

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

**Eco Reest BV**

Industrieweg 20  
7921 JP Zuidwolde  
T 0528 373982  
F 0528 373907

18 mei 2021

**KANTOOR APPINGEDAM**

Opwierderweg 160  
9902 RH Appingedam  
T 0596 633355

**KANTOOR ALMERE**

Transistorstraat 91-34  
1322 CL Almere  
T 036 8200376

[info@ecoreest.nl](mailto:info@ecoreest.nl)

[www.ecoreest.nl](http://www.ecoreest.nl)

**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. MEPEL**

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<sup>2</sup>.

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<sup>2</sup>.

### **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 hand-boringen 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 parameters 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 laboratoriumwerkzaamheden 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 partijkuring 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

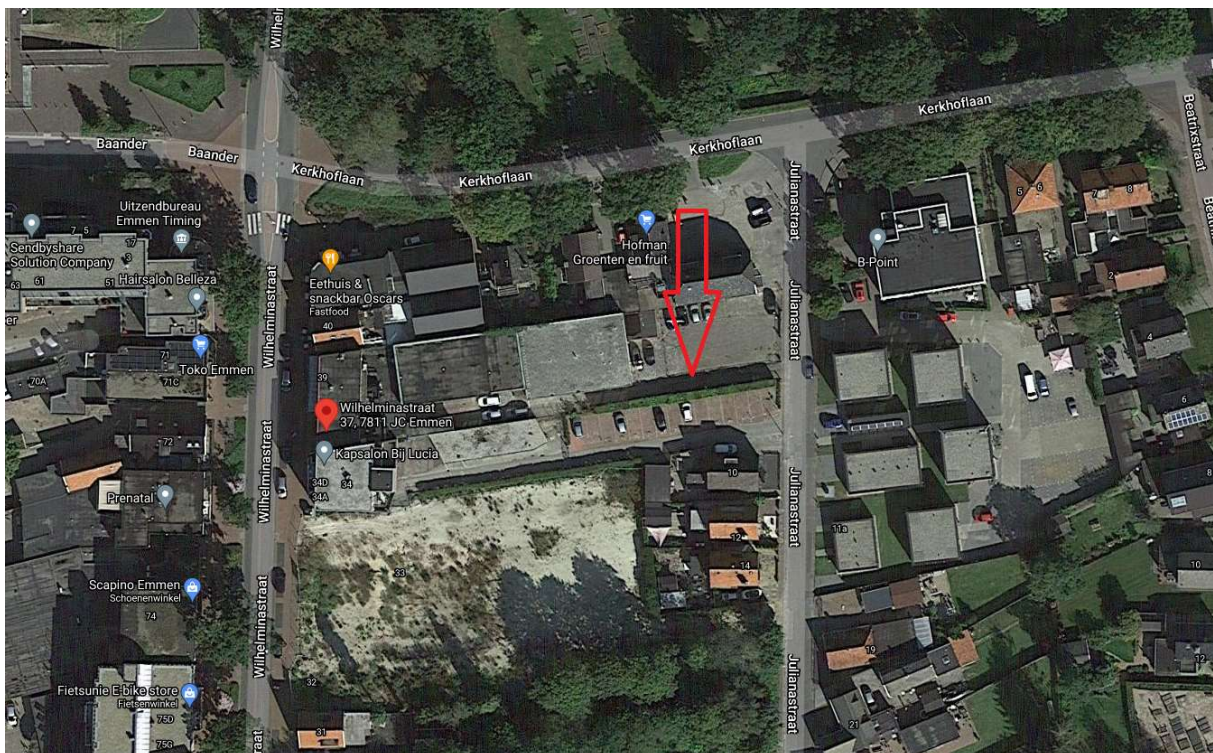
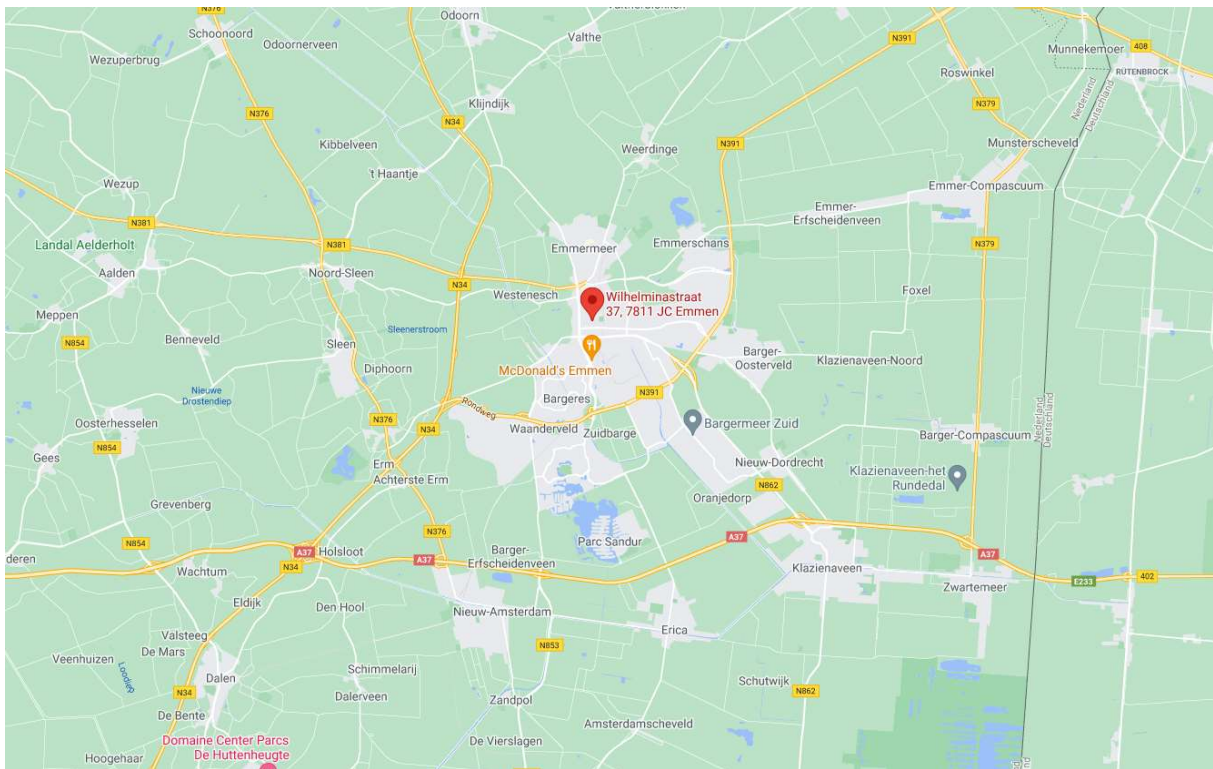
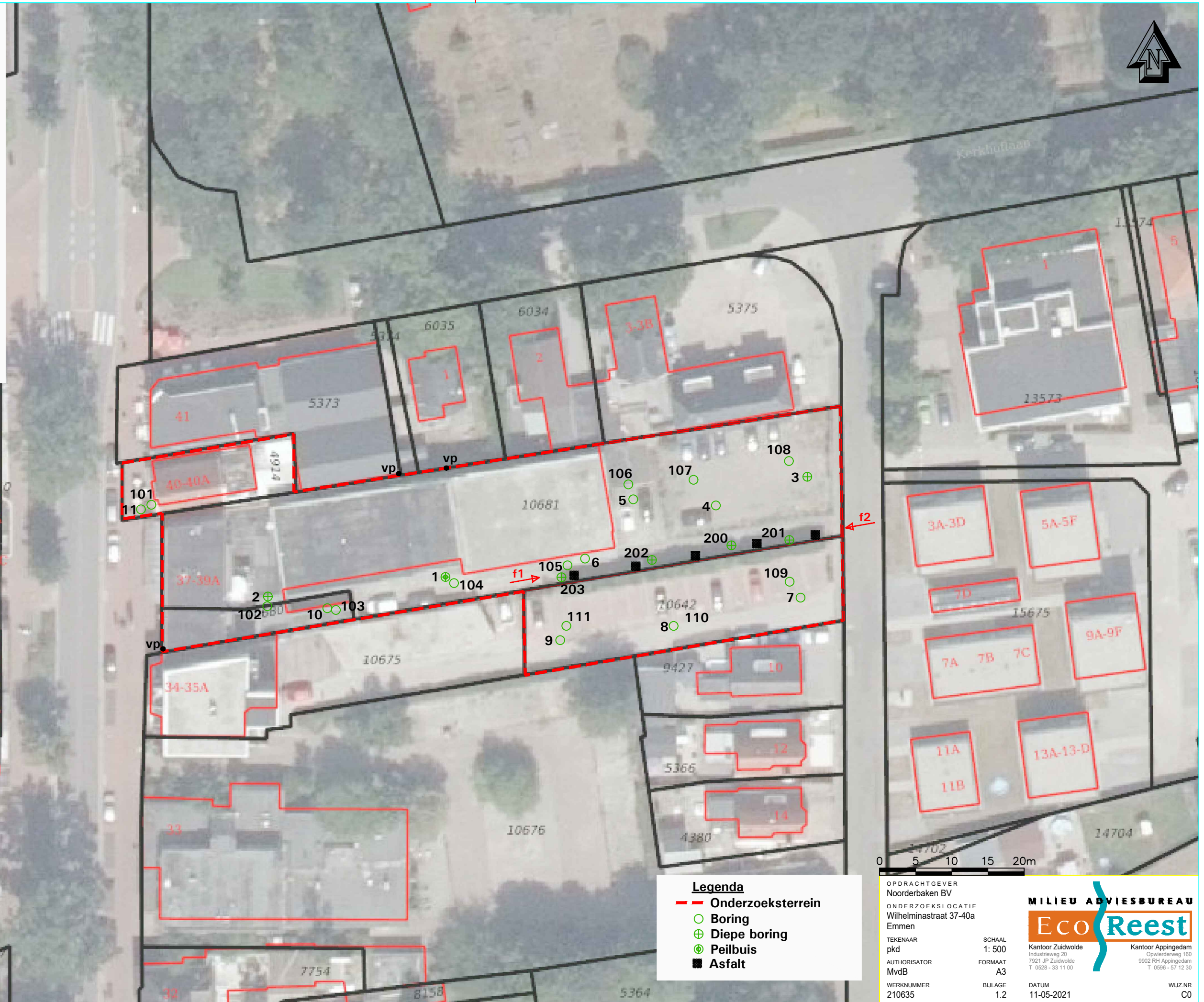
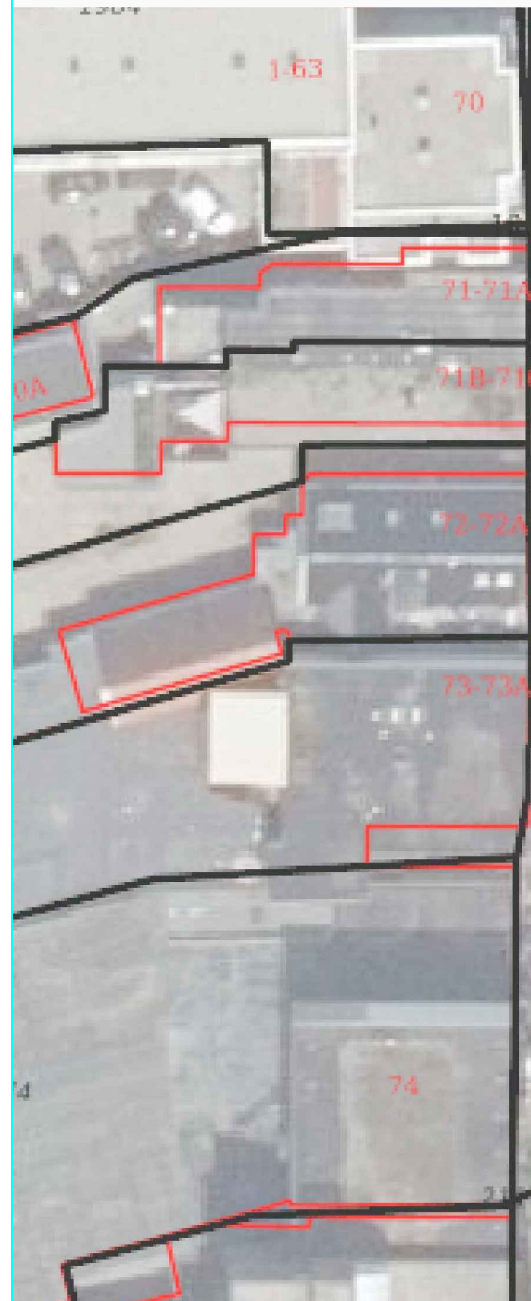




foto 1



foto 2



- Legenda**
- Onderzoeksterrein
  - Boring
  - ⊕ Diepe boring
  - ⊕ Peilbuis
  - Asphalt

0 5 10 15 20m

OPDRACHTGEVER Noorderbaken BV		<b>MILIEU ADVIESBUREAU</b> <b>EcoReest</b>	Kantoor Zuidwolde Industrieweg 20 7921 JP Zuidwolde T 0528 - 33 11 00	Kantoor Appingedam Opwierderweg 160 9902 RH Appingedam T 0596 - 57 12 30
ONDERZOEKSLOCATIE Wilhelminastraat 37-40a Emmen				
TEKENAAR pkd	SCHAAL 1: 500			
AUTHORISATOR MvdB	FORMAAT A3			
WERKNUMMER 210635	BULAGE 1.2	DATUM 11-05-2021	WIJZ NR C0	



# BIJLAGE 2

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

Analyse	Eenheid	Mp. 3 t/m 6 en 9 t/m 11 0,04 – 0,58	GSSD	Mp. 1, 2, 7 en 8 0,04 – 0,58	GSSD	Mp. 1 t/m 3 0,54 – 2,04	GSSD
<b>Diepte (m-mv)</b>							
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	
<b>Bodemkundige analyses</b>							
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
<b>Metalen</b>							
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 -
<b>Minerale olie</b>							
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.			
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>							
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 -
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350	<0,050	0,0350	<0,050	0,0350
Fenantheen	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

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

Mp. 1, 2, 7 en 8, 01: 4-54, 02: 4-54, 07: 8-58, 08: 8-58

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,

GSSD gestandaardiseerde waarde

niet getoetst

- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

\* groter dan achtergrondwaarde

\*\* groter dan tussenwaarde

\*\*\* groter dan interventiewaarde

Analytico- Eendoordeel  
nr

11442739 Overschrijding

Achtergrondwaarde

11442740 Overschrijding

Achtergrondwaarde

11442741 Voldoet aan Achtergrondwaarde

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
perfluorocmetaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	1	0.1	0.5
perfluorocmetaanzuur (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	
perfluorocmetaanzuur (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
perfluorocmetaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.8	9	0.7	3.5
perfluorocmetaansulfonzuur (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-methylperfluorocmetaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
N-ethylperfluorocmetaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1	
perfluorocmetaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.3500	<0.1	0.3500
N-methylperfluorocmetaansulfonamide (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-nrEindoordeel  
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: 6-5611618966

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**

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
<b>Bodemtype correctie</b>							
Organische stof		3,2		0,7		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8		2,5		2,6	
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
<b>Bodemkundige analyses</b>							
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	
<b>Metalen</b>							
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
<b>Minerale olie</b>							
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.			
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>							
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
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
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	Oordeel
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	Klasse industrie
2	11442740	Mp. 1, 2, 7 en 8, 01: 4-54, 02: 4-54, 07: 8-58, 08: 8-58	Niet Toepasbaar > industrie
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,	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
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
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						
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>									
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,3			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorocetaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2			0,1	1,9	7	7	
perfluorocetaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,9	7	7	
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordeciaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortridecaan zuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorocetadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoropentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorocetaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,8			0,1	1,4	3	3	
perfluorocetaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,5			0,1	1,4	3	3	
perfluordec aansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluorocetaansulfonamideacetaat (MeFOS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-ethylperfluorocetaansulfonamideacetaat (EtFOS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorocetaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluorocetaansulfonamide (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
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
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						
<b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>									
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 (PFTriDA)	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 (MeFOS)	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/>

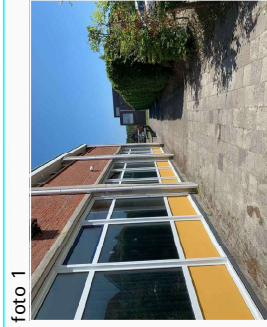


foto 1

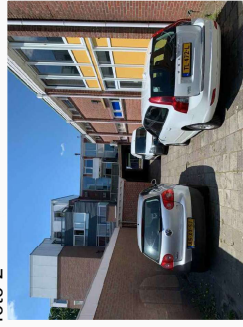


foto 2

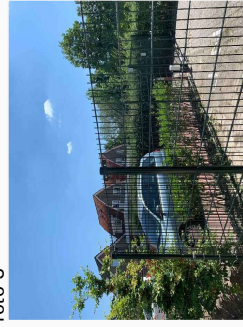


foto 3



**Legenda**

- - - Onderzoeksterrein
- Boring
- ⊕ Diepe boring
- Peilbuis
- Asfalt

OPDRACHTGEVER  
Noorderbakken BV  
ONDERZOEKSLOCATIE  
Wilhelmijnestraat 37-40a  
Emmen

TEKENAAR  
Kunoor Zuidwijk  
AM/pkd  
AUTORISATOR  
JRS

SCHAAL  
1:500

FORMAAT  
A3

WERKNUMMER  
200951

DATEM  
19-10-2020

WAZNR  
CO

**MILIEU ADVIESBUREAU**

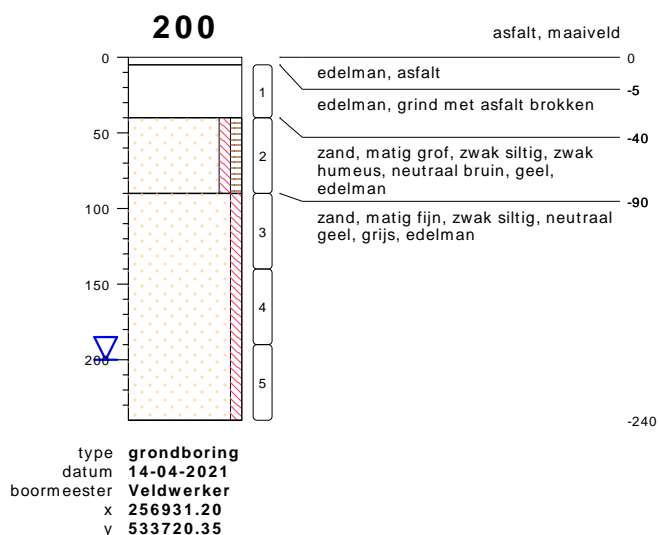
**EcoReest**

Kunoor Zuidwijk  
Kunoor Appingedam  
8602 RH Appingedam  
T. 0596-471100  
F. 0596-471130

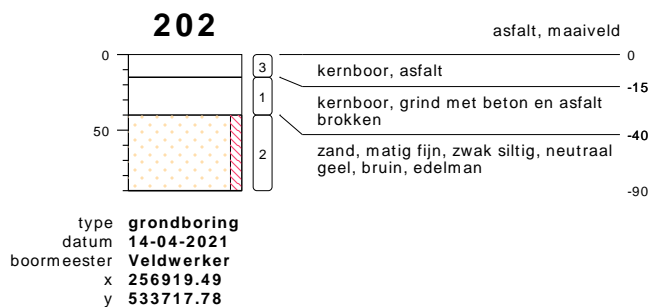
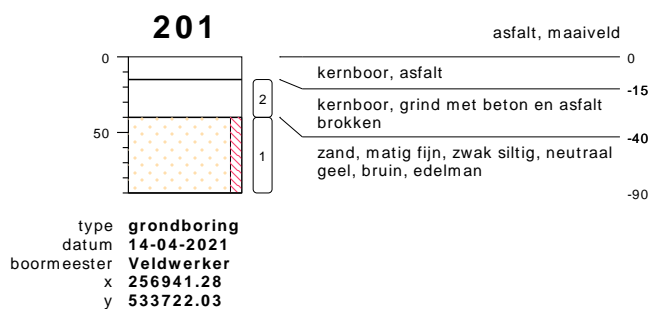


# BIJLAGE 3

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



meetpunt 200, laag 90-240  
26415913



## bodemprofielen schaal 1:50

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

**203**



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

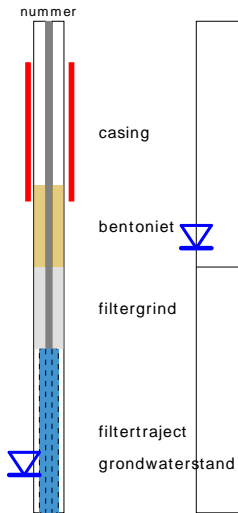


meetpunt 203, laag 15-40  
26415914

bodemprofielen **schaal 1:50**

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

## PEILBUIJS

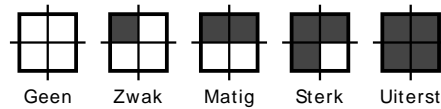


## BORING

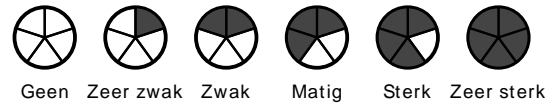


links= cm-maaiveld  
rechts= cm+ NAP

## OLIE OP WATER REACTIE



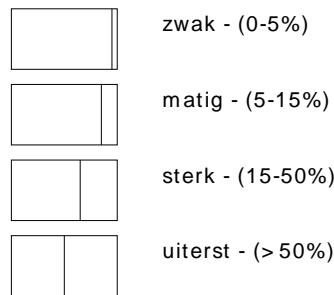
## GEUR INTENISTEIT



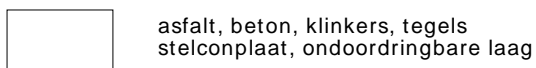
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



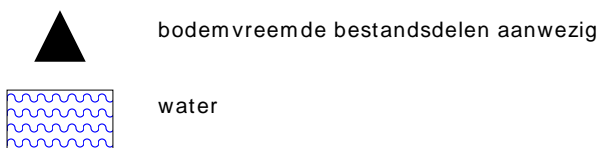
## VERHARDINGEN



## 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



## 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

## Analyscertificaat

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 analyscertificaat 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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  
 Uw projectnaam Emmen  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Tammo Bonkes

Certificaatnummer/Versie 2021061693/1  
 Startdatum analyse 15-Apr-2021  
 Datum einde analyse 20-Apr-2021  
 Rapportagedatum 20-Apr-2021/08:40  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
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
<b>Metalen</b>		
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
<b>Minerale olie</b>		
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.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
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

1 200 t/m 203, 200: 40-90, 201: 40-90, 203: 40-90, 202: 40-90

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

11991391

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  
 R: 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. 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	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 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
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

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

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  
R: 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. 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. 2021061693/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot			
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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021061693/1**

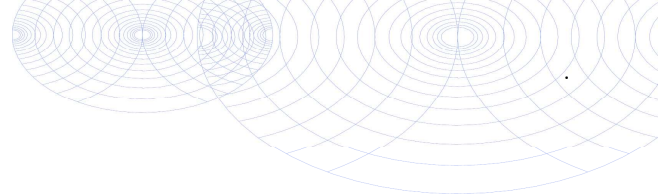
Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

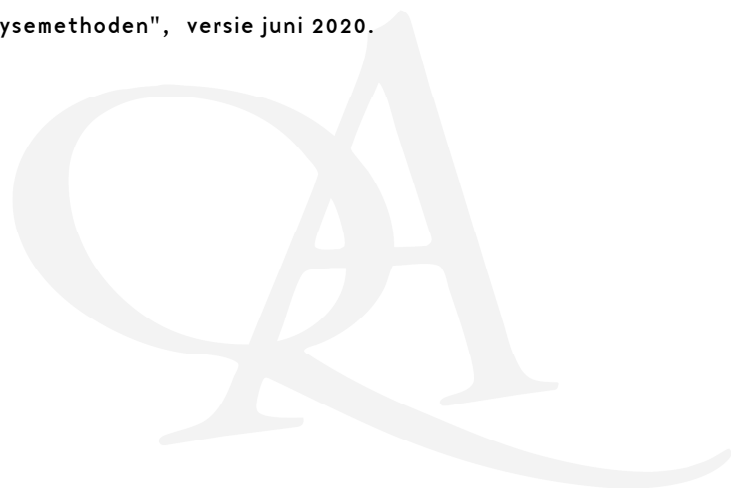
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021061693/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
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
<b>Metalen</b>			
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
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VR0M)	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.

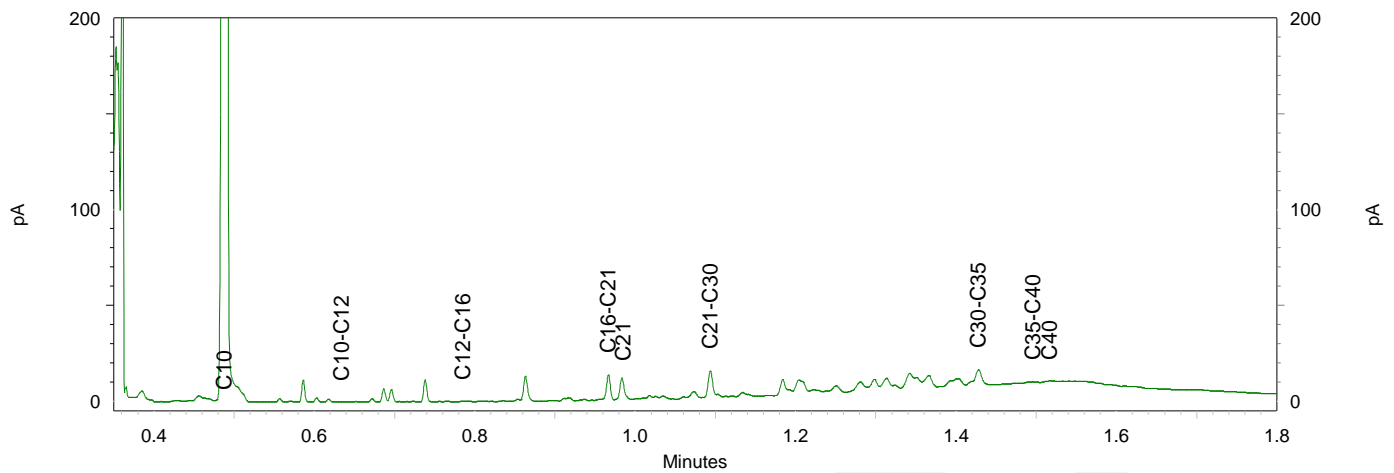
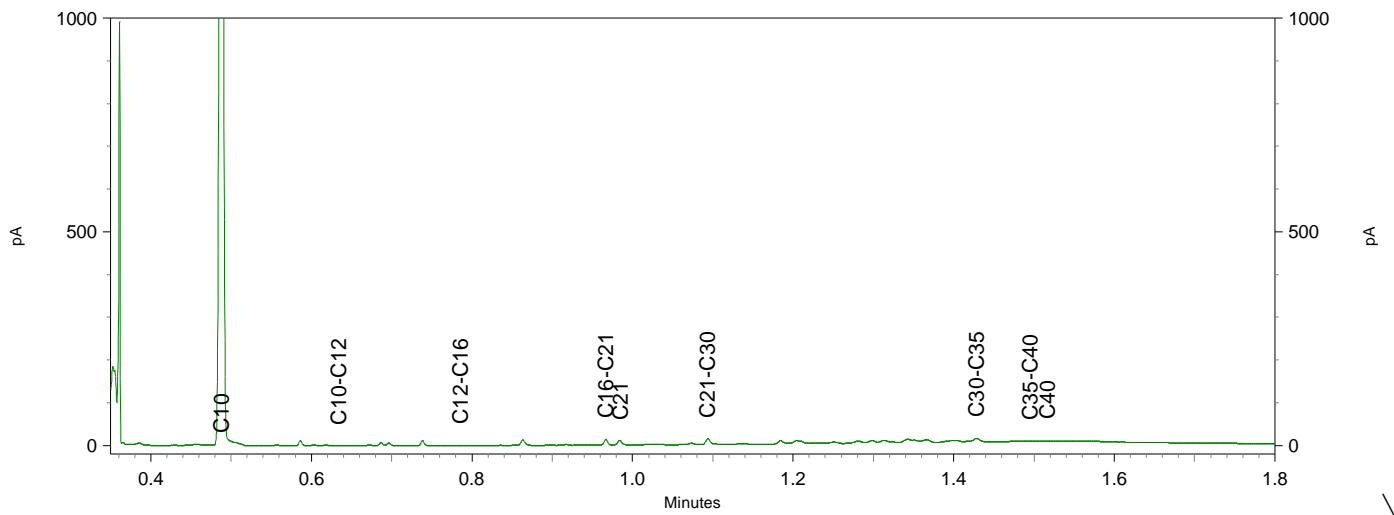
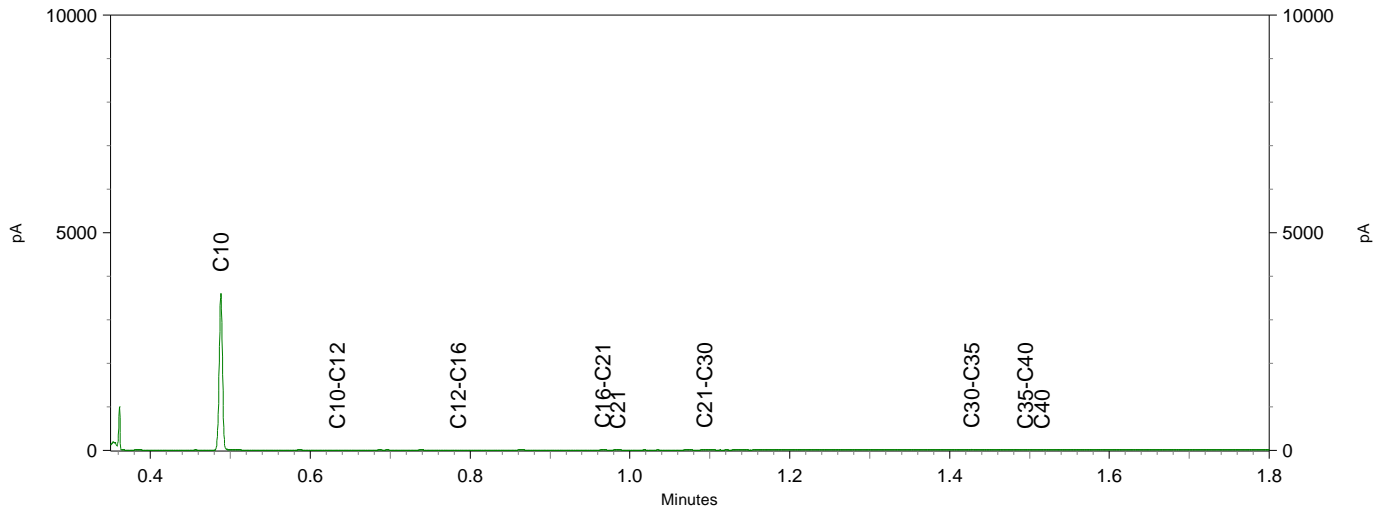


Sample ID.: 11991391

Certificate no.: 2021061693

Sample description.: 200 t/m 203, 200: 40-90, 201: 40-90, 203: 40-90, 2

V





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

## Analyscertificaat

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 analyscertificaat 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

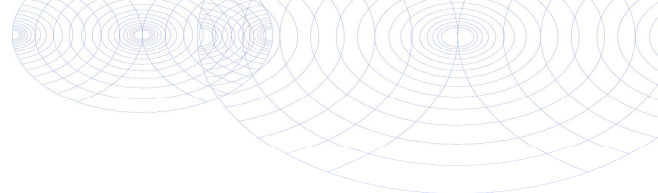
Eurofins Analytico B.V.

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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
<b>Extern / Overig onderzoek</b>		
Naftaleen	mg/kg	<2.5 <sup>1)</sup>
Fenanthreen	mg/kg	24 <sup>1)</sup>
Anthraceen	mg/kg	6.7 <sup>1)</sup>
Fluorantheen	mg/kg	59 <sup>1)</sup>
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	20 <sup>1)</sup>
Chryseen	mg/kg	17 <sup>1)</sup>
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	8.5 <sup>1)</sup>
Benzo(a)pyreen	mg/kg	19 <sup>1)</sup>
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	10 <sup>1)</sup>
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	12 <sup>1)</sup>
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	180 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 1, 202: 0-15

### Opgegeven monstermatrix

Asfalt

### Monster nr.

11991392

### 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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  
R: 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. 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**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

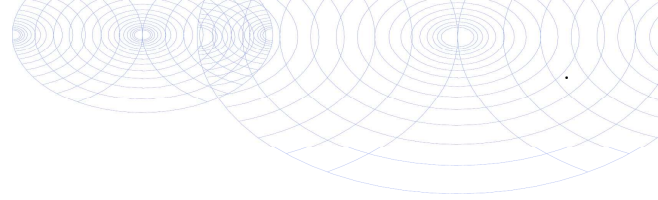
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 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.

**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
cryogene malen		<b>gemalen</b>

**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

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**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.

---



---



---

**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**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6700282	1, 202: 0-15	202	0-.15	AM141599240

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**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

---

---

# 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-nrEendoordeel  
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
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
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						
<b>Metalen</b>									
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
<b>Minerale olie</b>									
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.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
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
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
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
<b>Metalen</b>					
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
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
<b>PAK</b>					
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
<b>Metalen</b>					
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
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
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
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>					
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
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	50	50	325	600

# BIJLAGE 6

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



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