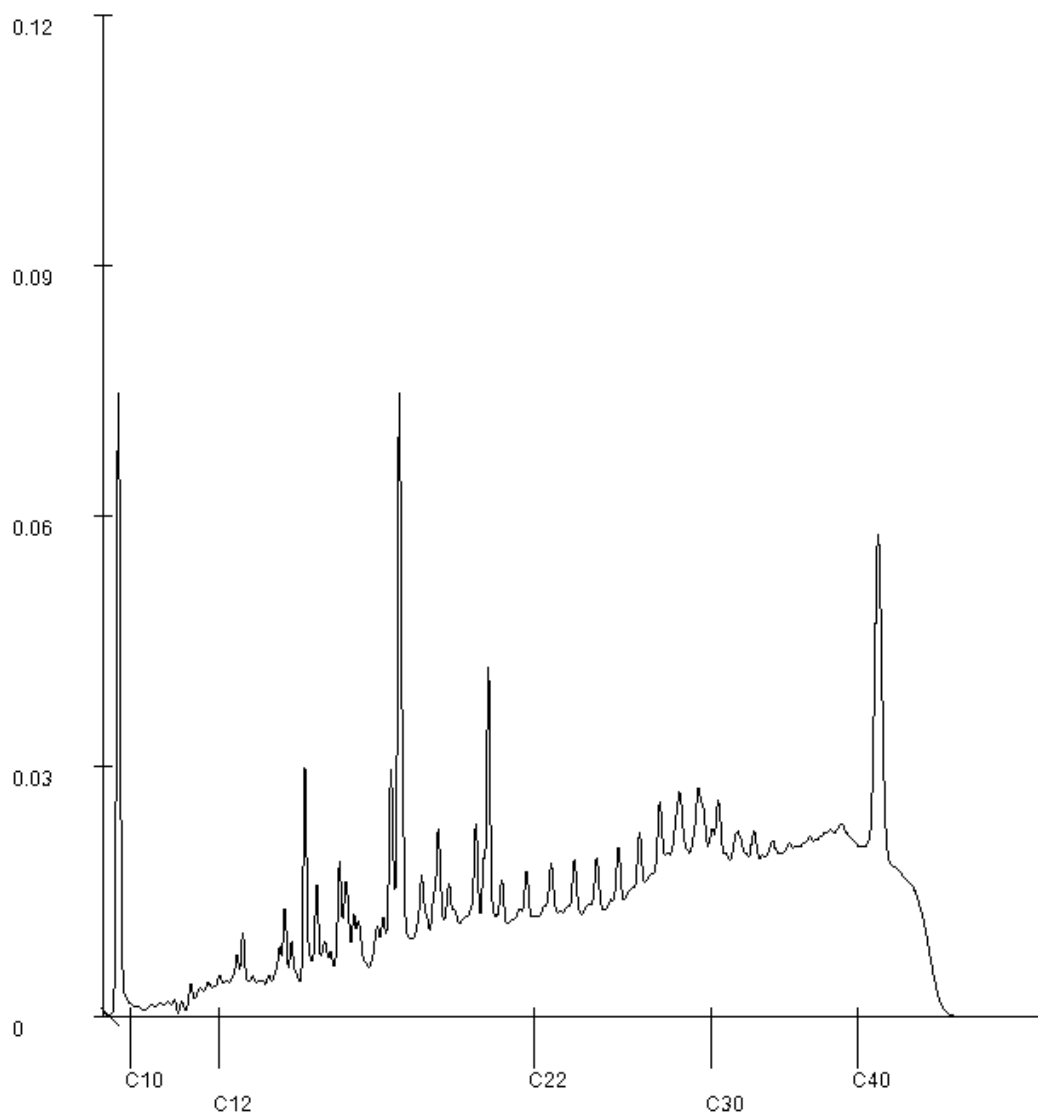
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM3

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

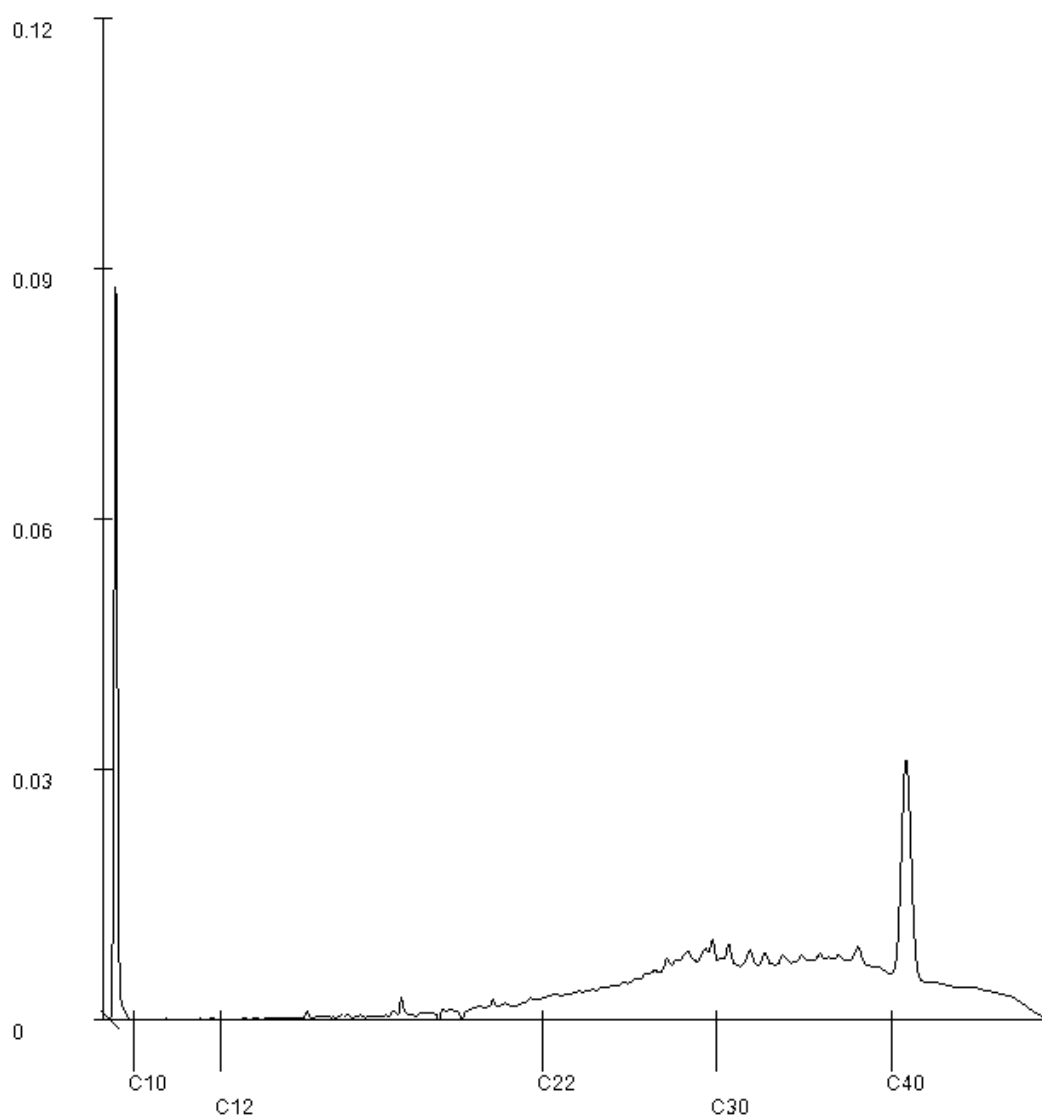
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Assetmanagement & Monitoring

Anton Mullens

Projectnaam BSV & de Beeck

Projectnummer 51010672

Rapportnummer 13907065 - 1

Orderdatum 14-07-2023

Startdatum 14-07-2023

Rapportagedatum 24-07-2023

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen MM4

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

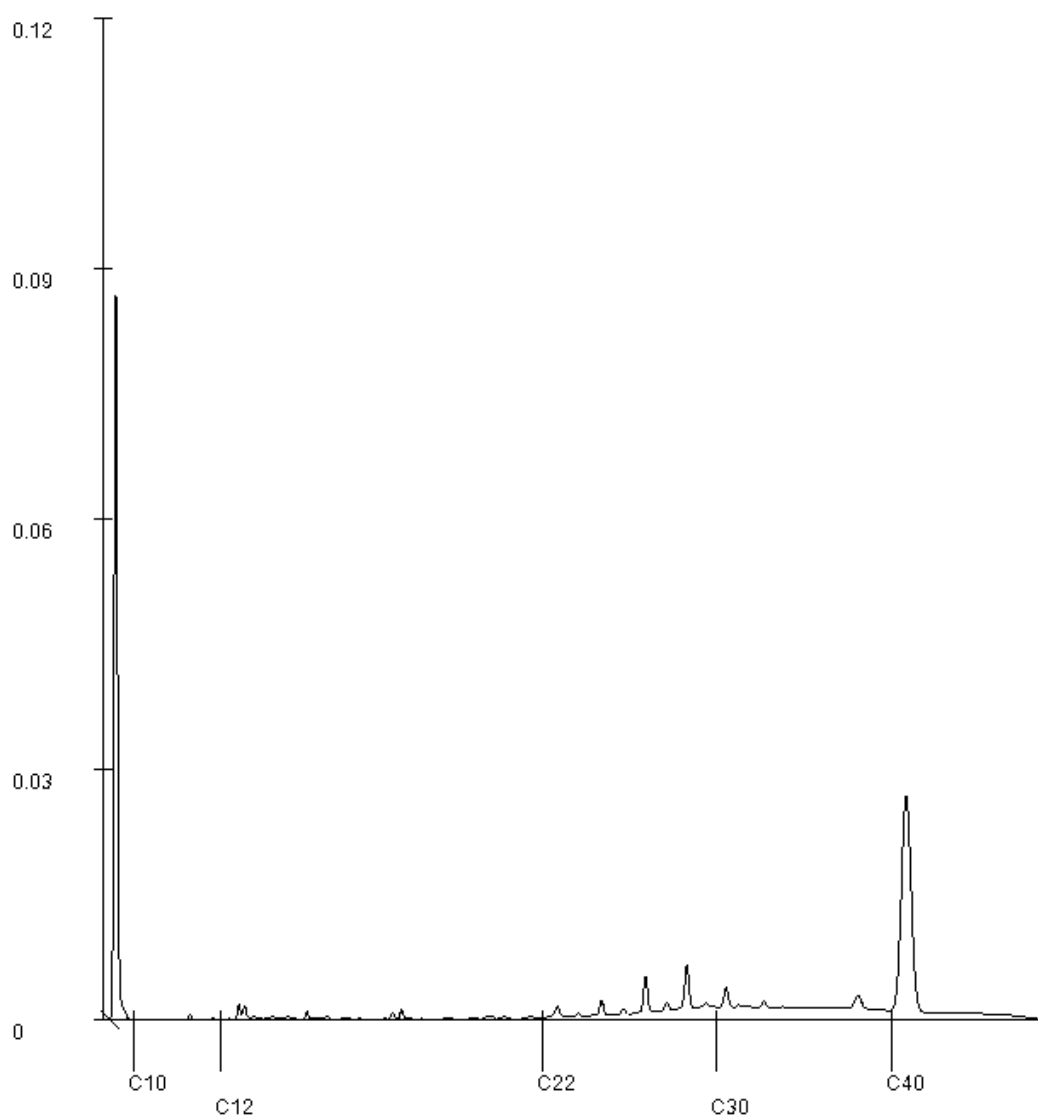
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13907065-002

Datum analyse: 20-07-2023

Projectnummer: 51010672

Projectnaam: 51010672

Monsteromschrijving: MM2a

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	549	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	136	g	
totaal gewicht voor drogen	584	g	
droge stof	94.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	349	100														
20-31.5	0	100														
8-20	62	100														
4-8	36	100														
2-4	19	100														
1-2	6	100														
0.5-1	3	100														
<0.5	10															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13907065-004

Datum analyse: 20-07-2023

Projectnummer: 51010672

Projectnaam: 51010672

Monsteromschrijving: MM3a

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.96		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	1952	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	1431	g	
totaal gewicht voor drogen	2162	g	
droge stof	90.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	138	100														
20-31.5	118	100														
8-20	715	100														
4-8	289	100														
2-4	138	100														
1-2	68	63.0														0.7
0.5-1	51	44.9														0.3
<0.5	169															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13907065-006

Datum analyse: 20-07-2023

Projectnummer: 51010672

Projectnaam: 51010672

Monsteromschrijving: MM4a

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	5516	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	5250	g	
totaal gewicht voor drogen	5557	g	
droge stof	99.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	219	100														
4-8	2962	100														
2-4	1484	70.3														0.9
1-2	420	66.0														0.2
0.5-1	97	35.9														0.1
<0.5	68															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Projectnummer 51010672
 Project VO BSV & de Beeck
 Onderdeel MM1
 Materiaal Slakken
 Toetsings als Niet vormgegeven bouwstof

Toetsing van de uitloging door middel van een cascadetest L/S 10 pH vrij

parameter	emissie (mg/kg d.s.)	gem gehalte * BGF (mg/kg d.s.)	bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	IBC bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
antimoon	<0,02	0,014	0,32	0,7	niet-vormgegeven bouwstof
arseen	<0,01	0,007	0,9	2	niet-vormgegeven bouwstof
barium	0,86	0,86	22	100	niet-vormgegeven bouwstof
cadmium	<0,002	0,0014	0,04	0,06	niet-vormgegeven bouwstof
chrom	<0,01	0,007	0,63	7	niet-vormgegeven bouwstof
kobalt	<0,02	0,014	0,54	2,4	niet-vormgegeven bouwstof
koper	0,02	0,02	0,9	10	niet-vormgegeven bouwstof
kwik	<0,0005	0,00035	0,02	0,08	niet-vormgegeven bouwstof
lood	<0,02	0,014	2,3	8,3	niet-vormgegeven bouwstof
molybdeen	0,02	0,02	1	15	niet-vormgegeven bouwstof
nikkel	<0,03	0,021	0,44	2,1	niet-vormgegeven bouwstof
seleen	0,022	0,022	0,15	3	niet-vormgegeven bouwstof
tin	<0,02	0,014	0,4	2,3	niet-vormgegeven bouwstof
vanadium	0,23	0,23	1,8	20	niet-vormgegeven bouwstof
zink	<0,1	0,07	4,5	14	niet-vormgegeven bouwstof
fluoride	6,9	6,9	55	1500	niet-vormgegeven bouwstof
bromide	<2	1,4	20	34	niet-vormgegeven bouwstof
chloride	320	14	616	8800	niet-vormgegeven bouwstof
sulfaat	2300	210	2430	20000	niet-vormgegeven bouwstof

Toetsing van de samenstelling

parameter	gehalte (mg/kg d.s.)	gem gehalte * BGF (mg/kg d.s.)	bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
PAK (10 van VROM)	1500,00	1500	50	niet toepasbaar
PCB's (som)	<0,660	0,462	0,5	niet-vormgegeven bouwstof
minerale olie	3700	3700	1000	niet toepasbaar

De resultaten van de analyse op samenstelling en uitloging zijn getoetst aan de van toepassing zijnde maximale samenstelling en emissiewaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De eisen zijn afkomstig uit de tabellen 1 en 2 van bijlage A uit de Regeling Bodemkwaliteit. Deze toetsing heeft plaatsgevonden overeenkomstig de methodiek opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit.

Conclusie

Het onderzochte materiaal is op basis van de gehalten PAK en minerale olie niet toepasbaar.

Projectnummer 51010672
 Project VO BSV & de Beeck
 Onderdeel MM2
 Materiaal Klinkerpuin
 Toetsings als Niet vormgegeven bouwstof

Toetsing van de uitloging door middel van een cascadetest L/S 10 pH vrij

parameter	emissie (mg/kg d.s.)	gem gehalte * BGF (mg/kg d.s.)	bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	IBC bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
antimoon	<0,02	0,014	0,32	0,7	niet-vormgegeven bouwstof
arseen	0,05	0,05	0,9	2	niet-vormgegeven bouwstof
barium	<0,05	0,035	22	100	niet-vormgegeven bouwstof
cadmium	<0,002	0,0014	0,04	0,06	niet-vormgegeven bouwstof
chromium	<0,01	0,007	0,63	7	niet-vormgegeven bouwstof
kobalt	<0,02	0,014	0,54	2,4	niet-vormgegeven bouwstof
koper	<0,02	0,014	0,9	10	niet-vormgegeven bouwstof
kwik	<0,0005	0,00035	0,02	0,08	niet-vormgegeven bouwstof
lood	<0,02	0,014	2,3	8,3	niet-vormgegeven bouwstof
molybdeen	0,03	0,03	1	15	niet-vormgegeven bouwstof
nikkel	<0,03	0,021	0,44	2,1	niet-vormgegeven bouwstof
seleen	<0,02	0,014	0,15	3	niet-vormgegeven bouwstof
tin	<0,02	0,014	0,4	2,3	niet-vormgegeven bouwstof
vanadium	0,13	0,13	1,8	20	niet-vormgegeven bouwstof
zink	<0,1	0,07	4,5	14	niet-vormgegeven bouwstof
fluoride	2,7	2,7	55	1500	niet-vormgegeven bouwstof
bromide	<2	1,4	20	34	niet-vormgegeven bouwstof
chloride	44	2,8	616	8800	niet-vormgegeven bouwstof
sulfaat	120	14	2430	20000	niet-vormgegeven bouwstof

Toetsing van de samenstelling

parameter	gehalte (mg/kg d.s.)	gem gehalte * BGF (mg/kg d.s.)	bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
PAK (10 van VROM)	690,00	690	50	niet toepasbaar
PCB's (som)	<0,660	0,462	0,5	niet-vormgegeven bouwstof
minerale olie	250	250	1000	niet-vormgegeven bouwstof

De resultaten van de analyse op samenstelling en uitloging zijn getoetst aan de van toepassing zijnde maximale samenstelling en emissiewaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De eisen zijn afkomstig uit de tabellen 1 en 2 van bijlage A uit de Regeling Bodemkwaliteit. Deze toetsing heeft plaatsgevonden overeenkomstig de methodiek opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit.

Indicatieve toetsing asbest

parameter	gehalte (mg/kg d.s.)	Toetsingswaarde voor bepaling beheersmaatregel (mg/kg d.s.)	Hoogste toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
asbest	<2	50	100	Verwerken zonder beheersmaatregel

Conclusie

Het onderzochte materiaal is op basis van het gehalte PAK niet toepasbaar.

Met betrekking tot het asbestonderzoek kan het materiaal verwerkt worden zonder een beheersmaatregel toe te passen, echter kan op basis van het indicatieve onderzoek niet uitsgesloten worden dat er geen asbest aanwezig is.

Disclaimer:

Het asbestonderzoek is indicatief uitgevoerd. Voor het omgaan met puin dat asbestverdacht is, is NEN 5898 van toepassing. Echter blijkt deze norm voor wegenbouwmateriaal in de praktijk geen werkbare norm. Daarom is op basis van een indicatief onderzoek met kleinere hoeveelheden bepaald of er indicatief asbest aanwezig is.

Projectnummer 51010672
 Project VO BSV & de Beeck
 Onderdeel MM3
 Materiaal Menggranulaat
 Toetsings als Niet vormgegeven bouwstof

Toetsing van de uitloging door middel van een cascadetest L/S 10 pH vrij

parameter	emissie (mg/kg d.s.)	gem gehalte * BGF (mg/kg d.s.)	bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	IBC bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
antimoon	<0,02	0,014	0,32	0,7	niet-vormgegeven bouwstof
arseen	0,02	0,02	0,9	2	niet-vormgegeven bouwstof
barium	0,22	0,22	22	100	niet-vormgegeven bouwstof
cadmium	<0,002	0,0014	0,04	0,06	niet-vormgegeven bouwstof
chromium	0,01	0,01	0,63	7	niet-vormgegeven bouwstof
kobalt	<0,02	0,014	0,54	2,4	niet-vormgegeven bouwstof
koper	0,04	0,04	0,9	10	niet-vormgegeven bouwstof
kwik	<0,0005	0,00035	0,02	0,08	niet-vormgegeven bouwstof
lood	<0,02	0,014	2,3	8,3	niet-vormgegeven bouwstof
molybdeen	0,04	0,04	1	15	niet-vormgegeven bouwstof
nikkel	<0,03	0,021	0,44	2,1	niet-vormgegeven bouwstof
seleen	<0,02	0,014	0,15	3	niet-vormgegeven bouwstof
tin	<0,02	0,014	0,4	2,3	niet-vormgegeven bouwstof
vanadium	4,4	4,4	1,8	20	IBC-bouwstof
zink	<0,1	0,07	4,5	14	niet-vormgegeven bouwstof
fluoride	5,1	5,1	55	1500	niet-vormgegeven bouwstof
bromide	<2	1,4	20	34	niet-vormgegeven bouwstof
chloride	220	14	616	8800	niet-vormgegeven bouwstof
sulfaat	380	56	2430	20000	niet-vormgegeven bouwstof

Toetsing van de samenstelling

parameter	gehalte (mg/kg d.s.)	gem gehalte * BGF (mg/kg d.s.)	bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
PAK (10 van VROM)	21,00	21	50	niet-vormgegeven bouwstof
PCB's (som)	<0,007	0,0049	0,5	niet-vormgegeven bouwstof
minerale olie	60	0	1000	niet-vormgegeven bouwstof

De resultaten van de analyse op samenstelling en uitloging zijn getoetst aan de van toepassing zijnde maximale samenstelling en emissiewaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De eisen zijn afkomstig uit de tabellen 1 en 2 van bijlage A uit de Regeling Bodemkwaliteit. Deze toetsing heeft plaatsgevonden overeenkomstig de methodiek opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit.

Indicatieve toetsing asbest

parameter	gehalte (mg/kg d.s.)	Toetsingswaarde voor bepaling beheersmaatregel (mg/kg d.s.)	Hoogste toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
asbest	<2	50	100	Verwerken zonder beheersmaatregel

Conclusie

Het onderzochte materiaal valt op basis van het gehalte vanadium in de categorie IBC bouwstof.

Met betrekking tot het asbestonderzoek kan het materiaal verwerkt worden zonder een beheersmaatregel toe te passen, echter kan op basis van het indicatieve onderzoek niet uitsgesloten worden dat er geen asbest aanwezig is.

Disclaimer:

Het asbestonderzoek is indicatief uitgevoerd. Voor het omgaan met puin dat asbestverdacht is, is NEN 5898 van toepassing. Echter blijkt deze norm voor wegebouw materiaal in de praktijk geen werkbare norm. Daarom is op basis van een indicatief onderzoek met kleinere hoeveelheden bepaald of er indicatief asbest aanwezig is.

Projectnummer 51010672
 Project VO BSV & de Beeck
 Onderdeel MM4
 Materiaal Grind
 Toetsings als Niet vormgegeven bouwstof

Toetsing van de uitloging door middel van een cascadetest L/S 10 pH vrij

parameter	emissie (mg/kg d.s.)	gem gehalte * BGF (mg/kg d.s.)	bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	IBC bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
antimoon	<0,02	0,014	0,32	0,7	niet-vormgegeven bouwstof
arseen	0,01	0,01	0,9	2	niet-vormgegeven bouwstof
barium	0,08	0,08	22	100	niet-vormgegeven bouwstof
cadmium	<0,002	0,0014	0,04	0,06	niet-vormgegeven bouwstof
chromium	0,08	0,08	0,63	7	niet-vormgegeven bouwstof
kobalt	<0,02	0,014	0,54	2,4	niet-vormgegeven bouwstof
koper	0,14	0,14	0,9	10	niet-vormgegeven bouwstof
kwik	<0,0005	0,00035	0,02	0,08	niet-vormgegeven bouwstof
lood	<0,02	0,014	2,3	8,3	niet-vormgegeven bouwstof
molybdeen	<0,02	0,014	1	15	niet-vormgegeven bouwstof
nikkel	<0,03	0,021	0,44	2,1	niet-vormgegeven bouwstof
seleen	<0,02	0,014	0,15	3	niet-vormgegeven bouwstof
tin	<0,02	0,014	0,4	2,3	niet-vormgegeven bouwstof
vanadium	16	4,2	1,8	20	IBC-bouwstof
zink	<0,1	0,07	4,5	14	niet-vormgegeven bouwstof
fluoride	<2	1,4	55	1500	niet-vormgegeven bouwstof
bromide	<2	1,4	20	34	niet-vormgegeven bouwstof
chloride	26	4,2	616	8800	niet-vormgegeven bouwstof
sulfaat	27	4,9	2430	20000	niet-vormgegeven bouwstof

Toetsing van de samenstelling

parameter	gehalte (mg/kg d.s.)	gem gehalte * BGF (mg/kg d.s.)	bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
PAK (10 van VROM)	17,00	17	50	niet-vormgegeven bouwstof
PCB's (som)	<0,007	0,0049	0,5	niet-vormgegeven bouwstof
minerale olie	<20	14	1000	niet-vormgegeven bouwstof

De resultaten van de analyse op samenstelling en uitloging zijn getoetst aan de van toepassing zijnde maximale samenstelling en emissiewaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De eisen zijn afkomstig uit de tabellen 1 en 2 van bijlage A uit de Regeling Bodemkwaliteit. Deze toetsing heeft plaatsgevonden overeenkomstig de methodiek opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit.

Indicatieve toetsing asbest

parameter	gehalte (mg/kg d.s.)	Toetsingswaarde voor bepaling beheersmaatregel (mg/kg d.s.)	Hoogste toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
asbest	<2	50	100	Verwerken zonder beheersmaatregel

Conclusie

Het onderzochte materiaal valt op basis van het gehalte vanadium in de categorie IBC bouwstof.

Met betrekking tot het asbestonderzoek kan het materiaal verwerkt worden zonder een beheersmaatregel toe te passen, echter kan op basis van het indicatieve onderzoek niet uitsgesloten worden dat er geen asbest aanwezig is.

Disclaimer:

Het asbestonderzoek is indicatief uitgevoerd. Voor het omgaan met puin dat asbestverdacht is, is NEN 5898 van toepassing. Echter blijkt deze norm voor wegenbouwmateriaal in de praktijk geen werkbare norm. Daarom is op basis van een indicatief onderzoek met kleinere hoeveelheden bepaald of er indicatief asbest aanwezig is.