

Asfaltonderzoek conform CROW 210

LOCATIE

Apeldoorn - Gemzenstraat

KADASTRALE GEMEENTE

Apeldoorn

SECTIE AB , NUMMER(S) 4549, 4848 (beide ged.)



Asfaltonderzoek conform CROW 210

LOCATIE

Apeldoorn - Gemzenstraat

KADASTRALE GEMEENTE

Apeldoorn

SECTIE AB , NUMMER(S) 4549, 4848 (beide ged.)

OPDRACHTGEVER

Woonzorg Nederland Projectontwikkeling B.V.

Postbus 115

1180 AC Amstelveen

DATUM

19 september 2018

DOCUMENTNUMMER

P18-0393-022

OPGESTELD DOOR

ing. E. Janssen

GEAUTORISEERD

ing. C.H.J. Prudon

PROJECTLEIDER

ing. C.H.J. Prudon

GEZIEN

A handwritten signature in black ink, appearing to be the initials "P." or similar, written in a cursive style.

Boot Organiserend Ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Asfaltonderzoek conform CROW 210
ONDERZOEKSLOCATIE	Apeldoorn - Gemzenstraat (De Veenkamp)
OPDRACHTGEVER	Woonzorg Nederland Projectontwikkeling B.V. Postbus 115 1180 AC Amstelveen Telefoon: 020-6662666
CONTACTPERSOON	de heer P. Lubbers
UITGEVOERD DOOR	Boot Organiserend Ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	Drs. M. van Driel
DATUM VELDWERK	27 augustus 2018
VELDWERK DOOR	De heer E. Mendels

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING	4
1.2	AFBAKENING	4
2	HISTORISCHE INFORMATIE (STAP 1).....	5
3	VELDWERK (STAP 2 EN 3).....	5
4	LABORATORIUMONDERZOEK EN RESULTATEN (STAP 4).....	6
4.1	LABORATORIUMONDERZOEK ASFALTVERHARDING.....	6
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK FUNDERINGSMATERIAAL.....	7
4.3	ONDERZOEKSRESULTATEN ASFALT.....	7
4.4	ONDERZOEKSRESULTATEN FUNDERINGSMATERIAAL.....	8
4.5	BEPALING VOORLOPIGE VEILIGHEIDSKLASSE	9
5	CONCLUSIES.....	10

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Fotorapportage

1 Inleiding

In opdracht van Woonzorg Nederland Projectontwikkeling B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een asfalt- en funderingsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de asfaltverharding op een deel van de Gemzenstraat te Apeldoorn. De locatie is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Apeldoorn, Sectie AB , nummer 4549, 4848 (beide ged.). De asfaltverharding heeft een onderzoeksoppervlakte van circa 1.276 m² (lengte circa 180 meter, breedte tot 5 meter). Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform CROW 210 - Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt. Het funderingsonderzoek bestaat uit het analyseren van het funderingsmateriaal (of grondmengmonster) van de bodemlaag direct onder de asfaltverharding.

De te onderzoeken asfaltverharding is gelegen binnen de bebouwde kom. Het moment van realisatie van de asfaltverharding is onbekend. Voor zover bekend is één reparatievak in het asfalt aanwezig. Derhalve wordt uitgegaan van een asfaltverharding aangebracht voor 1995 met een homogene verdeling.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen reconstructie/herinrichting van de verhardingen ter plaatse van de gemzenstraat waaraan de gebouwen ban “De Veenkamp” staan.

Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de dikte en laagopbouw van het asfalt, inzicht krijgen in de mate van teerhoudendheid (PAK concentratie) van het asfalt en de opbouw en samenstelling van het onderliggend funderingsmateriaal en bodemopbouw.

1.2 Afbakening

- Vanwege het uitsluitend onderzoeken van de asfalt- en funderingslaag is het toepassingsgebied van het onderzoek beperkt;
- Het onderzoek geeft inzicht in de laagopbouw en PAK-concentratie van het asfalt, andere parameters van het asfalt worden niet bepaald;
- De chemische kwaliteit van het funderingsmateriaal wordt indicatief bepaald. Bij eventuele afvoer buiten locatie kan aanvullend onderzoek nodig zijn;
- De monsterneming vindt niet plaats met als doel de bepaling van de kwaliteit van eventueel af te voeren funderingsmateriaal.

2 Historische informatie (stap 1)

Omschrijving locatie en situatie

De onderzoekslocatie betreft het deel van de Gemzenstraat welke is gelegen tussen kruising met de Koninginnelaan aan oostelijke zijde en de klinkerverharding van de Gemzenstraat aan westelijk zijde.

Inspectie asfaltverharding

Inspectie van de asfaltverharding heeft plaatsgevonden op 27 augustus 2018. Tijdens de inspectie is één reparatievak aangetroffen gelegen tegen de klinkerverharding aan westzijde. Ook zijn enkele smalle banen in het asfalt aanwezig (haaks op de rijrichting) in verband met kabels- en/of leidingwerk in het verleden. Daarnaast zijn verspreid binnen het onderzoeksgebied scheuren in het asfalt aangetroffen die zijn gerepareerd met een sealing.

Van de asfaltverharding Gemzenstraat is geen exacte aanlegperiode of onderhoudsgeschiedenis bekend. Uit gegevens van het kadaster (bron: www.topotijdreis.nl) blijkt dat de weg is aangelegd omstreeks 1966. Omdat niet met zekerheid kan worden vastgesteld dat de asfaltverharding op het wegtracé voor of na 1995 is aangelegd is, in het kader van het verhardingsonderzoek, zekerheidshalve uitgegaan van de strategie "aanleg voor 1995" conform de CROW 210.

Het onderzoeksgebied wordt ingedeeld in twee onderzoeksvakken (Gemzenstraat, excl. reparatievakken) en het westelijk gelegen reparatievak. In bijlage A blad is een weergave gegeven van de ligging van het onderzoeksgebied.

3 Veldwerk (stap 2 en 3)

Boorplan (stap 2)

Op basis van het oppervlak van een onderzoeksvak schrijft de CROW 210 een minimaal aantal, te onderzoeken, asfaltkernen voor. Zoals reeds aangegeven in hoofdstuk 2 is bij het bepalen van het minimaal aantal boringen als uitgangspunt genomen dat de oorspronkelijke verharding voor 1995 is aangebracht. Op basis hiervan zijn de, in tabel 3.1 opgenomen hoeveelheid, asfaltkernen bepaald.

Tabel 3.1 Overzicht minimum aantal boorkernen

VAK	OPP. M ²	AANTAL BOORKERNEN
Vak 1 (Gemzenstraat, excl. reparatievakken)	1.216	4x
Vak 2 (reparatievak)	60	1x

Resultaten veldwerk (stap 3)

De dikte van de verharding varieert tussen de circa 6 en 22 cm. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden in het asfalt waargenomen.

4 Laboratoriumonderzoek en resultaten (stap 4)

Dit hoofdstuk beschrijft het uitgevoerde laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten van het asfalt en het funderingsmateriaal.

De asfaltmonsters en het grondmengmonster is onderzocht door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium, Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Het asfaltonderzoek heeft plaatsgevonden conform CROW 210. De concentratie PAK van het asfalt is bepalend of het asfalt geschikt is voor warm hergebruik. Asfalt met een concentratie PAK van minder dan 75 mg per kg droge stof wordt beschouwd als teevrij en is geschikt voor warm hergebruik.

4.1 Laboratoriumonderzoek asfaltverharding

Laagopbouw en PAK detector

De asfaltmonsters zijn separaat onderzocht op laagopbouw en teerhoudendheid. De bepaling van de teerhoudendheid vindt plaats door middel van een PAK detector. De PAK detector geeft per laagsoort de concentratie PAK aan (meer of minder dan 250 mg per kg droge stof). De resultaten van de laagopbouw en PAK detector zijn opgenomen in bijlage B.

Teerhoudendheid (GC-MS analyses)

Op basis van de resultaten van de laagdiktebepaling, het PAK detector onderzoek en het soortelijk gewicht van het asfalt wordt het minimum aantal mengmonsters ten behoeve van het analytisch onderzoek vastgesteld. Het analytisch onderzoek vindt plaats door middel van een kwantitatieve analyse (GC-MS). De uit te voeren GC-MS analyses conform de CROW 210 zijn opgenomen in tabel 4.1

Tabel 4.1 Overzicht bepaling aantal DLC-analyses

VAK EN OMSCHRIJVING	OPPERVLAK (M ²)	GEM. DIKTE (M)	VOLUME (M ³)	GEWICHT ¹ (TON)	AANTAL GC-MS
Vak 1 (Gemzenstraat, excl. reparatievaken)	1.216	0,13	160	400	Min. 2
Vak 2 (reparatievak)	60	0,12	7,5	20	0

1) Gewicht is bepaald op basis van een gemiddelde dichtheid van 2.500 kg/m³

2) Vanwege de diversiteit van het asfalt zijn meer analyses ingezet als voorgeschreven in CROW 210

De samenstelling van de monsters voor de GC-MS analyses zijn weergegeven in tabel 4.2

Tabel 4.2 Overzicht monstersamenstelling DLC-analyses

ONDERZOEKS-VAK	MONSTER	ASFALTSOORT	BORINGNUMMER EN TRAJECT	ANALYSE ¹
Vak 1	MMA	DAB 0/8	A01.1 laag 2 A03.1 laag 2 A04.1 laag 2	GC MS
Vak 1	MMB	Cement gebonden asfalt	A04.1 laag 3	GC MS
Vak 2	MMC	Oppervlaktebehandeling	A05.1 laag 1	GC MS
Vak 2	MMD	STAB 0/16	A05.1 laag 3	GC MS

1)

GC-MS : Gas chromatography-mass spectrometry

4.2 Laboratoriumonderzoek funderingsmateriaal

Een overzicht van de samenstelling van het (meng)monster van het funderingsmateriaal, inclusief dieptes en met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.3 Overzicht samenstelling mengmonster fundatiemateriaal en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMERS	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
MM11	A01 t/m A04	12 - 70	Standaardpakket bodem incl. org. stof en lutum	Vak 1, Mengmonster van grond onder de asfaltverharding
A05.2	A05	12 - 40	Standaardpakket bodem incl. org. stof en lutum	Vak 2, Separaat grondmonster met matige bijmenging menggranulaat.

4.3 Onderzoeksresultaten asfalt

De resultaten van de PAK-marker en de constructie zijn weergegeven in tabel 4.3. De resultaten van de GC-MS analyses zijn weergegeven in tabel 4.4

Tabel 4.4 Overzicht resultaten laboratoriumonderzoek asfalt (PAK-marker en constructie)

ONDERZOEKSVAK	MON-STER/BOOR-NUMMER	ASFALTSOORT	TRAJECT	ANALYSE ¹
Vak 1	A01	DAB 0/8 zandasfalt	12 67	PAK < 250 mg/kg ds PAK < 250 mg/kg ds
Vak 1	A02	DAB 0/8 zandasfalt	27 83	PAK > 250 mg/kg ds PAK < 250 mg/kg ds
Vak 1	A03	DAB 0/8 zandasfalt	18 68	PAK > 250 mg/kg ds PAK < 250 mg/kg ds
Vak 1	A04	DAB 0/8 Zandasfalt Cement gebonden asfalt	30 123 213	PAK > 250 mg/kg ds PAK < 250 mg/kg ds PAK < 250 mg/kg ds
Vak 2	A05	Oppervlaktebehandeling DAB 0/11 STAP 0/16	6 51 111	PAK < 250 mg/kg ds PAK < 250 mg/kg ds PAK < 250 mg/kg ds

1) PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (teer)

Tabel 4.5 Overzicht resultaten laboratoriumonderzoek asfalt (GC-MS)

ONDERZOEKS-VAK	MONSTER/BOOR-NUMMER	ASFALTSOORT	TRAJECT	ANALYSE ¹
Vak 1	MMA	Zandasfalt	A01.1 laag 2 A03.1 laag 2 A04.1 laag 2	PAK 56
Vak 1	MMB	Cement gebonden asfalt	A04.1 laag 3	PAK <15
Vak 2	MMC	Oppervlaktebehandeling	A05.1 laag 1	PAK <15

ONDERZOEKS- VAK	MONSTER/BOOR- NUMMER	ASFALTSOORT	TRAJECT	ANALYSE ¹
Vak 2	MMD	STAB 0/16	A05.1 laag 3	PAK <15

1) PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

4.4 Onderzoeksresultaten funderingsmateriaal

Het funderingsmateriaal is onderzocht in het laboratorium en de analyseresultaten zijn getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb). De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond) en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.6 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde (I)	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Bij toetsing van de grondmonsters is voor sommige (som)parameters de achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

In onderstaande tabel zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.7 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

ONDER- ZOEKSVAK	(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING WBB	TOETSING BBK
Vak 1	MM11	A01, A02, A03, A04	25 - 70	kobalt*	Altijd toepasbaar
Vak 2	A05.2	A05	12 - 40	kobalt*, koper*, PAK-totaal*, PCB*, minerale olie*	Industrie

1)

PAK = Polycyclische aromatische koolwaterstoffen, PCB = Polychloorbifenylen, zie ook bijlage C

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde
 * : > achtergrondwaarde
 ** : > tussenwaarde
 *** : > interventiewaarde

4.5 Bepaling voorlopige veiligheidsklasse

Op basis van de resultaten van het onderzoek is aanvullend de voorlopige veiligheidsklasse bepaald zoals beschreven in de CROW 132 “Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water”. Hieronder is de vaststelling of een veiligheidsklasse van toepassing is schematisch weergegeven.

Tabel 4.8 Vaststelling of veiligheidsklasse van toepassing is

CONCENTRATIES	VEILIGHEIDSKLASSE
Grondwater: <Interventiewaarden Grond: <MW-Wonen	Geen veiligheidsklasse van toepassing
Grondwater: <Interventiewaarden Grond: >MW-Wonen, < Interventiewaarde	Basisklasse
Grondwater en/of grond: > Interventiewaarde	Bepalen T&F-klasse

In de onderzochte grondmonsters zijn geen concentraties gemeten boven de interventiewaarden. De grondmonsters zijn indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, de uitkomst van deze toetsing is opgenomen in bijlage D.

De kwaliteit van de grond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse “Industrie”. Op basis hiervan is de basisklasse van toepassing.

Voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden dient een V&G plan opgesteld te worden waarin de veiligheidsklasse wordt vastgelegd door een deskundige (HVK-er of arbeidshygiënist).

5 Conclusies

Onderzoeksvak 1 (A01 t/m A04)

Asfalt

Het asfalt ter plaatse van onderzoeksvak 1 is qua samenstelling en teerhoudendheid homogeen van aard. De bovenliggende laag DAB is teerhoudend (8-30 mm dik). De laag eronder bestaat uit zandasfalt en is niet teerhoudend. Bij Kern A04 is daaronder een cementgebonden asfaltlaag aangetroffen, die niet teerhoudend is.

In totaal is 160 m³ asfalt aanwezig. Bij een soortelijk gewicht van 2.500 kg/m³ bedraagt het totaalgewicht 400 ton. Daarvan is circa 100 ton teerhoudend en circa 300 ton niet teerhoudend.

Geadviseerd wordt het teerhoudend en niet-teerhoudend materiaal gescheiden te verwijderen en af te verwerken.

Funderingsmateriaal

Het funderingsmateriaal is indicatief getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb) en Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Het funderingsmateriaal onder de asfaltverharding bestaat plaatselijk uit massief beton en keien. Onder de betonverharding en onder de asfaltverharding is matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen, zonder bodemvreemde bijmengingen. Het grondmengmonster wordt ingedeeld in indicatieve bodemkwaliteitsklasse "Altijd toepasbaar".

Onderzoeksvak 2 (A05)

Asfalt

Het asfalt is afwijkend van het andere vak wat betreft opbouw. De asfaltlagen zijn niet of minder dan 75 mg/kg d.s. teerhoudend en derhalve geschikt voor warm hergebruik.

In totaal is 7,5 m³ asfalt aanwezig. Bij een soortelijk gewicht van 2.500 kg/m³ bedraagt het gewicht 20 ton.

Funderingsmateriaal

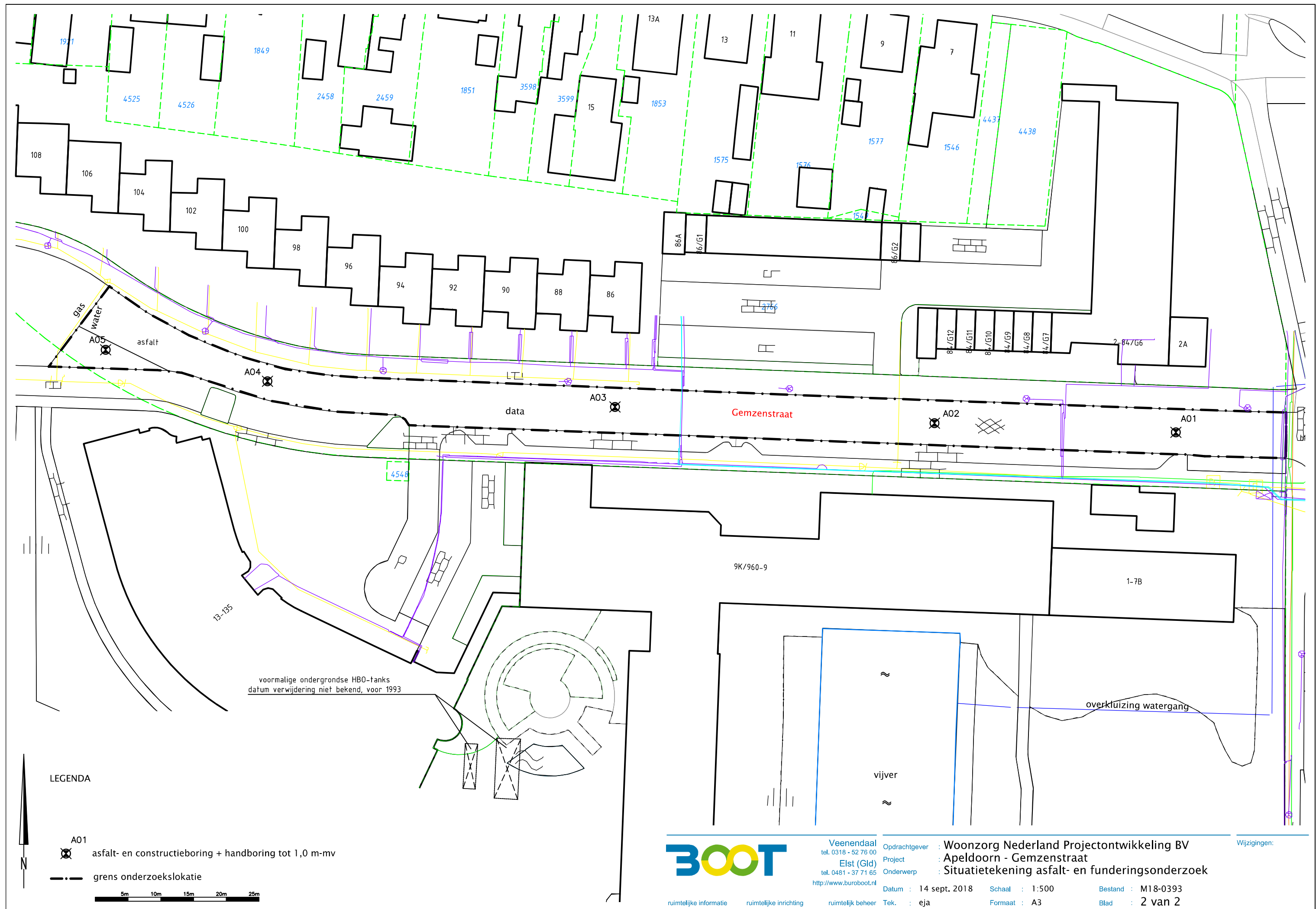
Het funderingsmateriaal is indicatief getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb) en Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Het funderingsmateriaal onder de asfaltverharding bestaat uit matig grof zand met een matige bijmenging van menggranulaat. Het grondmengmonster wordt ingedeeld in indicatieve bodemkwaliteitsklasse "Industrie".

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de toekomstige (grond)werkzaamheden ter indicatie (worst-case) de voorlopige veiligheidsklasse te bepalen met het oog op de eventuele ARBO-technische maatregelen.

Bijlage A

Situatietekening



BOOT

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

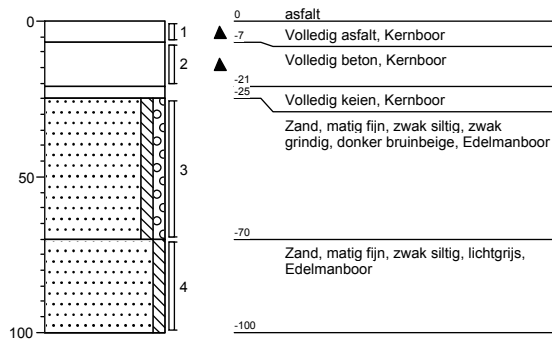
Opdrachtgever : Woonzorg Nederland Projectontwikkeling BV
Project : Apeldoorn - Gemzenstraat
Onderwerp : Situatietekening asfalt- en funderingsonderzoek
Datum : 14 sept. 2018
Schaal : 1:500
Formaat : A3
Bestand : M18-0393
Blad : 2 van 2

Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

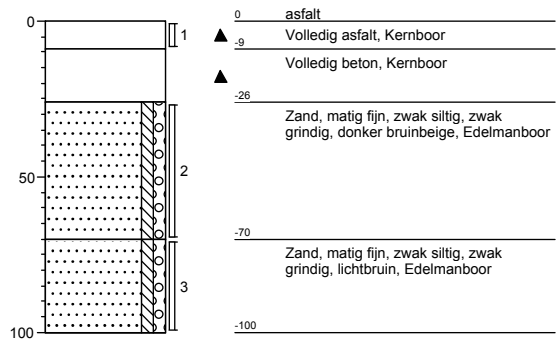
Boring: A01

Datum: 27-08-2018
Ref. vlak: maaiveld



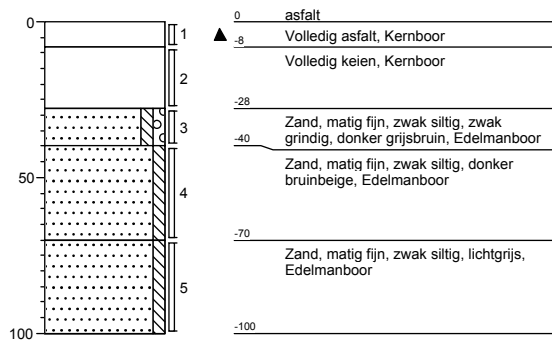
Boring: A02

Datum: 27-08-2018
Ref. vlak: maaiveld



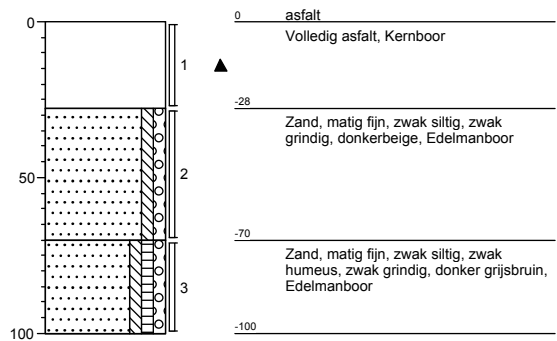
Boring: A03

Datum: 27-08-2018
Ref. vlak: maaiveld



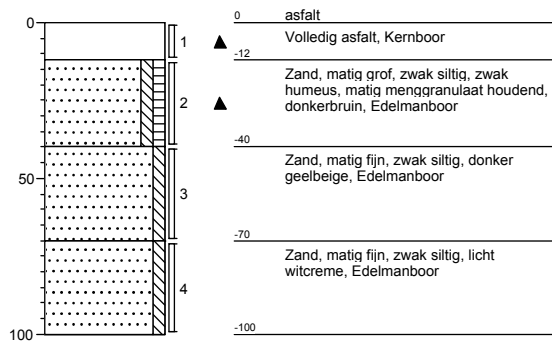
Boring: A04

Datum: 27-08-2018
Ref. vlak: maaiveld



Boring: A05

Datum: 27-08-2018
Ref. vlak: maaiveld



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: woonzorg Nederland Projectontwikkeling BV
Projectnaam: Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)
Projectcode: P18-0393
Pagina 1 van 1
d.d. 14-09-2018

Legenda

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage C

Analysecertificaten

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. E. Janssen
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 03-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018123378/1
Uw project/verslagnummer	P18-0393
Uw projectnaam	Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)
Uw ordernummer	P18-0393-4-22
Monster(s) ontvangen	27-Aug-2018

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.



Ing. A. Veldhuizen
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: 2004 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	P18-0393	Certificaatnummer/Versie	2018123378/1
Uw projectnaam	Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)	Startdatum	27-Aug-2018
Uw ordernummer	P18-0393-4-22	Rapportagedatum	31-Aug-2018/13:38
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Asfalt	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q PAK-detector		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Q Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01.1	27-Aug-2018	10272502
2	A02.1	27-Aug-2018	10272503
3	A03.1	27-Aug-2018	10272504
4	A04.1	27-Aug-2018	10272505
5	A05.1	27-Aug-2018	10272506

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.

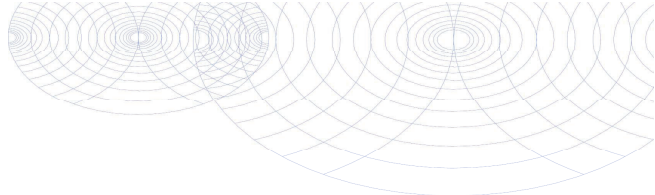
Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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: 2004 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.
MP

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018123378/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10272502	A01	1	0	7	0904035709	89827914
10272503	A02	1	0	9	0904035710	89827915
10272504	A03	1	0	8	0904035711	89827916
10272505	A04	1	0	28	0904035712	89827917
10272506	A05	1	0	12	0904035713	89827918

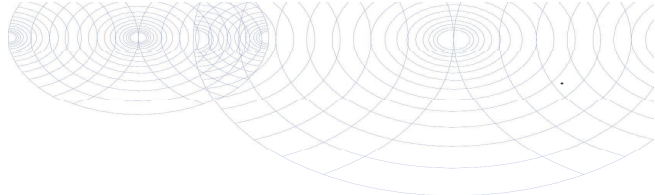


Eurofins Analytico B.V.

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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018123378/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Constructie opbouw excl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	Cf. RAW 2015 proef 77.1
PAK Detector pr 77.2	W0180	Visueel	RAW 77.2:2015

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

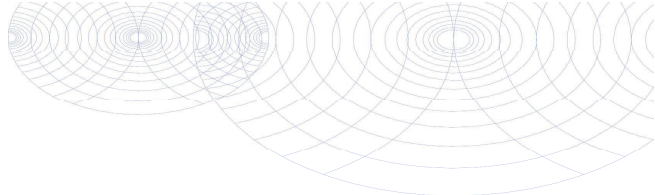


Eurofins Analytico B.V.

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

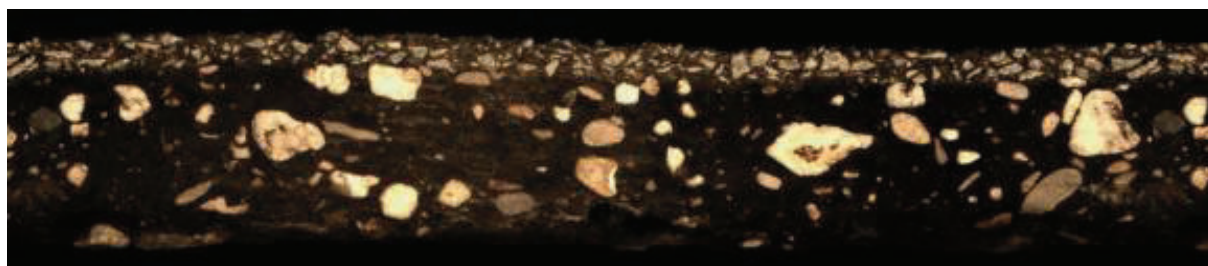
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).



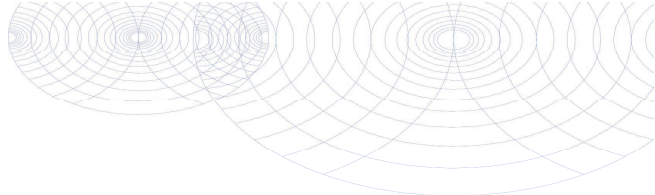
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2018123378
 Monsternummer: 10272502
 Projectnaam: Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)
 Monsteromschrijving: A01.1
 Analysedatum: 31 Aug 2018



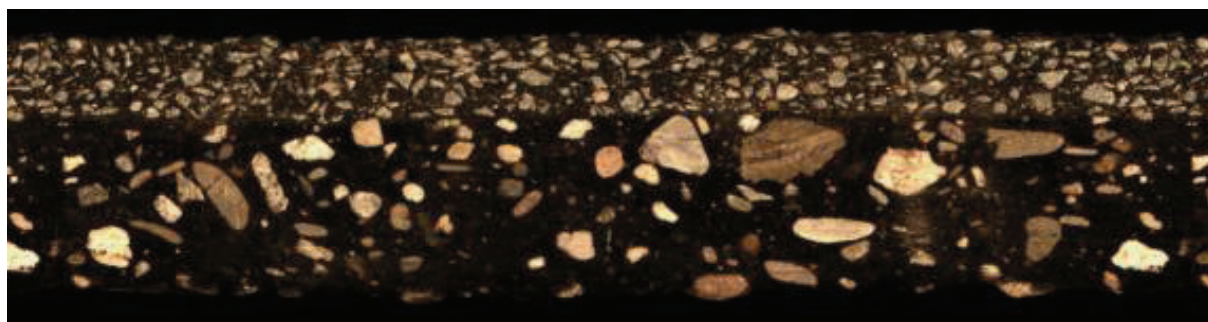
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	12 mm	12 mm	7 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	55 mm	67 mm			Nee	zandasfalt

QA



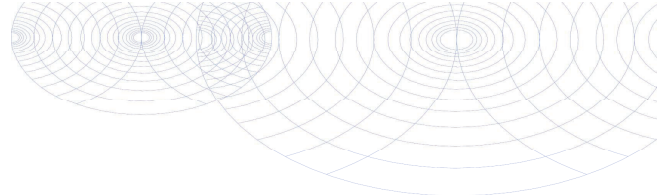
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2018123378
 Monsternummer: 10272503
 Projectnaam: Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)
 Monsteromschrijving: A02.1
 Analysedatum: 31 Aug 2018



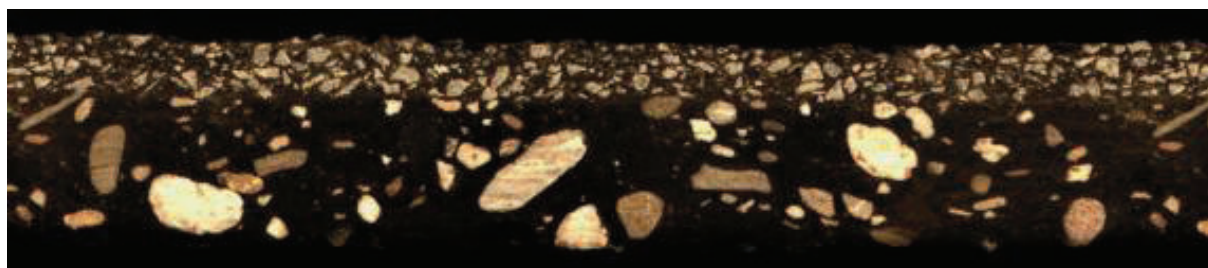
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	27 mm	27 mm	6 mm	Gebroken	Ja	DAB 0/8
2	57 mm	83 mm			Nee	zandasfalt

QA



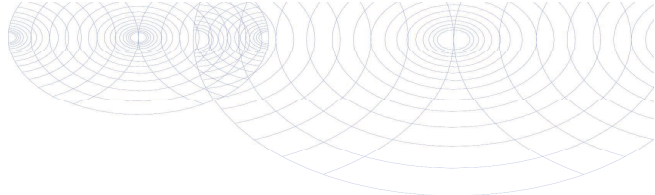
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2018123378
 Monsternummer: 10272504
 Projectnaam: Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)
 Monsteromschrijving: A03.1
 Analysedatum: 31 Aug 2018



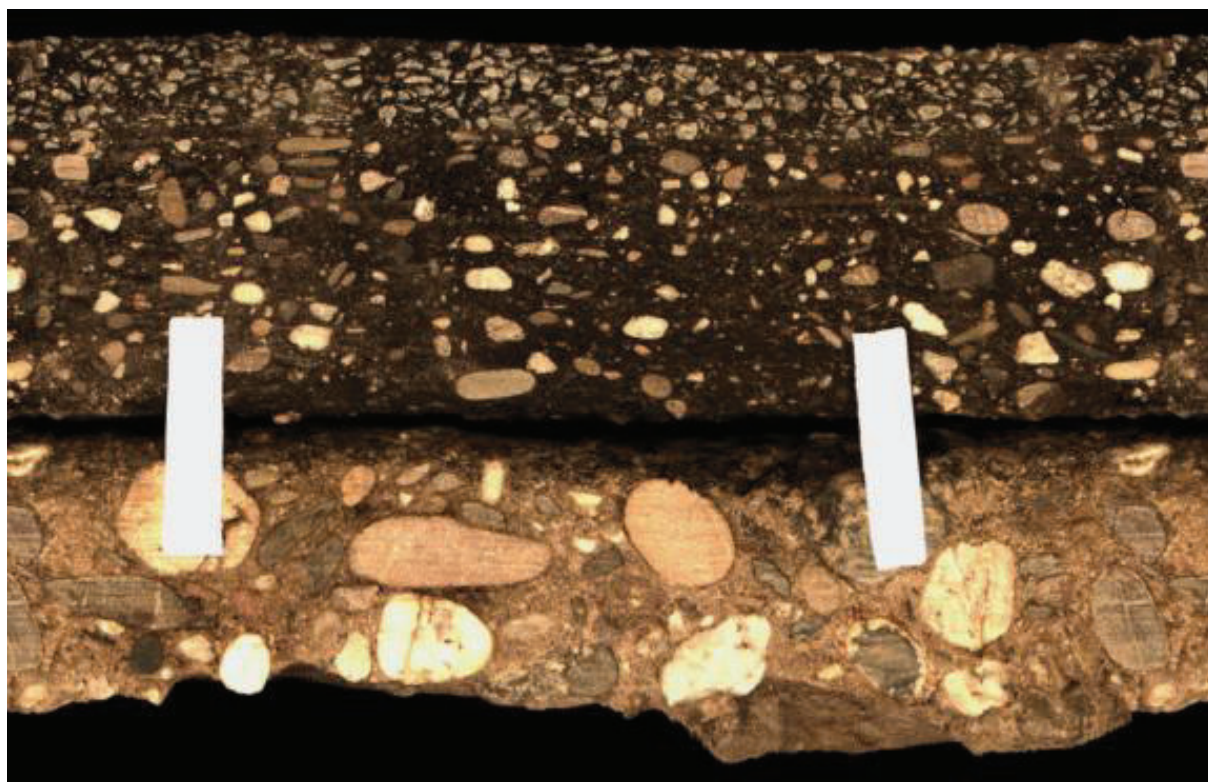
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	18 mm	18 mm	6 mm	Gebroken	Ja	DAB 0/8
2	50 mm	68 mm			Nee	zandasfalt

QA



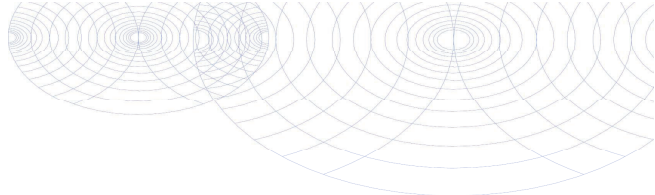
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2018123378
 Monsternummer: 10272505
 Projectnaam: Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)
 Monsteromschrijving: A04.1
 Analysedatum: 31 Aug 2018



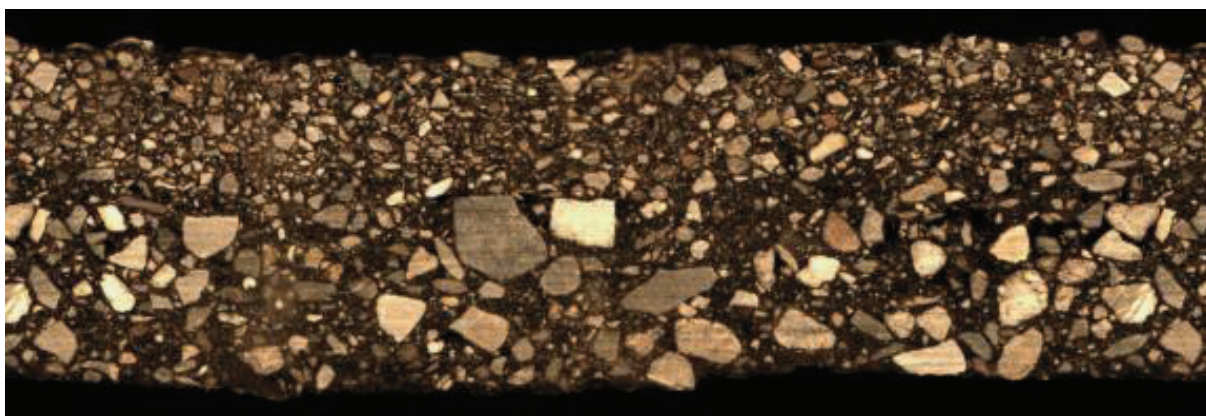
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	30 mm	30 mm	6 mm	Gebroken	Ja	DAB 0/8
2	92 mm	123 mm			Nee	zandasfalt
3	90 mm	213 mm			Nee	Cement gebonden asfalt

- Betreft constructie opbouw, kern in losse/gebroken delen aangeleverd: laagdikte op 1 i.p.v. 4 punten.
- De laagdikte van de onderste laag en daarmee de maximale lengte van de kern is gebaseerd op een enkelvoudige meting in plaats van een 4 puntsmeting. Het cilinderoppervlak van de kern is afgebrokkeld c.q. de kern loopt taps toe.



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2018123378
 Monsternummer: 10272506
 Projectnaam: Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)
 Monsteromschrijving: A05.1
 Analysedatum: 31 Aug 2018



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	6 mm	6 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	46 mm	51 mm	9 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/11
3	60 mm	111 mm	16 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16

QA

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. E. Janssen
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 31-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018123393/1
Uw project/verslagnummer	P18-0393
Uw projectnaam	Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)
Uw ordernummer	P18-0393-4-21
Monster(s) ontvangen	27-Aug-2018

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.



Ing. A. Veldhuizen
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: 2004 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	P18-0393	Certificaatnummer/Versie	2018123393/1
Uw projectnaam	Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)	Startdatum	27-Aug-2018
Uw ordernummer	P18-0393-4-21	Rapportagedatum	31-Aug-2018/08:26
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	90.2	89.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	85	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	6.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.8	6.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	41	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.8	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	91	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A05.2	27-Aug-2018	10272564
2	MM11	27-Aug-2018	10272565

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



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: 2004 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	P18-0393	Certificaatnummer/Versie	2018123393/1
Uw projectnaam	Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)	Startdatum	27-Aug-2018
Uw ordernummer	P18-0393-4-21	Rapportagedatum	31-Aug-2018/08:26
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0068	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0023	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.015 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.017	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.015	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.057	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.33	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.10	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.96	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.53	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.58	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.29	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.62	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.56	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.5	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A05.2	27-Aug-2018	10272564
2	MM11	27-Aug-2018	10272565

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



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: 2004 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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018123393/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10272564	A05	2	12	40	0535598859	89827919
10272565	A01	3	25	70	0535598856	89827920
10272565	A02	2	26	70	0535598858	89827920
10272565	A03	3	28	40	0535598851	89827920
10272565	A04	2	28	70	0535598855	89827920

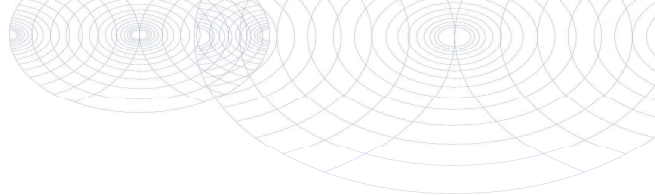
Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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 2018123393/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018123393/1

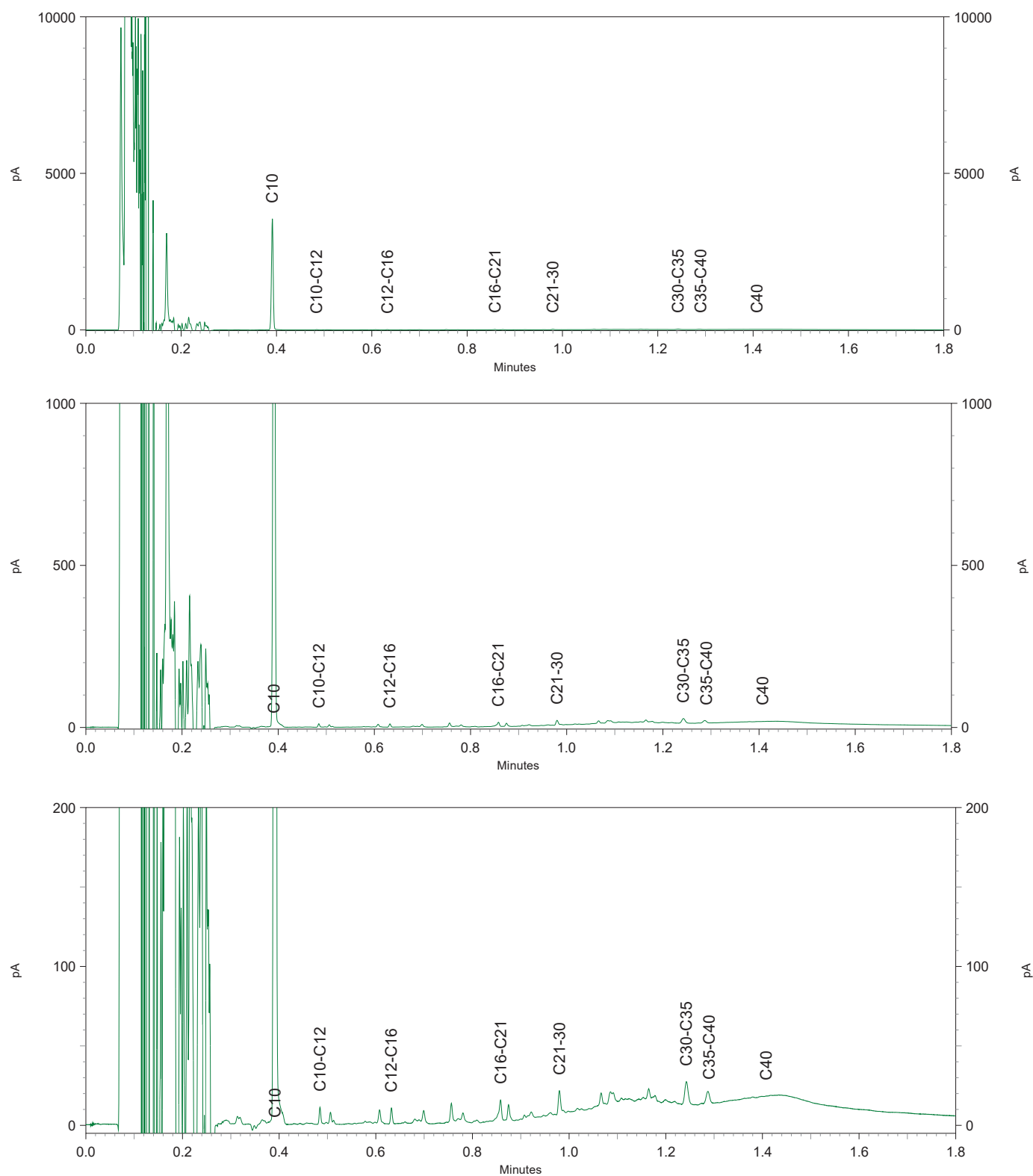
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10272564
 Certificate no.: 2018123393
 Sample description.: A05.2
 V



B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. E. Janssen
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 11-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018128047/1
Uw project/verslagnummer	P18-0393
Uw projectnaam	Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)
Uw ordernummer	P18-0393-4-22
Monster(s) ontvangen	27-Aug-2018

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.



Ing. A. Veldhuizen
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: 2004 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	P18-0393	Certificaatnummer/Versie	2018128047/1
Uw projectnaam	Apeldoorn, Gemzenstraat (de Veenkamp)	Startdatum	05-Sep-2018
Uw ordernummer	P18-0393-4-22	Rapportagedatum	11-Sep-2018/08:53
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Asfalt	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	99.3	98.8	99.0	99.0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	mg/kg ds	2.2	<1.5	<1.5	<1.5
Q Fenanthreen	mg/kg ds	32	<1.5	<1.5	<1.5
Q Anthraceen	mg/kg ds	3.3	<1.5	<1.5	<1.5
Q Fluorantheen	mg/kg ds	13	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.7	<1.5	<1.5	<1.5
Q Chryseen	mg/kg ds	2.3	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	56	<15.0	<15.0	<15.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA	27-Aug-2018	10286770
2	MMB	27-Aug-2018	10286771
3	MMC	27-Aug-2018	10286772
4	MMD	27-Aug-2018	10286773

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.

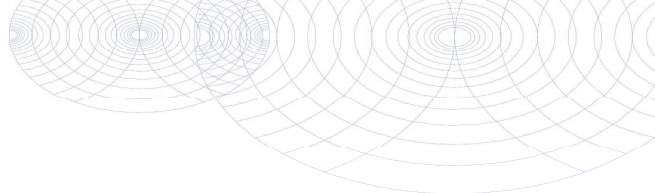
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

MP

 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018128047/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10286770		A01.1 laag 2			0904035709	MMA
10286770		A03.1 laag 2			0904035711	MMA
10286770		A04.1 laag 2			0904035712	MMA
10286771		A04.1 laag 3			0904035712	MMB
10286772		A05.1 laag 1			0904035713	MMC
10286773		A05.1 laag 3			0904035713	MMD



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: 2004 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 2018128047/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen (max 250 g)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Eigen methode (ref. CROW 210&NEN7331)

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: 2004 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

Analyse- en toetsresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM11	A05.2				
Certificaatcode		2018123393	2018123393				
Boring(en)		A01, A02, A03, A04	A05				
Traject (m -mv)		0,25 - 0,70	0,12 - 0,40				
Humus	% ds	0,70	1,6				
Lutum	% ds	2,3	2,0				
Datum van toetsing		14-9-2018	14-9-2018				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		85	329 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	22,8	0,04	10	35	0,11
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	31	-0,06	32	66	0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,9	19,6	-0,24	8,8	25,7	-0,14
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	22	35	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	41	97	-0,07
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,33	0,33	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,1	0,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,96	0,96	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,53	0,53	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,58	0,58	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,29	0,29	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,62	0,62	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,56	0,56	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,47	0,47	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		4,5	0,08
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35			4,5		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0068	0,0340	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0023	0,0115	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,015	0,075	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,017	0,085	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,015	0,075	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,057		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		0,29	0,28
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7,8	39,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		38	190 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		27	135 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	91	455	0,06
OVERIG							
Lutum	%	2,3			2,0		
Organische stof (humus)	%	0,70			1,6		
Droge stof	% m/m	89,6	90,0		90,2	90,0	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4			98,4		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM11		A05.2	
Humus (% ds)		0,70		1,6	
Lutum (% ds)		2,3		2,0	
Datum van toetsing		14-9-2018		14-9-2018	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Zintuiglijke bijmengingen				matig menggranulaat houdend	
Grondsoort		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	85	329 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	22,8	10	35
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	31	32	66
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,9	19,6	8,8	25,7
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	22	35
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	41	97
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,33	0,33
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,1	0,1
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,96	0,96
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,53	0,53
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,58	0,58
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,29	0,29
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,62	0,62
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,56	0,56
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,47	0,47
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		4,5
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35		4,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0068	0,0340
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0023	0,0115
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,015	0,075
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,017	0,085
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,015	0,075
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,057	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		0,29
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	7,8	39,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	38	190 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	27	135 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	97	455
OVERIG					
Lutum	%	2,3		2,0	
Organische stof (humus)	%	0,70		1,6	
Droge stof	% m/m	89,6	90,0	90,2	90,0
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4		98,4	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage E

Fotorapportage

Fotorapportage Asfaltonderzoek



Foto 1 Naam Foto 21.jpg
Opnamedatum 27-8-2018 10:42



Foto 2 Naam Foto 22.jpg
Opnamedatum 27-8-2018 10:43



BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. En een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte.

De leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit.

Contact

Vestiging Veenendaal

Plesmanstraat 5

Postbus 509

3900 AM Veenendaal

T (0318) 52 76 00

E info@buroboot.nl

Vestiging Elst

Bemmelseweg 57

Postbus 154

6660 AD Elst

T (0481) 37 71 65

I www.buroboot.nl

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.