Bijlage 9 Vervolgonderzoek bodem

MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest

Eco Reest BV
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
T 0528 373982
F 0528 373907

KANTOOR APPINGEDAM
Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
T 0596 633355

KANTOOR ALMERE
Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
T 036 8200376

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

WoonNL Apeldoorn B.V.
T.a.v. dhr. J. Rigterink
Hooggoorns 14
7812 AM EMMEN

18 mei 2021

Betreft:	**Aanvullend grondonderzoek t.p.v. Wilhelminastraat 37-40a te Emmen**
Kenmerk:	**210635**
Uw contactpersoon:	**Melchior van den Broek**
Type document:	**Briefrapportage**

Geachte heer Rigterink,

Hierbij rapporteren wij u inzake het aanvullend grondonderzoek op de locatie Wilhelminastraat 37-40a te Emmen.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten van het voorgaand onderzoek (rapport Eco Reest nr. ER-200951, d.d. 20-10-2020) en de opmerkingen van de RUD Drenthe.

Het doel van het onderzoek is, de kwaliteit van het asfalt en de onderliggende grond vast te stellen, alsmede na te gaan of onder de asfaltverharding sprake is van asbestverdacht puin.

Kwaliteitsborging

Eco Reest BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren:

Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.

Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

BANK
NL16 TRIO 01985.27.128
BIC: TRIO NL2U

BTW-NUMMER
NL 8534.83.966 B01

K.V.K. MEPPEL
59436247

Op al onze werkzaamheden is DNR 2011 van toepassing, die op aanvraag wordt toegezonden.

Beschrijving locatie

Uit de resultaten van het voorgaand onderzoek (rapport Eco Reest nr. ER-200951, d.d. 20-10-2020) komt kort samengevat het volgende naar voren.
De locatie betreft de Wilhelminastraat 37 t/m 40a in Emmen en is kadastraal bekend als gemeente Emmen, sectie F, nrs. 4914, 10642, 10681 en 10680. De locatie heeft een totale oppervlakte van 1.941 m^2.

De locatie is gedeeltelijk bebouwd met winkels met bovenwoningen, alsmede bedrijfspanden. Het oostelijk deel van de locatie is verhard met tegels en deels met asfalt.

Bij het onderzoek zijn ter plaatse zintuiglijk geen bijzonderheden in de bodem waargenomen. In de bovengrond zijn hierbij licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie, PCB, PAK en plaatselijk PFAS aangetoond. in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetoond.
De actuele grondwaterspiegel is niet aangetroffen binnen de maximale boordiepte van 5,5 m-mv.

De opdrachtgever is voornemens om ter plaatse nieuwbouw van appartementen te realiseren. Door de RUD Drenthe is aangegeven, dat de kwaliteit van de bodem onder de asfaltverharding (aanvullend) moet worden vastgesteld. Daarnaast dient te worden nagegaan, of onder de asfaltverharding op de locatie mogelijk sprake is van asbestverdacht puin.

Het onderhavige aanvullend onderzoek richt zich derhalve op het met asfalt verharde terreindeel aan de oostzijde van de locatie, met een oppervlakte van circa 160 m^2.

Opzet en uitvoering huidig onderzoek

Op basis van de hiervoor beschreven resultaten van het voorgaande onderzoek is het huidige aanvullend grondonderzoek met betrekking tot de bodem onder de asfaltverharding uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.3. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. Er heeft geen aanvullend grondwateronderzoek plaats gevonden.

Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988/01, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Erkende veldwerkers

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. T. Bonkes

Op 14 april 2021 zijn ter plaatse van de asfaltverharding 3 boringen tot circa 0,9 m-mv (nrs. 201 t/m 203) en een boring tot circa 2,4 m-mv (nr. 200) geplaatst.

Hierbij is er plaatse van alle uitgevoerde boringen een laag grind op de bovengrond onder de asfaltverharding waargenomen. In de grindlaag zijn enkele brokken (homogeen) beton waargenomen, alsmede enkele brokken asfalt (vermoedelijk afkomstig van de verharding).

Ter plaatse is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld en/of in het opgeboorde materiaal waargenomen. Het opgeboorde materiaal is beoordeeld conform NEN5104 en op basis van deze beoordeling (e.e.a. conform bijlage A.4 uit de NEN5725:2017) aangemerkt als niet asbestverdacht.

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

De bemonsterde locaties zijn weergegeven op de situatieschets met boorlocaties in bijlage 1.2. In tabel 2 zijn de geanalyseerde monsters vermeld.

Tabel 2 Analysemonsters

Monster	Diepte m –mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 200 t/m 203	0,4-0,9	Verificatie kwaliteit bovengrond onder grindlaag	Standaardpakket bodem
Mp. 202	0,0-0,15	Verificatie teerhoudenheid asfaltverharding	PAK

Het analysepakket “standaardpakket bodem” bestaat uit de paramaters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (Barium, Cadmium, Kwik, Kobalt, Koper, Molybdeen, Nikkel, Lood en Zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratorium-werkzaamheden ten opzichte van de AS3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

Analyseresultaten en toetsing

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T1 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (voor grond achtergrondwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (achtergrond-, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in de tabel in de navolgende paragraaf. Onder de tabel wordt de interpretatie van de toetsuitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De betekenis van de waarden en de wijze van weergave staan vermeld in onderstaand overzicht:

Tabel 3 Weergave concentratieniveaus

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave bijlage 5	Weergave tabellen
≤ AW-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde gemeten	-	
> AW-waarde	Lichte verhoging t.o.v. achtergrondwaarde gemeten	*	
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten	***	
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)		(v)	
AW-waarde is lager dan de niet verhoogde rapportagegrens		(-)	

Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4 is het geanalyseerde grondmengmonster met toetsing conform tabel 3 weergegeven.

Tabel 4 Analyseresultaten grond en toetsing

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyseresultaten	Indicatieve toetsing RBK
Mp. 200 t/m 203	0,4-0,9	Verificatie kwaliteit bovengrond onder grindlaag	Kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK	Industrie (Kobalt)

Uit tabel 4 blijkt het volgende.
In het geanalyseerde mengmonster van de zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond onder de grindlaag en de asfaltverharding overschrijden de gehalten aan enkele zware metalen en PAK de achtergrondwaarden.

Bij vergelijking van de huidige resultaten met de resultaten van voorgaand onderzoek (bijlage 2) blijkt, dat de thans gemeten gehalten aan zware metalen en PAK globaal overeen komen met de eerdere resultaten van de bovengrond (mp. 3 t/m 6 en 9 t/m 11).

Het betreffende mengmonster is indicatief getoetst aan de normen uit de Rbk. De toetsing is indicatief omdat het onderzoek niet is uitgevoerd als partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit. Op basis van deze indicatieve toetsing wordt de betreffende grond (indicatief) aangemerkt als klasse Industrie.

Ten aanzien van de asfaltverharding op het thans onderzochte terreindeel blijkt het volgende. In het geanalyseerde asfaltmonster is een gehalte aan PAK aangetoond van 180 mg/kg d.s (zie ook het certificaat in bijlage 4).

Dit gehalte overschrijdt de grenswaarde voor teerhoudendheid van 75 mg/kg d.s., zodat het op de locatie aanwezige asfalt kan worden aangemerkt als teerhoudend.

Conclusies en aanbevelingen

Uit de onderzoeksresultaten blijkt, dat in de bovengrond onder de asfaltverharding overschrijdingen van de achtergrondwaarden voor enkele zware metalen en PAK zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, is hiermee derhalve bevestigd.

De betreffende grond is (indicatief) aan te merken als klasse Industrie, op basis van het gemeten gehalte aan kobalt.

De onder het asfalt aangetroffen grindlaag is conform NEN5725:2017 beoordeeld als niet asbestverdacht.

De asfaltverharding is aan te merken als teerhoudend.

Op grond van de huidige resultaten wordt geadviseerd om de asfaltverharding, indien deze vrijkomt bij werkzaamheden, van de locatie af te voeren naar een erkende verwerker.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de mogelijke bestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het aanvullend onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de bestemming van het terrein.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek, kunt u contact opnemen met ons bureau.

Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV



Ing. M. van den Broek

Verificatie:



J.R.W. Staal

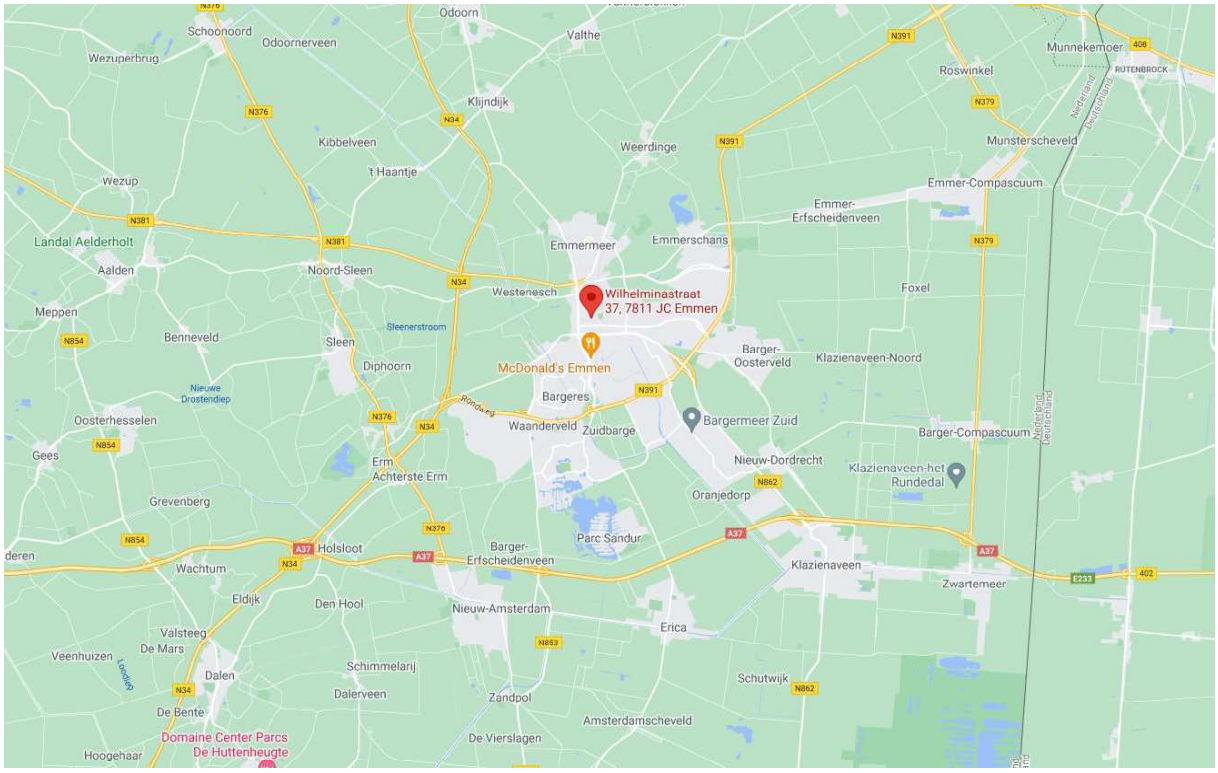
Bijlagen

1	Situatieschets met boorlocaties
2	Resultaten en tekening voorgaand onderzoek (ER-200951)
3	Boorprofielen
4	Analysecertificaten
5	Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
6	Analysemethoden

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Wilhelminastraat 37-40a
Emmen
Project 210635

Regionale ligging en luchtfoto Bijlage 1.1



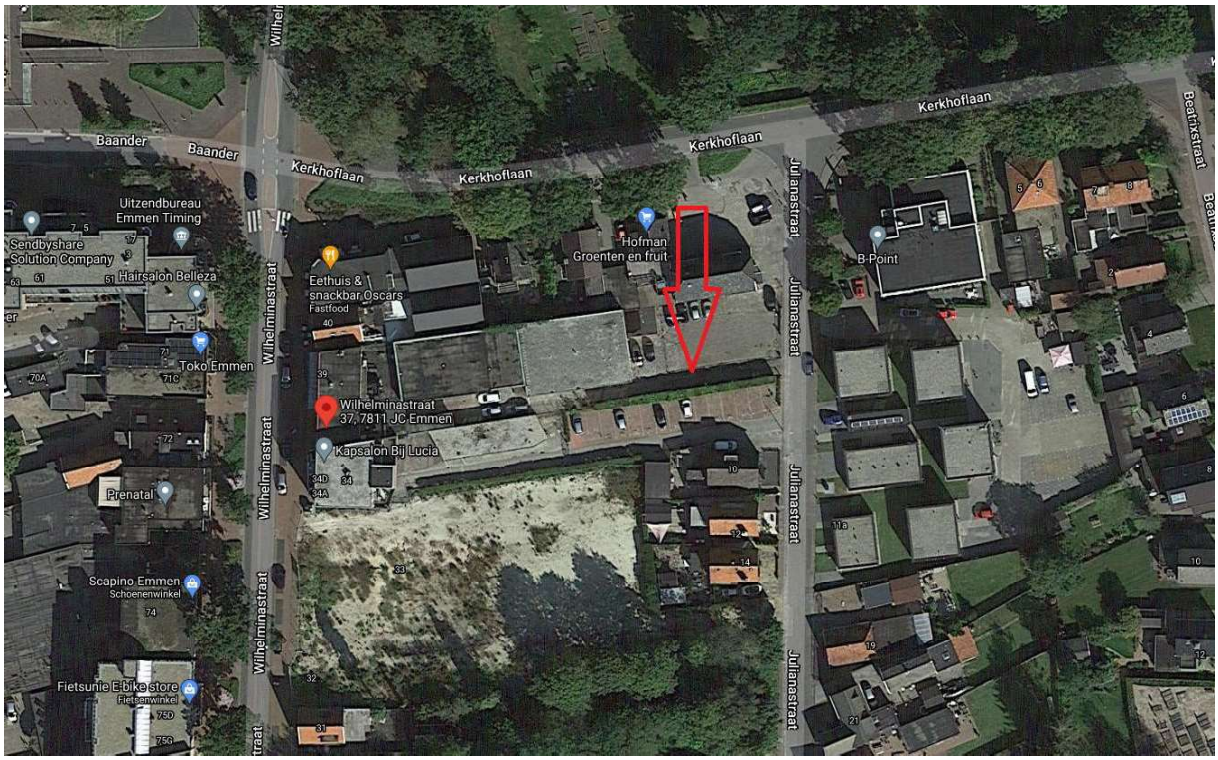
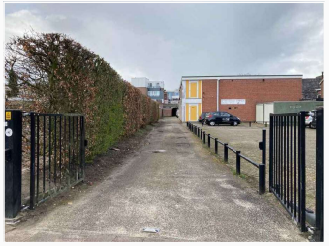


foto 1



foto 2



OPDRACHTGEVER
Noorderbaken BV

ONDERZOEKSLOCATIE
Wilhelminastraat 37-40a
Emmen

TEKENAAR	pkd
SCHAAL	1: 500
AUTHORISATOR	MvdB
FORMAAT	A3
WERKNUMMER	210635
BIJLAGE	1.2
DATUM	11-05-2021
WIJZ.NR	C0

MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest
Kantoor Zuidwolde
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
T 0528 - 33 11 00
Kantoor Appingedam
Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
T 0596 - 57 12 30

C:\Users\p.drogt\Desktop\Eco-Reest\2021\Emmen210635\Emmen 210635.dwg

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Wilhelminastraat 37-40a
Emmen
Project 210635

Analyse	Eenheid	Mp. 3 t/m 6 en 9 t/m 11	GSSD		Mp. 1, 2, 7 en 8	GSSD		Mp. 1 t/m 3	GSSD	
Diepte (m-mv)		0,04 – 0,58			0,04 – 0,58			0,54 – 2,04		
Bodemtype correctie										
Organische stof		3.20			0.700			0.700		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.80			2.5			2.60		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88.9	88.90		94.0	94		94.6	94.60	
Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.200		<0.7	0.4900		<0.7	0.4900	
Gloeirest	% (m/m) ds	97			100			99		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.800		2.5	2.5		2.6	2.600	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	387.5		<20	51.06		<20	50.47	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.4031	-	<0.20	0.2392	-	<0.20	0.2388	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	10.02	-	<3.0	7	-	<3.0	6.928	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	40.65	*	<5.0	7.119	-	<5.0	7.095	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.2248	*	<0.050	0.0498	-	<0.050	0.0498	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050	-	<1.5	1.050	-	<1.5	1.050	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.7	12.85	-	<4.0	7.840	-	<4.0	7.778	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	68	103.2	*	<10	10.92	-	<10	10.90	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	265.8	*	23	53.22	-	<20	32.24	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	6.563		<3.0	10.5		<3.0	10.5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	10.94		<5.0	17.5		<5.0	17.5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.7	17.81		37	185		<5.0	17.5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	75		60	300		<11	38.5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	40.63		13	65		<5.0	17.5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	13.13		<6.0	21		<6.0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	150	-	120	600	*	<35	122.5	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0021		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 138	mg/kg ds	0.0013	0.0040		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 153	mg/kg ds	0.0018	0.0056		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB 180	mg/kg ds	0.0019	0.0059		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0078	0.0243	*	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350		<0.050	0.0350		<0.050	0.0350	
Fenanthreen	mg/kg ds	0.62	0.6200		0.99	0.9900		<0.050	0.0350	
Anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.2400		0.35	0.3500		<0.050	0.0350	
Fluorantheen	mg/kg ds	1.8	1.800		5.2	5.200		<0.050	0.0350	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1	1.100		3.3	3.300		<0.050	0.0350	
Chryseen	mg/kg ds	1.1	1.100		2.9	2.900		<0.050	0.0350	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.49	0.4900		1.1	1.100		<0.050	0.0350	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.100		2.5	2.5		<0.050	0.0350	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.72	0.7200		1.0	1		<0.050	0.0350	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.86	0.8600		1.2	1.200		<0.050	0.0350	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.0	8.065	*	19	18.57	*	0.35	0.3500	-

Legenda

Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
Mp. 3 t/m 6 en 9 t/m 11, 03: 8-58, 04: 8-58, 05: 4-54, 06: 4-54, 09: 4-54, 10: 4-54, 11: 8-58	11442739	Overschrijding Achtergrondwaarde
Mp. 1, 2, 7 en 8, 01: 4-54, 02: 4-54, 07: 8-58, 08: 8-58	11442740	Overschrijding Achtergrondwaarde
Mp. 1 t/m 3, 01: 54-104, 01: 104-154, 01: 154-204,02: 54-104, 02: 104-154, 02: 154-204, 03: 58-108,	11442741	Voldoet aan Achtergrondwaarde

GSSD	gestandaardiseerde waarde
	niet getoetst
-	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
*	groter dan achtergrondwaarde
**	groter dan tussenwaarde
***	groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Analyse	Eenheid	101 t/m 105	GSSD	106 t/m 111	GSSD
Diepte (m-mv)		0,06-0,56/0,03-0,50		0,03-0,5/0,06-0,56	
Bodemtype correctie					
Organische stof		1.20		1.20	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.60		2.80	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	90.1	90.10	88.6	88.60
Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.200	1.2	1.200
Gloeirest	% (m/m) ds	99		99	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.600	2.8	2.800
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)					
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.3500	0.1	0.5
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.3	1.5	<0.1	0.3500
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.3500	<0.1	0.3500
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.3500	<0.1	0.3500
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	1	0.1	0.5
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	0.5	<0.1	0.3500
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.1	0.5	<0.1	0.3500
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.3500	<0.1	0.3500
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.3500	<0.1	0.3500
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.3500	<0.1	0.3500
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.3500	<0.1	0.3500
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.3500	<0.1	0.3500
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.3500	<0.1	0.3500
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.3500	<0.1	0.3500
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.8	9	0.7	3.5
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.5		0.1	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.3500	<0.1	0.3500
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.3500	<0.1	0.3500
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3		0.2	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	2.3		0.8	

Legenda

Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
101 t/m 105, 101: 6-56, 102: 3-50, 103: 3-50, 104:3-50, 105: 3-50	11618965	
106 t/m 111, 106: 3-50, 107: 6-56, 108: 6-56, 109:6-56, 110: 6-56, 111: 6-56	11618966	

GSSD gestandaardiseerde waarde

	niet getoetst
-	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
*	groter dan achtergrondwaarde
**	groter dan tussenwaarde
***	groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Uw projectnummer	200951
Projectnaam	Emmen
Ordernummer	
Datum monstername	25-06-2020
Monsternemer	Wijndelt
Certificaatnummer	2020098291
Startdatum	26-06-2020
Rapportagedatum	02-07-2020

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		3,2		0,7		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8		2,5		2,6	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,9		94		94,6	
Organische stof	% (m/m) ds	3,2		<0,7		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		100		99	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8		2,5		2,6	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	110		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	<= AW	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	Wonen	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	Wonen	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7	<= AW	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	68	Wonen	<10	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	Ind.	23	<= AW	<20	<= AW
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,7		37		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24		60		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13		13		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	<= AW	120	Niet toepasbaar	<35	<= AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	0,0013		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	0,0018		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	0,0019		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0078	Wonen	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,62		0,99		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	0,24		0,35		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8		5,2		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1		3,3		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	1,1		2,9		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,49		1,1		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1		2,5		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,72		1		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,86		1,2		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8	Ind.	19	Ind.	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11442739	Mp. 3 t/m 6 en 9 t/m 11, 03: 8-58, 04: 8-58, 05: 4-54, 06: 4-54, 09: 4-54, 10: 4-54, 11: 8-58
2	11442740	Mp. 1, 2, 7 en 8, 01: 4-54, 02: 4-54, 07: 8-58, 08: 8-58
3	11442741	Mp. 1 t/m 3, 01: 54-104, 01: 104-154, 01: 154-204,02: 54-104, 02: 104-154, 02: 154-204, 03: 58-108,

Oordeel
Klasse industrie
Niet Toepasbaar > industrie
Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	200951
Projectnaam	Emmen
Ordernummer	
Datum monstername	06-10-2020
Monsternemer	Wijndelt
Certificaatnummer	2020155183
Startdatum	06-10-2020
Rapportagedatum	12-10-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,1	90,1						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,3			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2			0,1	1,9	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,9	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,8			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,5			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeF	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOS/	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,3			0,1	1,9	7	7	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	2,3			0,1	1,4	3	3	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11618965	101 t/m 105, 101: 6-56, 102: 3-50, 103: 3-50, 104:3-50, 105: 3-50

Eindoordeel:

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	200951
Projectnaam	Emmen
Ordernummer	
Datum monstername	06-10-2020
Monsternemer	Wijndelt
Certificaatnummer	2020155183
Startdatum	06-10-2020
Rapportagedatum	12-10-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1			0,1	1,9	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,9	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,7			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeF	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOS/	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,2			0,1	1,9	7	7	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,8			0,1	1,4	3	3	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11618966	106 t/m 111, 106: 3-50, 107: 6-56, 108: 6-56, 109:6-56, 110: 6-56, 111: 6-56

Eindoordeel:

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

foto 1

foto 2

foto 3



OPDRACHTGEVER
Noorderbaken BV

ONDERZOEKSLOCATIE
Wilhelminastraat 37-40a
Emmen

TEKENAAR	SCHAAL
AM/pkd	1: 500
AUTHORISATOR	FORMAAT
JRS	A3
WERKNUMMER	BIJLAGE
200951	1.2

MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest

Kantoor Zuidwolde
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
T 0528 - 33 11 00

Kantoor Appingedam
Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
T 0596 - 57 12 30

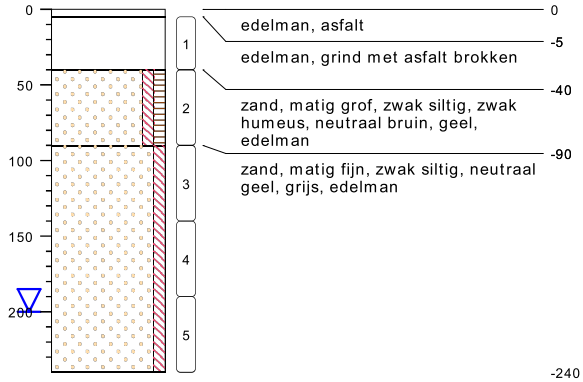
DATUM	WIJZ.NR
19-10-2020	C0

C:\Users\peter klaas\Desktop\eco-reest 2019\2020\Emmen 200951\2013 Emmen 200951.dw

BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Wilhelminastraat 37-40a
Emmen
Project 210635

200



type **grondboring**
datum **14-04-2021**
boormeester **Veldwerker**
x **256931.20**
y **533720.35**



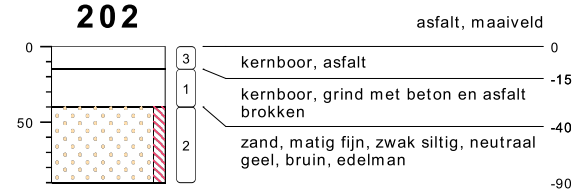
meetpunt 200, laag 90-240
26415913

201



type **grondboring**
datum **14-04-2021**
boormeester **Veldwerker**
x **256941.28**
y **533722.03**

202



type **grondboring**
datum **14-04-2021**
boormeester **Veldwerker**
x **256919.49**
y **533717.78**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Emmen**
projectcode **210635**
getekend conform **NEN 5104**

MILIEU ADVIESBUREAU
Eco Reest

203



type **grondboring**
datum **14-04-2021**
boormeester **Veldwerker**
x **256905.37**
y **533716.15**



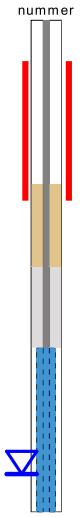
meetpunt 203, laag 15-40
26415914

bodemprofielen **schaal 1:50**

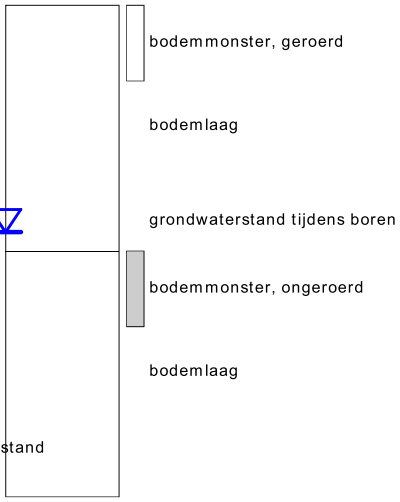
onderzoek **Emmen**
projectcode **210635**
getekend conform **NEN 5104**

MILIEU ADVIESBUREAU Eco Reest

PEILBUIS



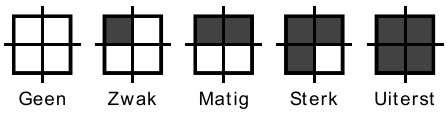
BORING



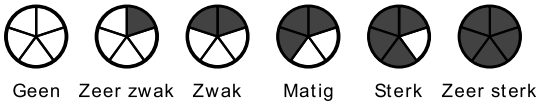
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

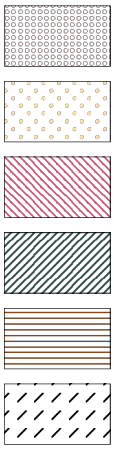
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

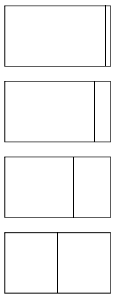
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

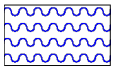
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Wilhelminastraat 37-40a
Emmen
Project 210635

Eco Reest
T.a.v. Melchior van den Broek
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 20-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021061693/1
Uw project/verslagnummer	210635
Uw projectnaam	Emmen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Apr-2021

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: 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	210635	Certificaatnummer/Versie	2021061693/1
Uw projectnaam	Emmen	Startdatum analyse	15-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Apr-2021
Uw monsternemer	Tammo Bonkes	Rapportagedatum	20-Apr-2021/08:40
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	83.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	68
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	18
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	26
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	63
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	86
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.4
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	200 t/m 203, 200: 40-90, 201: 40-90, 203: 40-90, 202: 40-90	Grond (AS3000)	11991391

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210635	Certificaatnummer/Versie	2021061693/1
Uw projectnaam	Emmen	Startdatum analyse	15-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Apr-2021
Uw monsternemer	Tammo Bonkes	Rapportagedatum	20-Apr-2021/08:40
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.40	
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.18	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.56	
S	Chryseen	mg/kg ds	0.50	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.31	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.63	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.53	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.53	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.8	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	200 t/m 203, 200: 40-90, 201: 40-90, 203: 40-90, 202: 40-90	Grond (AS3000)	11991391

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021061693/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11991391	200 t/m 203, 200: 40-90, 201: 40-90, 203: 40-90, 2 02: 40-90				
0538735452	200	40	90	14-Apr-2021	
0538735444	201	40	90	14-Apr-2021	
0538735429	202	40	90	14-Apr-2021	
0538735435	203	40	90	14-Apr-2021	

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021061693/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021061693/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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

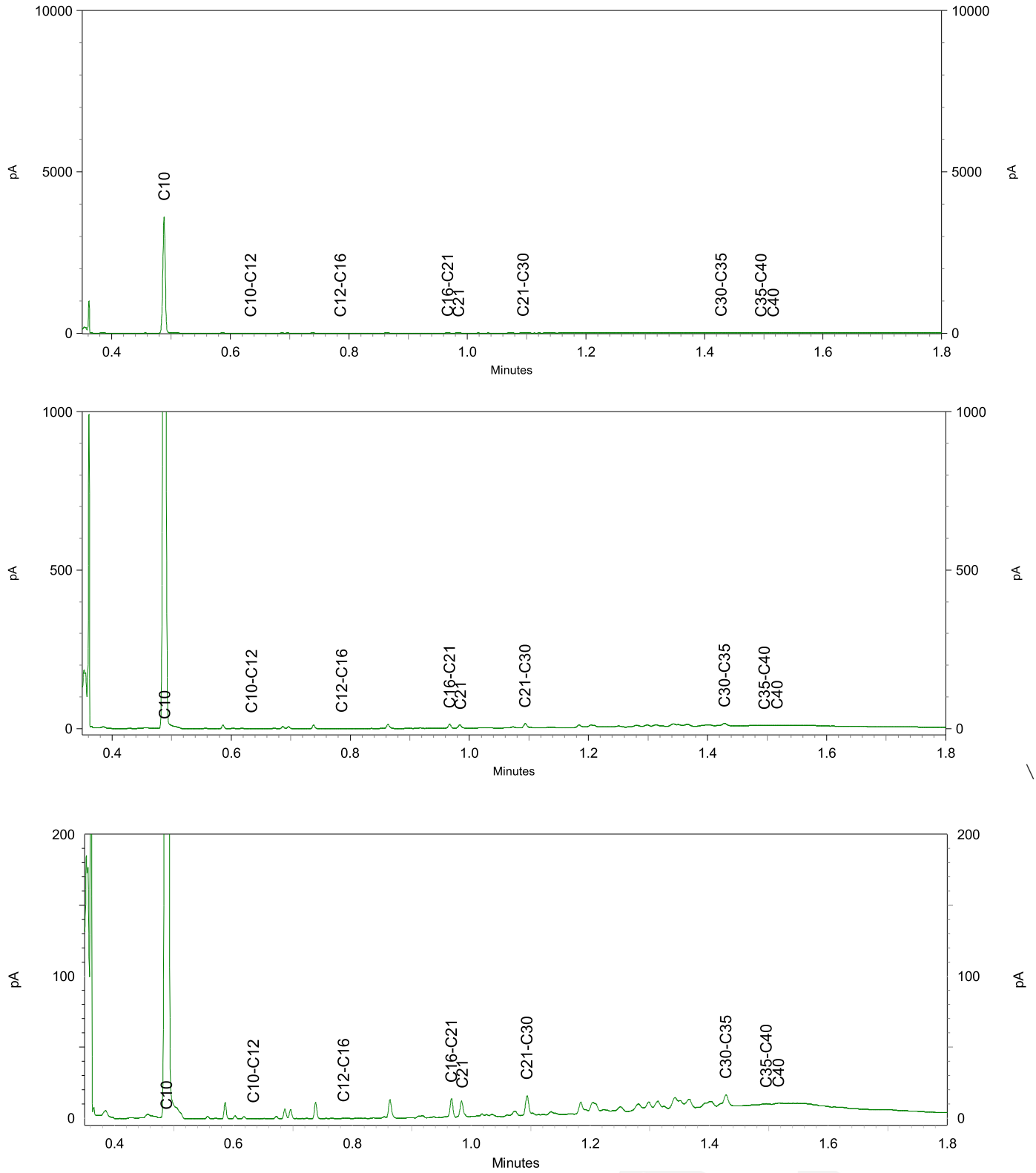
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).

eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11991391
Certificate no.: 2021061693
Sample description.: 200 t/m 203, 200: 40-90, 201: 40-90, 203: 40-90, 2



eurofins | — analytico®

Eco Reest
T.a.v. Melchior van den Broek
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 23-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021061694/1
Uw project/verslagnummer	210635
Uw projectnaam	Emmen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Apr-2021

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: 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	210635	Certificaatnummer/Versie	2021061694/1
Uw projectnaam	Emmen	Startdatum analyse	19-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Apr-2021
Uw monsternemer	Tammo Bonkes	Rapportagedatum	23-Apr-2021/09:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Naftaleen	mg/kg	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	24 1)
Anthraceen	mg/kg	6.7 1)
Fluorantheen	mg/kg	59 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	20 1)
Chryseen	mg/kg	17 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	8.5 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	19 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	10 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	12 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	180 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1, 202: 0-15	Asfalt	11991392

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021061694/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11991392	1, 202: 0-15				
AM14159924	202	0	15	14-Apr-2021	

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021061694/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021061694/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
PAK 10 in asfalt	W0004	Extern	Uitbesteding
SOM PAK10	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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).

eurofins | Omegam

TESTEN
RvA L 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer R. Struik
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2021061694-210635
Ons kenmerk	:	Project 1176665
Validatieref.	:	1176665_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ZNJM-WQPN-UZSX-SNBQ
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 23 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1176665**
Uw project omschrijving	:	**2021061694-210635**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6700282 = 1, 202: 0-15

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**14/04/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/04/2021**
Startdatum	:	**19/04/2021**
Monstercode	:	**6700282**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Monstervoorbewerking			
	asfalt gezaagd	aantal	**2**
	cryogeen malen		**gemalen**

Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
Q	naftaleen	mg/kg	**< 2,5**
Q	fenantreen	mg/kg	**24**
Q	anthraceen	mg/kg	**6,7**
Q	fluoranteen	mg/kg	**59**
Q	benzo(a)antraceen	mg/kg	**20**
Q	chryseen	mg/kg	**17**
Q	benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**8,5**
Q	benzo(a)pyreen	mg/kg	**19**
Q	benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**10**
Q	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**12**
	som PAK (10)	mg/kg	**180**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1176665**
Uw project omschrijving	:	**2021061694-210635**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1176665**
Uw project omschrijving	:	**2021061694-210635**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6700282	1, 202: 0-15	202	0-.15	AM14159924O

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1176665**
Uw project omschrijving	:	**2021061694-210635**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs	:	Eigen methode

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

BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Wilhelminastraat 37-40a
Emmen
Project 210635

Analyse	Eenheid	200 t/m 203	GSSD	
Diepte (m-mv)		0,4-0,9		
Bodemtype correctie				
Organische stof		4.30		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.80		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	83.0	83	
Organische stof	% (m/m) ds	4.3	4.300	
Gloeirest	% (m/m) ds	95		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.800	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	68	239.5	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	0.3079	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	18	58.19	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	48.60	*
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.2089	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.0	19.14	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	63	93.78	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	86	185.7	*
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.884	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	8.140	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	8.140	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	37.21	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	39.53	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.4	14.88	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	97.67	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0114	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	
Fenanthreen	mg/kg ds	0.40	0.4000	
Anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.1800	
Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	1.100	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.56	0.5600	
Chryseen	mg/kg ds	0.50	0.5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.31	0.3100	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.63	0.6300	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.53	0.5300	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.53	0.5300	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.8	4.775	*

Legenda

Monster Analytico-nrEindoordeel
200 t/m 203, 200: 40-90, 201: 40-90, 203: 40-90, 202: 40-9011991391 Overschrijding Achtergrondwaarde

GSSDgestandaardiseerde waarde
niet getoetst
- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
* groter dan achtergrondwaarde
** groter dan tussenwaarde
*** groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	210635
Projectnaam	Emmen
Ordernummer	
Datum monstername	14-04-2021
Monsternemer	Tammo Bonkes
Certificaatnummer	2021061693
Startdatum	15-04-2021
Rapportagedatum	20-04-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83	83						
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	68	239,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,3079	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	18	58,19	Industrie	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	48,6	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,2089	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	19,14	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	63	93,78	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	86	185,7	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	37,21						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	39,53						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,4	14,88						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	97,67	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,4	0,4						
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,56	0,56						
Chryseen	mg/kg ds	0,5	0,5						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,53	0,53						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,53						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,8	4,775	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11991391	200 t/m 203, 200: 40-90, 201: 40-90, 203: 40-90, 202: 40-90

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing BoToVa Grond

Analyse	Eenheid	RG	AW	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

Toetsing BoToVa Grondwater

Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,2	0,2	35,1	70
Naftaleen	µg/L	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	65	130
Tribroommethaan	µg/L				630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,1	0,01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	50	50	325	600

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
Wilhelminastraat 37-40a
Emmen
Project 210635

RAAD VOOR ACCREDITATIE

Postbus 2768 3500 GT Utrecht

De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.
Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 15 maart 1983

Deze verklaring is geldig tot
1 april 2021
Verlengd tot 1 april 2022

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas

De Stichting Raad voor Accreditatie is ondertekenaar van de European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement voor accreditatie in dit werkgebied.