

Natuurnetwerk Zuidelijk Westerkwartier Verhardings- en funderingsonderzoek Dijkweg



Rapport

Projectnummer: 359793

Referentienummer: SWNL0241349

Datum: 28-03-2019

Verhardings- en funderingsonderzoek Zuidelijke Westerkwartier Dijkweg

Milieuhygiënisch onderzoek asfalt en fundering

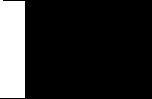
Definitief

Opdrachtgever:
Prolander
Postbus 50040
9400 LA ASSEN

Verantwoording

Titel	Verhardings- en funderingsonderzoek Zuidelijke Westerkwartier Dijkweg
Subtitel	Milieuhygiënisch onderzoek asfalt en fundering
Projectnummer	359793
Referentienummer	SWNL0241349
Revisie	D1
Datum	28-03-2019

Auteur	
E-mailadres	  @sweco.nl

Gecontroleerd door	
Paraaf gecontroleerd	

Goedgekeurd door	
Paraaf goedgekeurd	

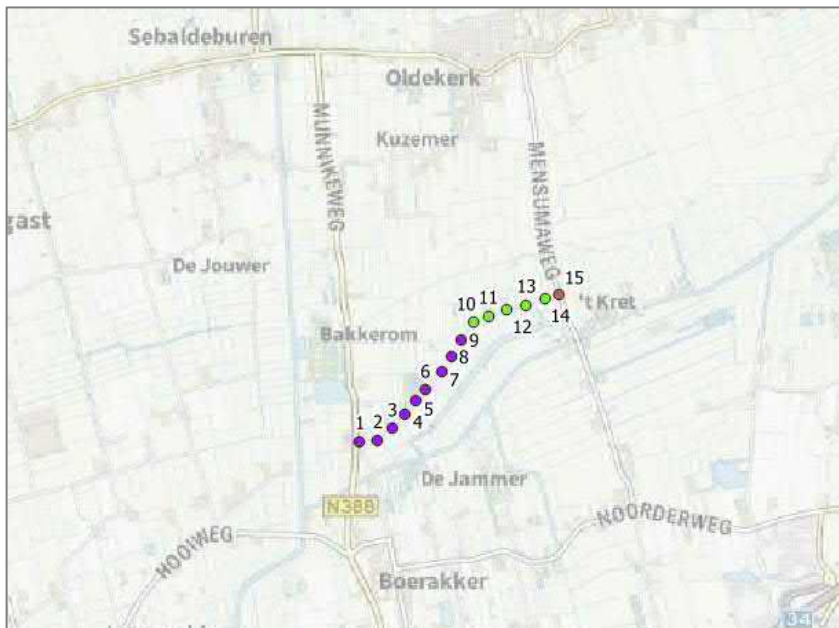
Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Opbouw van het rapport	4
2	Veldwerkzaamheden	5
3	Asfaltonderzoek CROW 210	6
3.1	Protocol 1 – voorbereiding.....	6
3.1.1	Historisch onderzoek.....	6
3.1.2	Visuele beoordeling verhardingen.....	6
3.2	Protocol 2 – opstellen boorplan	6
3.3	Protocol 3 – uitvoeren boringen.....	6
3.4	Protocol 4 – teeranalyse op basis van boorkernonderzoek	6
3.4.1	Verificatie van homogene onderzoeksvakken.....	6
3.4.2	Berekening van hoeveelheden (teerhoudend) asfalt.....	8
3.5	Conclusie	9
4	Funderingsonderzoek	10
4.1	Asbestanalyse	10
4.2	Analyse samenstelling en uitloging	10
4.3	Veiligheidsklassen	11
5	Conclusie.....	12

Bijlage 1	Locaties van de boringen
Bijlage 2	Analyseresultaten asfaltonderzoek
Bijlage 3	Analyseresultaten asbestonderzoek
Bijlage 4	Analyseresultaten funderingsonderzoek
Bijlage 5	Toetsingsformulieren funderingsonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de Prolander heeft Sweco Nederland B.V. een verhardingsonderzoek uitgevoerd op de verharding van de Dijkweg. Dit onderzoek is een aanvulling op een eerder uitgevoerd verhardingsonderzoek voor de gebiedsinrichting Zuidelijke Westerkwartier. In onderstaande afbeelding is de locatie van het onderzoeksgebied weergegeven.



Afbeelding 1-1 Ligging locatie

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding van het onderzoek is de geplande inrichting van het gebied als waterberging. Hiervoor zijn aanpassingen nodig waarbij verhardingsmaterialen vrijkomen.

Het onderzoek richt zich op de milieuhygiënische kwaliteit van de materialen van de aanwezige verhardingen, inclusief de hieronder aanwezige funderingsla(a)g(en).

Het milieuhygiënisch verhardingsonderzoek is gebaseerd op het Besluit bodemkwaliteit hoewel dit besluit bij het opbreken van verhardingen niet van toepassing is. Dit besluit is van kracht indien de materialen in een (ander) werk worden toegepast (hergebruikt). Indien de materialen moeten worden afgevoerd naar een erkende verwerker of een asfaltcentrale zijn eveneens (milieu) kwaliteitsgegevens van de materialen noodzakelijk.

1.2 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- Veldwerkzaamheden (hoofdstuk 2).
- Asfaltonderzoek (hoofdstuk 3).
- Funderingsonderzoek (hoofdstuk 4).

2 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is verricht door Sweco Nederland B.V. op 18 februari 2019.
Het veldonderzoek bevatte de volgende werkzaamheden:

Tabel 2-1 Veldwerkzaamheden

Onderdeel	Aantal boringen	Boordiepte (m-mv)	Opmerking
Verhardingen en fundering	15	Tot onderkant fundering	Mechanische kernboringen

De asfaltmonsters zijn na monsterneming gecodeerd en vervoerd naar het wegenbouw-laboratorium van Sweco voor onderzoek. De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 1.

3 Asfaltonderzoek CROW 210

Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn CROW-publicatie 210 'Omgaan met vrijgekomen asfalt – selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt' (uitgave juni 2015). In deze richtlijn zijn onderzoeksprotocollen opgenomen. Voor dit onderzoek zijn vier van de zeven protocollen van toepassing.

Protocol 1: voorbereiding.

Protocol 2: opstellen boorplan.

Protocol 3: uitvoeren boringen.

Protocol 4: teeranalyse op basis van boorkernonderzoek.

3.1 Protocol 1 – voorbereiding

Het onderzoek betreft de bestaande asfaltverhardingen in het projectgebied. De uitgevoerde boringen zijn terug te vinden in bijlage 1.

3.1.1 Historisch onderzoek

Van de te onderzoeken asfaltverhardingen zijn geen historische en/of onderhoudsgegevens beschikbaar. Ter voorbereiding op de onderzoeksopzet is voor de onderzoeksstrategie uitgegaan van een aanleg van vóór 1995. Bij wegen die zijn aangelegd vóór 1995 dient een onderzoeksprotocol te worden aangehouden van één boring per 500 m² + één extra boring.

3.1.2 Visuele beoordeling verhardingen

Tijdens de visuele beoordeling van het wegoppervlak zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

3.2 Protocol 2 – opstellen boorplan

In totaal is er 1 wegvak gedefinieerd. In onderstaande tabel is de wegvak weergegeven.

Tabel 3-1 Wegvakken

Wegvak	Omschrijving	Oppervlakte	Aantal boringen	Materiaal bovenzijde
1	Rijbaan	5.940 m ²	15	Asfalt

3.3 Protocol 3 – uitvoeren boringen

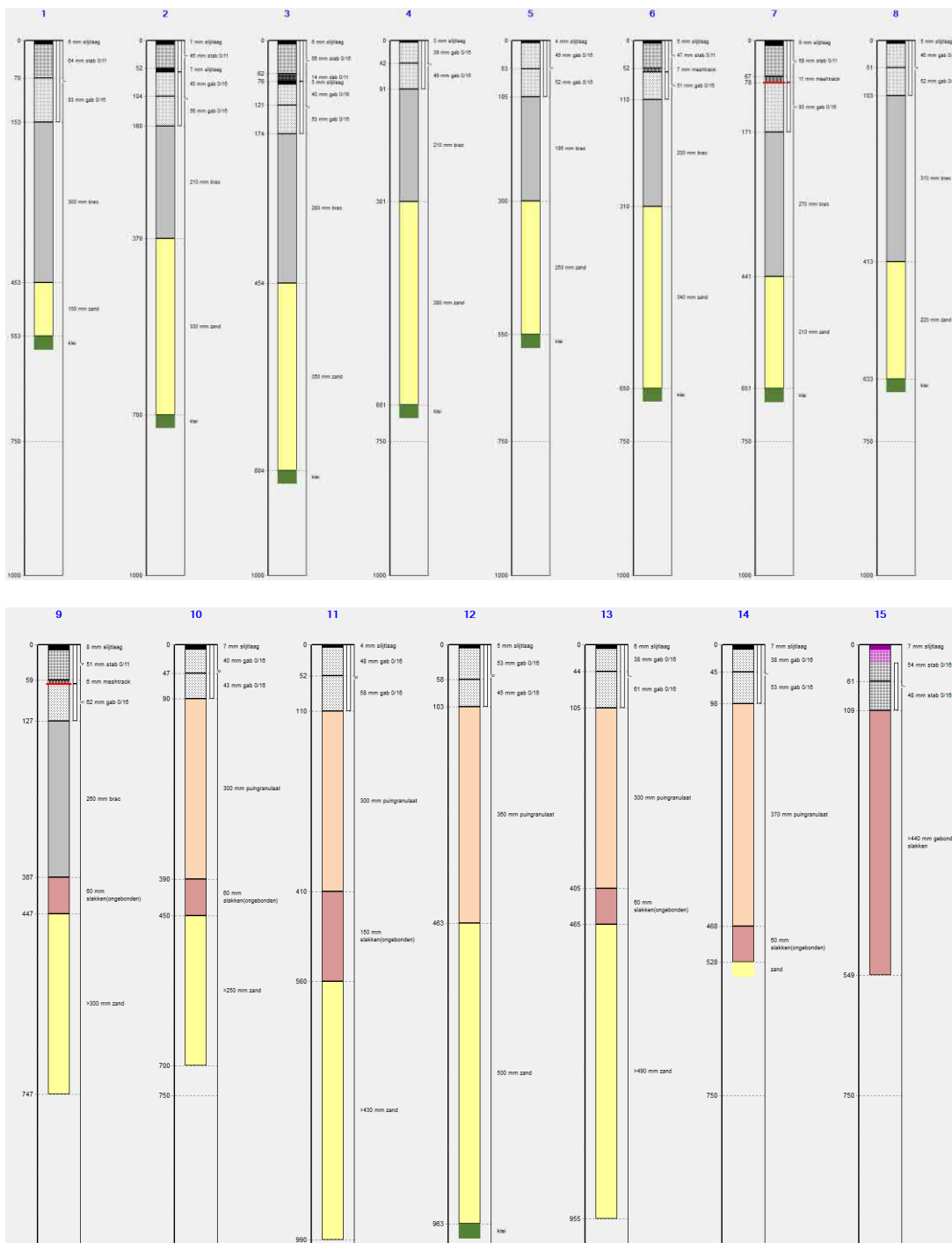
De monsterneming is uitgevoerd op 18 februari 2019. De asfaltboringen zijn uitgevoerd op de locaties aangegeven in het boorplan. De asfaltmonsters zijn na monsterneming gecodeerd en vervoerd naar het wegebouwlaboratorium voor onderzoek.

3.4 Protocol 4 - teeranalyse op basis van boorkernonderzoek

3.4.1 Verificatie van homogene onderzoeksvakken

Om te bepalen of het in paragraaf 3.2 aangehouden wegvak homogeen is, is het asfalt beoordeeld op homogeniteit in laagopbouw en de aanwezigheid van teer op basis van de PAK-detector. Hierbij is de volledige asfaltdikte beoordeeld.

In Afbeelding 3-1 is de opbouw van alle asfaltkernen weergegeven.



Afbeelding 3-1 Opbouw kernen

De asfaltverharding is hoofdzakelijk opgebouwd uit een GAB-onderlaag met daarop een slijtlaag. Bij boring 15 is de slijtlaag teerhoudend. In bijlage 1 kun je zien dat boorkern 15 net op een andere weg is genomen.

Op basis van de beoordeling van de kernen kan de asfaltconstructie als homogeen worden beschouwd.

3.4.2 Berekening van hoeveelheden (teerhoudend) asfalt

De asfaltkernen zijn beoordeeld op laagdikte en samenstelling conform proef 77.1 (standaard RAW 2015). Tevens is het asfalt onderzocht met de PAK-detector conform proef 77.2 (standaard 2015). Deze bepaling is betrouwbaar boven een gehalte van 250 mg/kg.ds. De resultaten van de PAK-detector bepaling en de asfaltbeoordeling zijn opgenomen in bijlage 2.

In onderstaande tabel is per wegvak de hoeveelheid af te voeren asfalt aangegeven op basis van een maatregel het volledige asfalt wordt verwijderd. De freesdieptes en af te voeren tonnages zijn op basis van theoretische benaderingen en kunnen daarom tijdens de uitvoering afwijken. Bij deze berekening is ervan uitgegaan dat de gehele deklaag tussen boring 15 en 14 teerhoudend is. Op basis van de boringen kan niet bepaald worden waar de teerhoudende laag ophoudt.

Tabel 3-2 Hoeveelheid af te voeren asfalt

Wegvak	Gem. asfalt-dikte (mm)	Kern(en)	Gem. diepte teervrij (mm)	Opp. (m ²)	Afvoer (ton)	
					Teerhoudend	Teervrij
1	121	1 t/m 14	121	5940		1.800
	118	15	79	510	40	100

De indicatief teervrije lagen zijn onderzocht met de DLC-methode conform proef 77.3 van de standaard 2015. De resultaten van de DLC-analyse zijn opgenomen in bijlage 2 en zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 3-3 DLC's

DLC's	Vak	Kern	Dikte kern	Teervrij		Resultaten DLC (mg/kg d.s.)
				Van	Tot	
MM1	1	1	153	0	153	<50 mg/kg d.s.
		2	160	0	59	
		3	174	0	76	
MM2	1	2	160	59	160	<50 mg/kg d.s.
		3	174	76	174	
		6	110	59	110	
MM3	1	4	91	0	91	<50 mg/kg d.s.
		5	105	0	105	
		6	110	0	59	
MM4	1	7	171	0	78	<50 mg/kg d.s.
		8	103	0	103	
		9	127	0	65	
MM5	1	7	171	78	171	<50 mg/kg d.s.
		9	127	65	127	
MM6	1	10	90	0	90	<50 mg/kg d.s.
		11	110	0	110	
		12	103	0	103	
MM7	1	13	105	0	105	<50 mg/kg d.s.
		14	98	0	98	
		15	109	30	109	

3.5 Conclusie

Uit bovenstaand asfaltonderzoek blijkt dat het asfalt teevrij is en voor warm hergebruik in aanmerking komt.

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

4 Funderingsonderzoek

Uit de boringen blijkt dat de puinverhardingen en de fundering onder de asfaltverharding uit diverse materialen bestaat. Het betreft onder andere puingranulaat/slakken en brac. Verder ligt een groot deel van de asfaltconstructies op zand en klei.

Tabel 4-1 Beschrijving en laagdikte funderingsmateriaal

Wegvak	Boringnr.	Fundering	Gemiddelde dikte (mm)
1	1 t/m 9	Brac	248
	10 t/m 14	Puingranulaat/slakken	326
	15	Gebonden slakken	440

4.1 Asbestanalyse

Voor de inspectie en monsterneming van asbestverdacht puin, is de NEN 5898 van toepassing. Echter blijkt deze norm voor wegenbouwmateriaal in de praktijk geen werkbare norm en is voor dit onderzoek de monsterneming indicatief uitgevoerd met kleinere hoeveelheden (afwijkende boordiameter en geen zeving).

De resultaten van de asbestanalyse zijn getoetst aan de van toepassing zijnde maximale waarden zoals genoemd in hoofdstuk 3.3.6 van de CROW-publicatie 400. In bijlage 3 zijn de analyseresultaten opgenomen.

Tabel 4-2 Uitkomsten asbestanalyse

Wegvak	Mengmonster	Boringen in MM	Resultaat
1	MMAa	1, 5, en 9	<1,0 mg.kg ds
1	MMBa	10, 12 en 14	<2,7 mg.kg ds

Uit de asbestanalyse blijkt dat alle mengmonsters een lagere concentratie asbest bevatten dan de toegestane concentratie van 50 mg/kg d.s. De bodem mag dan ook bewerkt worden zonder specifieke beheersmaatregel.

4.2 Analyse samenstelling en uitloging

Voor het bepalen van de indicatieve milieuhygiënische kwaliteit van het funderingsmateriaal zijn twee mengmonsters samengesteld (MMA en MMB).

De mengmonsters zijn geanalyseerd op samenstelling en uitloging. Qua samenstelling zijn de kritische stoffen PAK (10 van VROM), minerale olie en PCB's geanalyseerd. De uitloging is uitgevoerd door middel van de cascadeproef (CEN-test). In het uitloogwater zijn de stoffen antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, seleen, tin, vanadium, zink, sulfaat, bromide, chloride en fluoride bepaald. De resultaten van de analyses op samenstelling en uitloging zijn getoetst aan de van toepassing zijnde maximale samenstelling en emissiewaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Deze 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.

Tabel 4-3 *Uitkomsten samenstelling en uitlogingsonderzoek*

Monster	Materiaal	Boring	Toepassingsmogelijkheid
MMA	Brac	1, 5 en 9	Niet toepasbaar
MMB	Puinggranulaat	10, 12 en 14	Niet-vormgegeven bouwstof

Het materiaal in MMA is in principe niet toepasbaar op basis van het gehalte minerale olie. Gezien het olie chromatogram is het zeer aannemelijk dat het hoge gehalte minerale olie enkel door de aanwezigheid van asfalt wordt veroorzaakt. Als het gehalte minerale olie buiten beschouwing wordt gelaten, dan is het materiaal van MMA toepasbaar als niet vormgegeven bouwstof. De materialen in MMB zijn toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof.

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Het toetsingsformulier is opgenomen in bijlage 5.

4.3 Veiligheidsklassen

Een veiligheidsklasse wordt vastgesteld op basis van CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde grond'. Ondanks dat deze publicatie niet is geschreven voor funderingsmateriaal is het wel mogelijk om hiermee de veiligheidsklasse te bepalen. De aannemer dient voordat het werk start de veiligheidsklassen van de vrijkomende materialen te bepalen. Hiervoor kan de aannemer gebruik maken van de gegevens in voorliggende rapportage

5 Conclusie

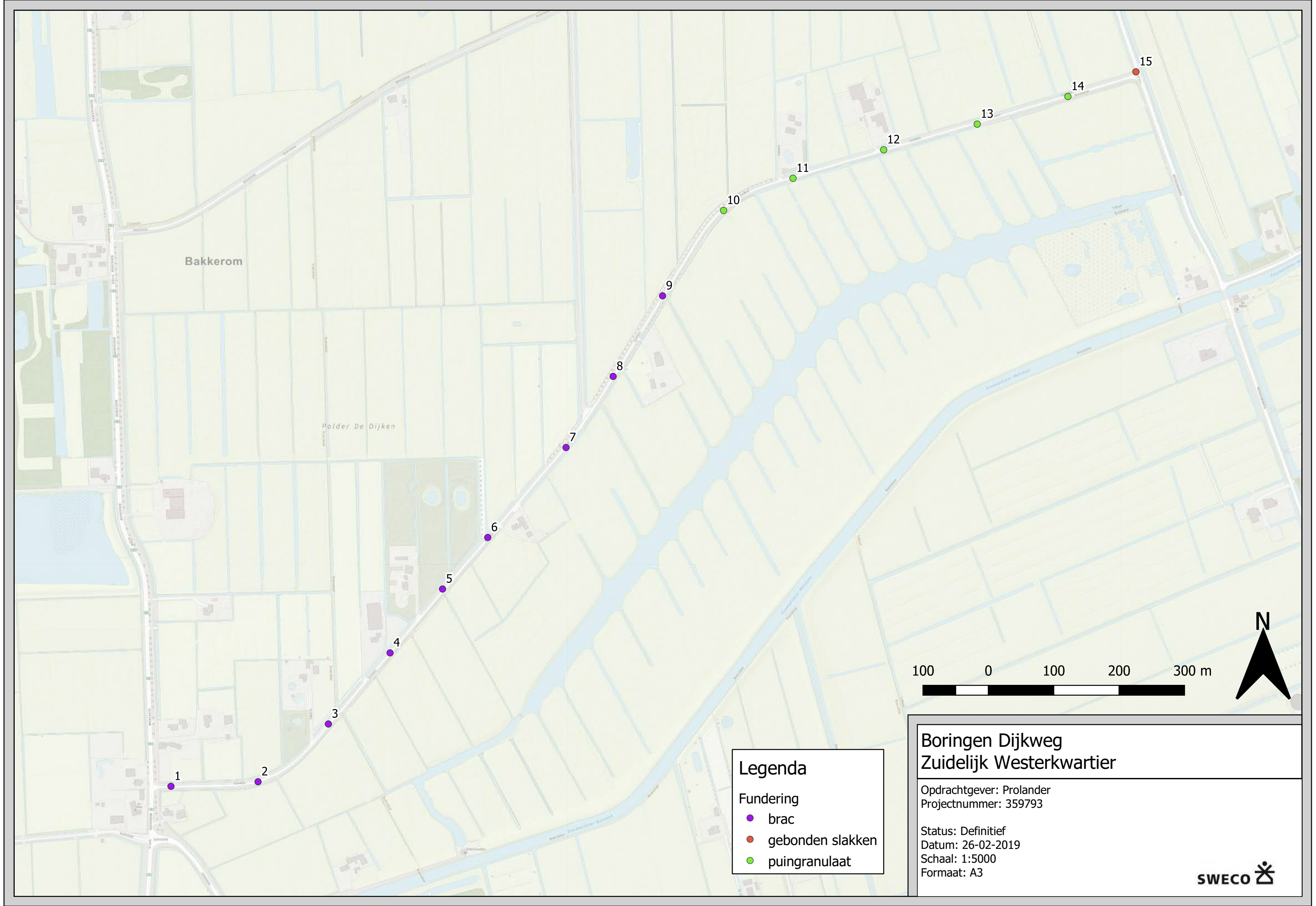
Uit het asfaltonderzoek blijkt dat het asfalt teevrij is en voor warm hergebruik in aanmerking komt.

Van de boringen met een fundering van puin/menggranulaat zijn mengmonsters samengesteld. Voor de mengmonsters A en B is eerst een asbestanalyse uitgevoerd. Uit de asbestanalyse blijkt dat alle mengmonsters een lagere concentratie asbest bevatten dan de toegestane concentratie van 50 mg/kg d.s. De bodem mag dan ook bewerkt worden zonder specifieke beheersmaatregel.

Dezelfde mengmonsters zijn onderzocht op samenstelling en uitloging. Uit dit funderingsonderzoek blijkt dat het materiaal in MMA in principe niet toepasbaar is op basis van het gehalte minerale olie. Het is aannemelijk dat het hoge gehalte minerale olie door asfalt wordt veroorzaakt. Als het gehalte minerale olie buiten beschouwing wordt gelaten, dan is het materiaal van MMA toepasbaar als niet vormgegeven bouwstof. De materialen in MMB zijn toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof.

Het voorliggende asfaltonderzoek conform CROW 210, is onder accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC-17025 uitgevoerd. Echter mag een asfaltcentrale het teevrije asfalt alsnog weigeren op basis van BRL 9320. Geadviseerd wordt om deze onderzoeksrapportage minimaal vijf werkdagen voor uitvoering van de werkzaamheden aan te leveren bij de asfaltcentrale ter beoordeling.

Bijlage 1 Locaties van de boringen



Bijlage 2 Analyseresultaten asfaltonderzoek

OPDRACHTGEVER Prolander
Westerbrink 1
9405 BJ Assen

SWECO Nederland B.V.
Handelsregister
30129769

Project Dijkweg

BEPROEVINGSRAPPORT ASFALT (milieutechnisch)

Onderzoeksleider:		Onderzoekscode :	FNo-359793-014
Materiaal	Asfalt	Doel onderzoek :	Aantonen van teer volgens
Monstername door	Laboratorium		CROW publicatie 210
Datum monstername	18-02-19	Laboratorium :	SWECO Lab Noord
Uitgevoerde proeven :		Vrijgave door:	
Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte; geometrie conform RAW 2015 proef 77.1 (Q)			
Aantonen van PAK; PAK-detector conform RAW 2015 proef 77.2 (Q)			
Aantonen van PAK; dunnelaagchromatografie (DLC) conform RAW 2015 proef 77.3 (Q)			

Opmerking:

- ¹⁾ fluorescerende zone: PAK (10) ongeveer > 250 mg/kg
- ²⁾ fluorescentie : PAK (10) > 50 mg/kg dus 'teerverdacht'; geen fluorerscentie : PAK (10) ≤ 50 mg/kg dus 'teervrij'

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

Gegevens over de meetonzekerheid zijn op aanvraag beschikbaar

versie: 1

RAW proef:		77.1			77.2	77.3			Opmerking
Codering cilinder	Laag nr	Cumulatieve laagdikte vanaf opp. (mm)	Laag-dikte individ. (mm)	Visuele classificatie asfalt soort/type (indicatief)	fluorescerende zone ¹⁾ dmv PAK detector van - tot (mm)	nr.	Dikte (mm)	Fluorescentie ²⁾ ja/nee	
1	1	6	6	slijtlaag	geen	1	0-153	nee	
	2	70	64	stab 0/11					
	3	153	84	gab 0/16					
2	1	7	7	slijtlaag	geen	1	0-59	nee	
	2	52	45	stab 0/11					
	3	59	8	slijtlaag		2	59-160	nee	
	4	104	44	gab 0/16					
	5	160	56	gab 0/16					
3	1	6	6	slijtlaag	geen	1	0-76	nee	
	2	62	55	stab 0/16					
	3	76	14	dab 0/11		2	76-174	nee	
	4	81	5	slijtlaag					
	5	121	40	gab 0/16					
	6	174	53	gab 0/16					
4	1	3	3	slijtlaag	geen	3	0-91	nee	
	2	42	39	gab 0/16					
	3	91	49	gab 0/16					
5	1	4	4	slijtlaag	geen	3	0-105	nee	
	2	53	48	gab 0/16					
	3	105	52	gab 0/16					
6	1	5	5	slijtlaag	geen	3	0-59	nee	
	2	52	47	stab 0/11					
	3	59	7	meshtack		2	59-110	nee	
	4	110	51	gab 0/16					
7	1	9	9	slijtlaag	geen	4	0-78	nee	
	2	67	58	stab 0/11					
	3	78	11	meshtack		5	78-171	nee	laag 3 los op laag 4
	4	171	93	gab 0/16					
8	1	5	5	slijtlaag	geen	4	0-103	nee	
	2	51	46	gab 0/16					
	3	103	53	gab 0/16					
9	1	8	8	slijtlaag	geen	4	0-65	nee	
	2	59	51	stab 0/11					
	3	65	7	meshtack		5	65-127	nee	laag 3 los op laag 4
	4	127	61	gab 0/16					
10	1	7	7	slijtlaag	geen	6	0-90	nee	
	2	47	41	gab 0/16					
	3	90	42	gab 0/16					
11	1	4	4	slijtlaag	geen	6	0-110	nee	
	2	52	48	gab 0/16					
	3	110	58	gab 0/16					

versie: 1

RAW proef:		77.1			77.2	77.3			Opmerking
Codering cilinder	Laag nr	Cumulatieve laagdikte vanaf opp. (mm)	Laag-dikte individ. (mm)	Visuele classificatie asfalt soort/type (indicatief)	fluorescerende zone ¹⁾ dmv PAK detector van - tot (mm)	nr.	Dikte (mm)	Fluorescentie ²⁾ ja/nee	
12	1	5	5	slijtlaag	geen	6	0-103	nee	
	2	58	53	gab 0/16					
	3	103	45	gab 0/16					
13	1	6	6	slijtlaag	geen	7	0-105	nee	
	2	44	38	gab 0/16					
	3	105	61	gab 0/16					
14	1	7	7	slijtlaag	geen	7	0-98	nee	
	2	45	38	gab 0/16					
	3	98	53	gab 0/16					
15	1	7	7	slijtlaag	0-10	7	30-109	nee	
	2	61	54	stab 0/16					
	3	109	48	stab 0/16					

Kern 1



Kern 2



Kern 3



Kern 4



Kern 5



Kern 6



Kern 7



Kern 8



Kern 9



Kern 10



Kern 11



Kern 12



Kern 13



Kern 14



Kern 15



Bijlage 3 Analyseresultaten asbestonderzoek

Sweco Assetmanagement
T.a.v. [REDACTED]
De Holle Bilt 22
3730 AE DE BILT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 04-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019027876/1
Uw project/verslagnummer	359793
Uw projectnaam	Dijkweg
Uw ordernummer	359793
Monster(s) ontvangen	27-Feb-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[REDACTED]
[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 359793
Uw projectnaam Dijkweg
Uw ordernummer 359793

Certificaatnummer/Versie 2019027876/1
Startdatum 27-Feb-2019
Rapportagedatum 04-Mar-2019/15:37
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2 ¹⁾
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	94.6 ²⁾	89.1 ²⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	8.4 ³⁾	4.8 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<7.1 ³⁾	<11.1 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<1.0 ³⁾	<2.7 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0 ³⁾	<2.7 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.0 ³⁾	<2.7 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

- MM Aa
- MM Ba

Datums monster nr.
27-Feb-2019 10578188
27-Feb-2019 10578189

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

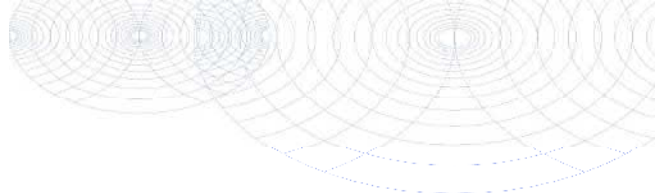
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VS



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019027876/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10578188	1, 5, 9	Asfaltgranulaat type A2			E1228460	MM Ra
10578189	10,12, 14	puingranulaat			E1228459	MM Ba

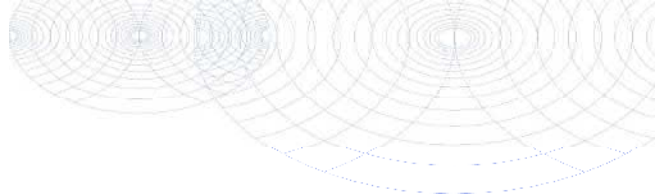


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019027876/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.#

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

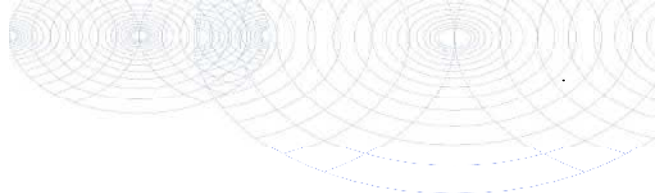
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019027876/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 863065
 Project omschrijving : 2019027876-359793
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5897773
 Uw referentie : MM Aa
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/02/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 01-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 8410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7956 g
 Percentage droogrest : 94,6 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	2919,8	37,8	12,8	0,44	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	49,3	0,6	20,3	41,18	0	0,0
1-2 mm	73,9	1,0	27,5	37,21	0	0,0
2-4 mm	61,2	0,8	45,2	73,86	0	0,0
4-8 mm	120,4	1,6	120,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	350,6	4,5	350,6	100,00	0	0,0
>20 mm	4153,6	53,7	4153,6	100,00	0	0,0
Totaal	7728,8	100,0	4730,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	<1,0	0,0	0,9	<1,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 863065
 Project omschrijving : 2019027876-359793
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5897774
 Uw referentie : MM Ba
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/02/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 01-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 4770 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4250 g
 Percentage droogrest : 89,1 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	1557,1	37,4	10,3	0,66	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	77,8	1,9	29,9	38,43	0	0,0
1-2 mm	142,1	3,4	46,5	32,72	0	0,0
2-4 mm	160,8	3,9	94,3	58,64	0	0,0
4-8 mm	248,6	6,0	248,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	623,5	15,0	623,5	100,00	0	0,0
>20 mm	1351,1	32,5	1351,1	100,00	0	0,0
Totaal	4161,0	100,0	2404,2		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	0,9	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	1,6	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	<2,7	0,0	2,7	<2,7	0,0	2,7	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: **<2,7 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 : 863065
Project omschrijving : 2019027876-359793
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

Uw referentie : MM Aa
Monstercode : 5897773

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : MM Ba
Monstercode : 5897774

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 863065
Project omschrijving : 2019027876-359793
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5897773	MM Aa	1, 5, 9	-	E1228460
5897774	MM Ba	10,12, 14	-	E1228459

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 863065
Project omschrijving : 2019027876-359793
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage 4 Analyseresultaten funderingsonderzoek

Sweco Assetmanagement
T.a.v. [REDACTED]
De Holle Bilt 22
3730 AE DE BILT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 12-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019030808/1
Uw project/verslagnummer	359793
Uw projectnaam	Dijkweg
Uw ordernummer	359793
Monster(s) ontvangen	27-Feb-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[REDACTED]
[REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 359793
Uw projectnaam Dijkweg
Uw ordernummer 359793

Certificaatnummer/Versie 2019030808/1
Startdatum 06-Mar-2019
Rapportagedatum 12-Mar-2019/17:06
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	94.2	89.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	27	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	68	6.4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	220	30
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1800	90
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	1500	57
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	890	33
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	4800	230
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0014
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0055 ¹⁾
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0056
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0020
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	0.014
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	0.70
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.080	0.22
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.52	1.8
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	1.2
Q Chryseen	mg/kg ds	0.16	1.1
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.48
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.59	0.92

Nr. Monsteromschrijving

- MM A
- MM B

Datums monster nr.
27-Feb-2019 10588349
27-Feb-2019 10588350

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 359793
Uw projectnaam Dijkweg
Uw ordernummer 359793

Certificaatnummer/Versie 2019030808/1
Startdatum 06-Mar-2019
Rapportagedatum 12-Mar-2019/17:06
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	0.77
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.40	0.69
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2.8	7.8
Uitloogonderzoek			
Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.010	0.018
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.015	0.014
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0074	0.029
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.042	0.028
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00058	0.0014
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.021	0.010
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.021	0.063
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.016	0.0083
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.86	0.70
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50 ²⁾	<0.50 ²⁾
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	42 ²⁾	110 ²⁾
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	18	6.3
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	900 ²⁾	570 ²⁾

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	19.5	19.5
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	410	500
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	41	50
Meettemperatuur (pH)	°C	19.5	19.5
Q Zuurgraad (pH)		10.8	11.1

Nr. Monsteromschrijving

- MM A
- MM B

Donatiedatum monster nr.
27-Feb-2019 10588349
27-Feb-2019 10588350

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019030808/1

Pagina 1/1

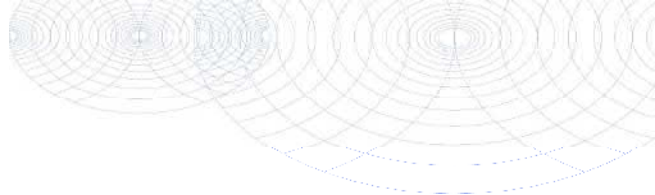
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10588349	1, 5, 9	Asfaltgranulaat type A2			0067721EE	MM A
10588350	10,12, 14	puingranulaat			0067722EE	MM B

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019030808/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019030808/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	GW. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-2 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019030808/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

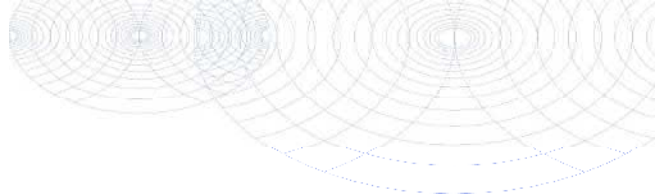
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019030808/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10588349

10588350

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

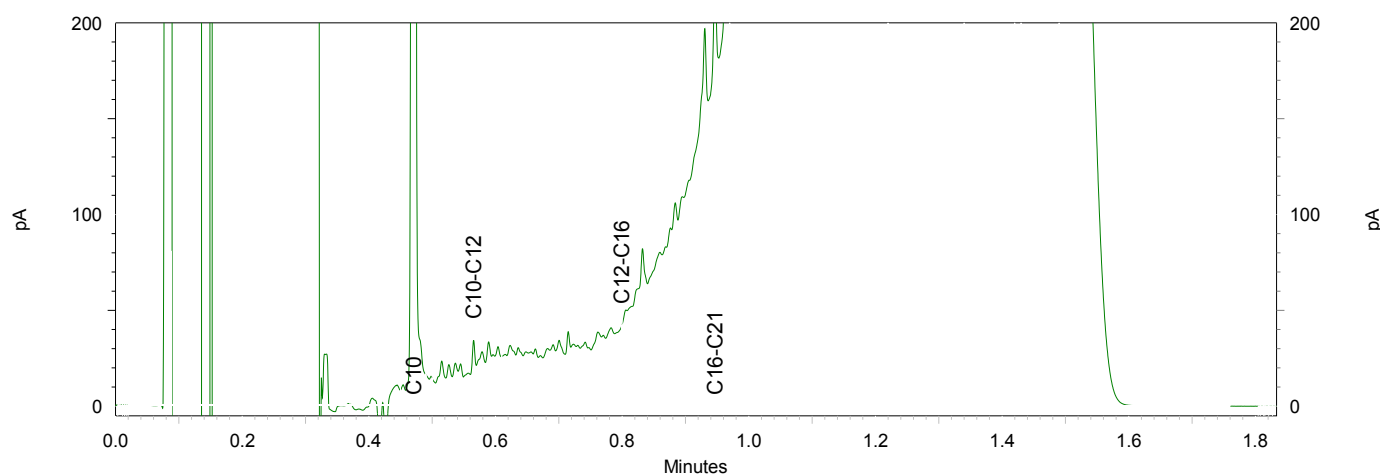
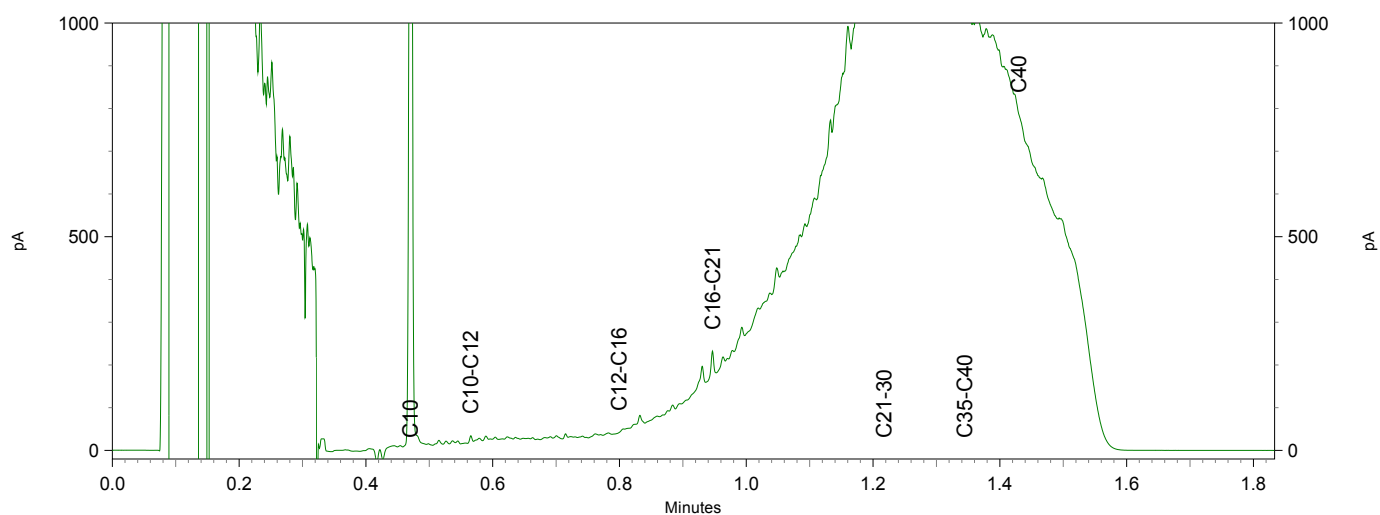
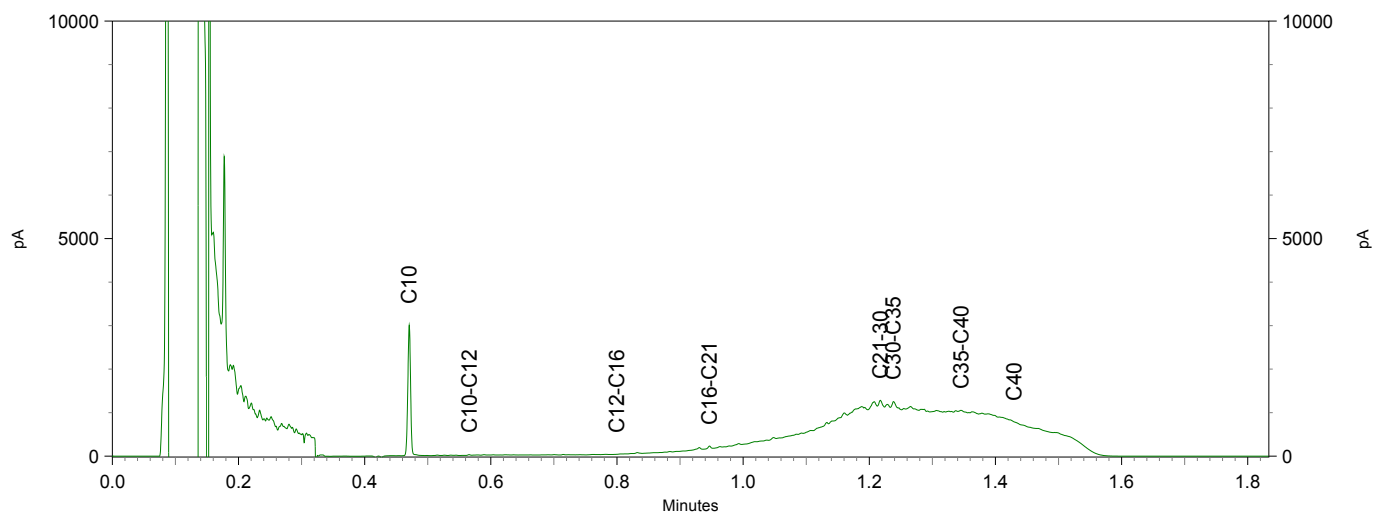
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

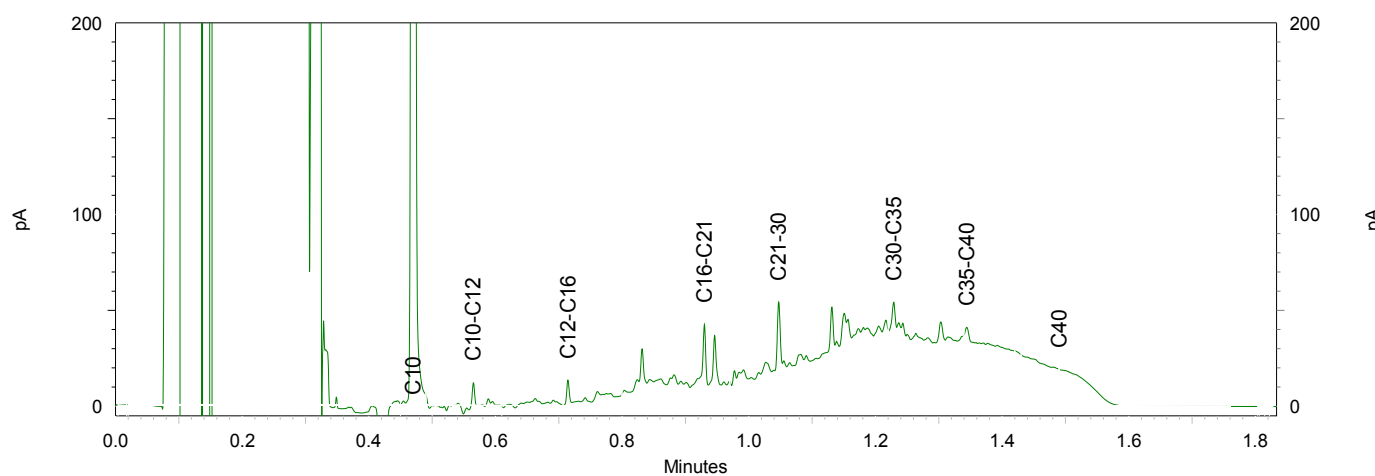
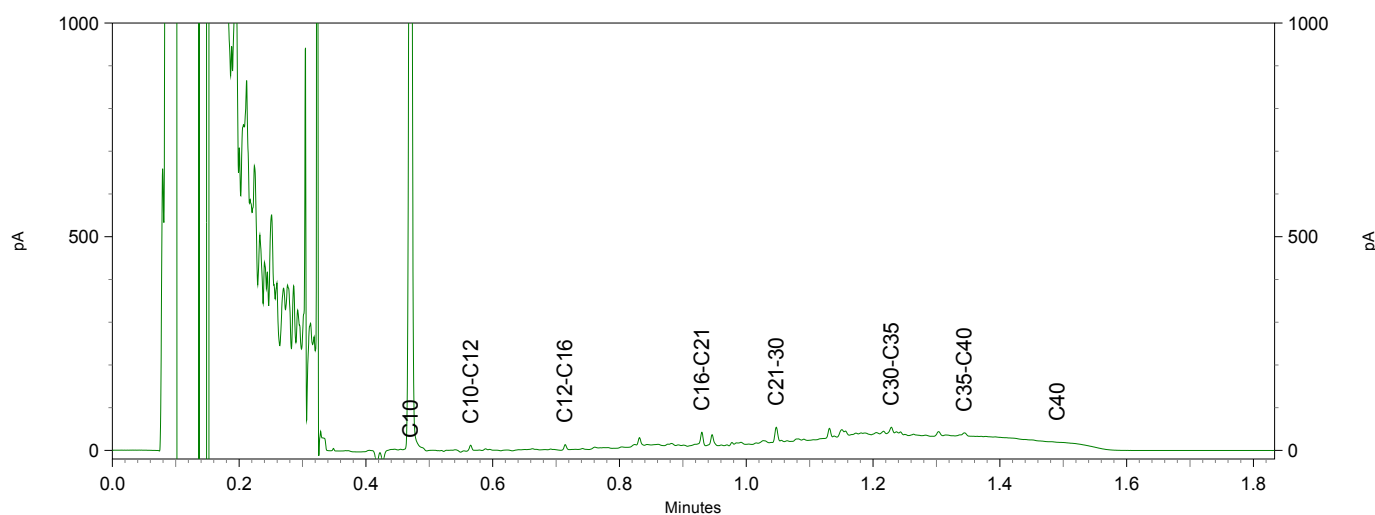
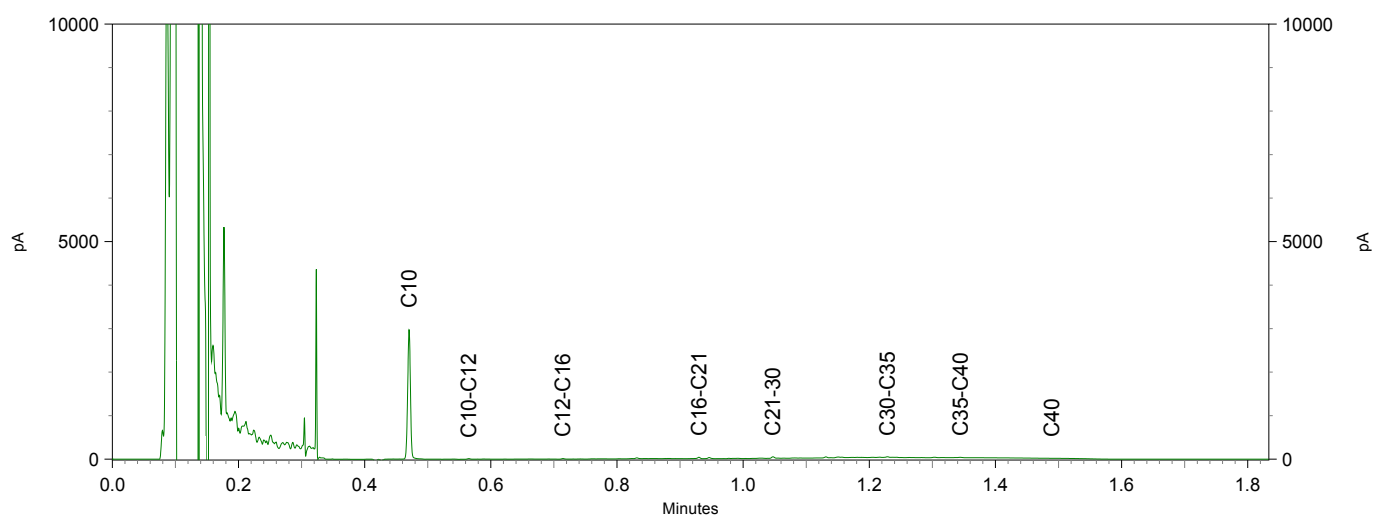
Sample ID.: 10588349
 Certificate no.: 2019030808
 Sample description.: MM A

V



Sample ID.: 10588350
 Certificate no.: 2019030808
 Sample description.: MM B

V



Bijlage 5 Toetsingsformulieren funderingsonderzoek

Projectnummer 359793
 Project ZVK - Dijkweg
 Onderdeel MMAa (boring 1, 5, 9)
 Materiaal Asfaltgranulaat
 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	0,01	0,01	0,32	0,7	niet-vormgegeven bouwstof
arsen	0,02	0,015	0,9	2	niet-vormgegeven bouwstof
barium	<0,2	0,14	22	100	niet-vormgegeven bouwstof
cadmium	<0,00040	0,00028	0,04	0,06	niet-vormgegeven bouwstof
chromium	0,01	0,0074	0,63	7	niet-vormgegeven bouwstof
kobalt	<0,03	0,021	0,54	2,4	niet-vormgegeven bouwstof
koper	0,042	0,042	0,9	10	niet-vormgegeven bouwstof
kwik	0,00058	0,00058	0,02	0,08	niet-vormgegeven bouwstof
nikkel	0,021	0,021	0,44	2,1	niet-vormgegeven bouwstof
molybdeen	0,021	0,021	1	15	niet-vormgegeven bouwstof
lood	<0,0050	0,0035	2,3	8,3	niet-vormgegeven bouwstof
seleen	0,02	0,016	0,15	3	niet-vormgegeven bouwstof
tin	<0,030	0,021	0,4	2,3	niet-vormgegeven bouwstof
vanadium	0,86	0,86	1,8	20	niet-vormgegeven bouwstof
zink	<0,040	0,028	4,5	14	niet-vormgegeven bouwstof
bromide	<0,5	0,35	20	34	niet-vormgegeven bouwstof
chloride	42,0	42	616	8800	niet-vormgegeven bouwstof
fluoride	18,0	18	55	1500	niet-vormgegeven bouwstof
sulfaat	900	900	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.)
PAK (10 van VROM)	2,80	2,8	50
PCB's (som)	<0,0070	0,0049	0,5
minerale olie	4800	4800	500

conclusie
niet-vormgegeven bouwstof
niet-vormgegeven bouwstof
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.

Indicatieve toetsing asbest

parameter	gehalte (mg/kg d.s.)	Toetsingswaarde voor bepaling beheersmaatregel (mg/kg d.s.)	Hoogste toetsingswaarde (mg/kg d.s.)
asbest	1,00	50	100

conclusie
Verwerken zonder beheersmaatregel

Conclusie

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

EN

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 wegenbouw materiaal in de praktijk geen werkbaar norm. Daarom is op basis van het indicatieve onderzoek met kleinere hoeveelheden bepaald of er indicatief asbest aanwezig is.

Projectnummer 359793
 Project ZWK - Dijkweg
 Onderdeel MMB (boring 10, 12, 14)
 Materiaal Puinggranulaat
 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	0,018	0,018	0,32	0,7	niet-vormgegeven bouwstof
arsen	0,01	0,014	0,9	2	niet-vormgegeven bouwstof
barium	<0,2	0,14	22	100	niet-vormgegeven bouwstof
cadmium	<0,0004	0,00028	0,04	0,06	niet-vormgegeven bouwstof
chromium	0,03	0,029	0,63	7	niet-vormgegeven bouwstof
kobalt	0,030	0,021	0,54	2,4	niet-vormgegeven bouwstof
koper	0,028	0,028	0,9	10	niet-vormgegeven bouwstof
kwik	0,00140	0,0014	0,02	0,08	niet-vormgegeven bouwstof
nikkel	0,010	0,01	0,44	2,1	niet-vormgegeven bouwstof
molybdeen	0,063	0,063	1	15	niet-vormgegeven bouwstof
lood	<0,0050	0,0035	2,3	8,3	niet-vormgegeven bouwstof
seleen	0,01	0,0083	0,15	3	niet-vormgegeven bouwstof
tin	<0,030	0,021	0,4	2,3	niet-vormgegeven bouwstof
vanadium	0,70	0,7	1,8	20	niet-vormgegeven bouwstof
zink	<0,040	0,028	4,5	14	niet-vormgegeven bouwstof
bromide	<0,50	0,35	20	34	niet-vormgegeven bouwstof
chloride	110,0	110	616	8800	niet-vormgegeven bouwstof
fluoride	6,3	6,3	55	1500	niet-vormgegeven bouwstof
sulfaat	57	57	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.)
PAK (10 van VROM)	7,80	7,8	50
PCB's (som)	0,014	0,014	0,5
minerale olie	230	230	500

conclusie
niet-vormgegeven bouwstof
niet-vormgegeven bouwstof
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.)
asbest	2,70	50	100

conclusie
Verwerken zonder beheersmaatregel

Conclusie

Het onderzochte materiaal is toepasbaar als niet vorm gegeven bouwstof.

EN

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 wegenbouwmaterialen in de praktijk geen werkbaar norm. Daarom is op basis van een indicatief onderzoek met kleinere hoeveelheden bepaald of er indicatief asbest aanwezig is.