



**Verkendend (asbest)bodemonderzoek ter
plaatsse van vier percelen aan de Bolster in
Harkema**

(uitbreiding bedrijventerrein Quakkenburg)

Rapportnummer: 22022
Status: Definitief, versie 1
Datum: 13 januari 2023
Auteur: ing. J. van Akker

Opdrachtgever: Gemeente Achtkarspelen
Postbus 2
9285 ZV BUITENPOST

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
	1.1 Algemeen.....	1
	1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek.....	1
	1.3 Kwaliteitseisen.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
	2.1 Algemeen.....	2
	2.2 Algemene locatiegegevens.....	2
	2.3 Actuele situatie en historische situatie.....	2
	2.4 Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie.....	3
	2.5 Voorgaande bodemonderzoeken.....	4
	2.6 Bodemkwaliteitskaart.....	4
	2.7 Conclusie vooronderzoek.....	4
	2.8 Onderzoeksstrategie.....	4
3	VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	5
	3.1 Veldwerkzaamheden.....	5
	3.2 Laboratoriumonderzoek.....	5
4	RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN.....	7
	4.1 Bodemopbouw.....	7
	4.2 Zintuiglijke waarnemingen.....	7
	4.3 Grondwatergegevens.....	7
5	TOETSINGSKADER.....	8
	5.1 Verkennend onderzoek NEN 5740.....	8
	5.2 Verkennend onderzoek NEN 5707 (asbest in grond).....	9
	5.3 Bouwstoffen.....	9
6	TOETSING ANALYSERESULTATEN.....	10
	6.1 Grond.....	10
	6.2 Grondwater.....	10
	6.3 Asbest in grond.....	11
	6.4 Gronddepots.....	11
	6.5 Bouwstoffen.....	11
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	12
	7.1 Samenvatting.....	12
	7.2 Conclusies.....	13
	7.3 Aanbevelingen.....	14

Bijlagen:	1. Kadastrale kaart
	2. Situatietekening
	3. Boorprofielen
	4. Analysecertificaten grond en grondwater
	5. Analysecertificaten bouwstoffen
	6. Toetsingsresultaten
	7. Normwaarden

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Achtkarspelen is een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van vier percelen aan de Bolster in Harkema.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek; 2017), NEN 5740/A1 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond; 2016) en NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond; 2017+C1/C2).

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de percelen. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor de voorgenomen bestemming (bedrijventerrein).

1.3 Kwaliteitseisen

Het veldwerk is uitgevoerd conform de SIKB-protocollen 2001, 2002 en 2018 (SIKB BRL 2000) zoals opgesteld door het SIKB (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer). Het veldwerk is uitgevoerd door de erkende monsternemer de heer R. Tiel Groenestege van VWB Bodem bv, welke voor het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bij (water)bodemonderzoek gecertificeerd is door Normec (certificaatnummer 20264).

Vakama is een zelfstandig en onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtgever-opdrachtnemer. Zowel VWB Bodem bv als Vakama hebben geen belang bij de uitkomsten van het onderzoek. Het onderzoek is daarom onafhankelijk volgens de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit uitgevoerd.

De analyses zijn uitgevoerd in de erkende laboratoria van Eurofins Analytico en Eurofins Omegam.

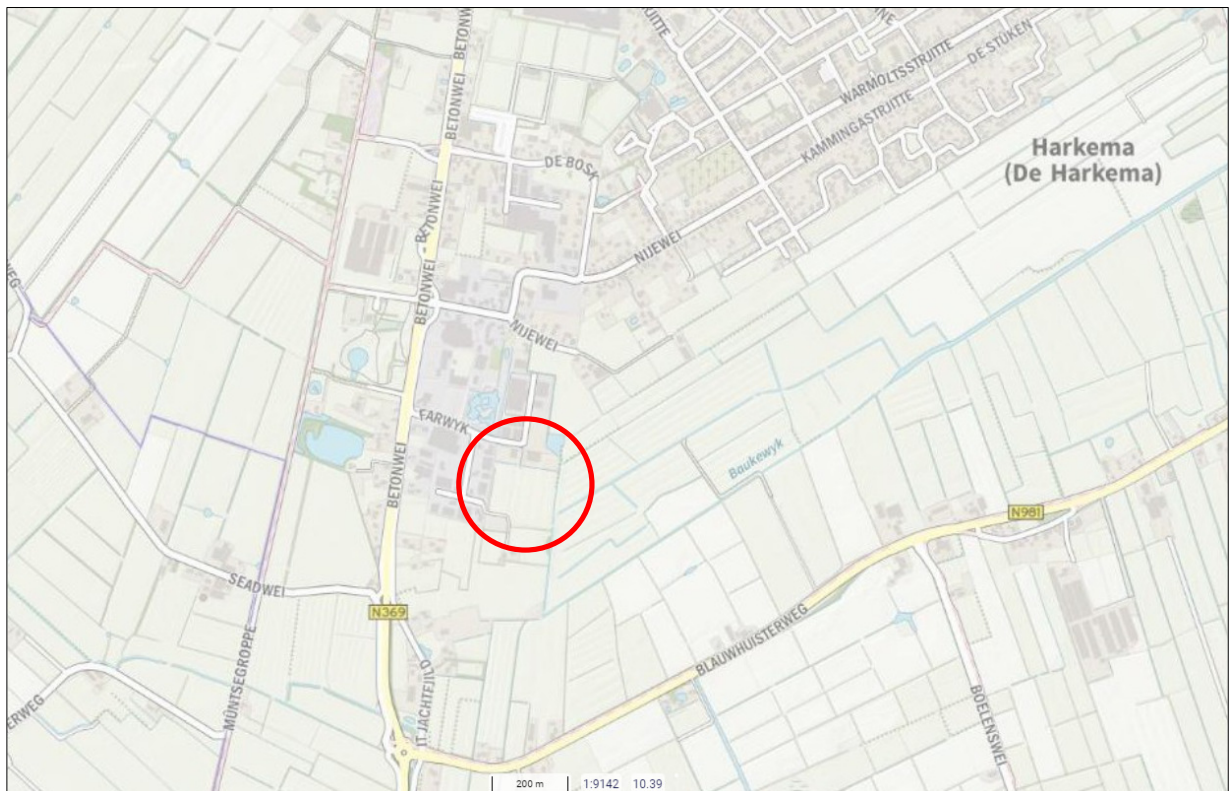
2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek; 2017). Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit. Het onderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de directe omgeving (aangrenzende percelen).

2.2 Algemene locatiegegevens

In figuur 2.1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1: Regionale ligging onderzoekslocatie (bron kaartmateriaal: PDOK)

In bijlage 1 is een kadastrale kaart opgenomen waarop de percelen en de directe omgeving zijn weergegeven. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen waarop de onderzoekslocatie is weergegeven. In tabel 2.1 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Bolster, Harkema
Kadastrale gegevens	Gemeente Drogeham, sectie D, nummers 2543, 2672, 4123 en 4281 (deels)
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 3,3 ha

2.3 Actuele situatie en historische situatie

De onderzoekslocatie aan de Bolster bevindt zich ten zuiden van de woonkern Harkema en grenst aan bedrijventerrein Quakkenburg. Vooraf aan de uitvoering is op 28 juni 2022 een locatiebezoek uitgevoerd. De perceelnummers 2543 en het te onderzoeken perceeldeel van 4281 zijn grotendeels in gebruik als landbouwgrond (grasland). Op het noordoostelijk deel van perceel 4281 bevindt zich een poel, welke niet onderzocht hoeft te worden. Op het zuidwestelijk deel van perceel 2543 bevindt zich een toegangsweg, verhard met asfaltgranulaat, naar Bolster 18.

Ten tijde van het locatiebezoek is geconstateerd dat het zuidwestelijk deel van perceelnummer 2543 als opslagterrein voor grondverzetmachines, landbouwmachines en divers bouwmateriaal werd gebruikt. Tevens was dit terrein grotendeels onbegaanbaar vanwege begroeiing, onder andere bestaande uit reuzenberenklauw. Op 14 oktober 2022 is samen met de opdrachtgever een nieuw locatiebezoek uitgevoerd. Het opslagterrein was gemaaid en een groot deel van het bouwmateriaal was opgeruimd. Het meest westelijk deel (oppervlakte circa 300 m²) is verhard met een laag menggranulaat, waarvan de toplaag recent lijkt aangebracht. Op het opslagterrein bevinden zich meerdere gronddepots, variërend van enkele m³ tot circa 100 m³. De grond is vermoedelijk vrijgekomen bij het aanbrennen van de halfverharding en de aanleg van het toegangspad. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat dit terreindeel in het verleden mogelijk ook is gebruikt als stortplaats voor groenafval wat ter plaatse werd verbrand. Tijdens het locatiebezoek zijn geen brandplekken op het maaiveld waargenomen. Perceelnummer 4123 is in gebruik als een groenstrook naast de openbare weg. Perceelnummer 2672 is ingericht met bomen en bosschages.

Voor zover bekend zijn de percelen in het verleden altijd gebruikt als landbouwpercelen.

Dempingen

Uit het bodeminformatiesysteem van de provincie Fryslân blijkt dat op perceel 4281 een slootdemping aanwezig is. In 2014 is ter plaatse van de demping een bodemonderzoek verricht (zie paragraaf 2.6) waaruit blijkt dat ter plaatse geen bodemvreemde materialen of afwijkende grondlagen zijn aangetroffen. Aangenomen mag worden dat de demping in het kader van ruilverkaveling met gebiedseigen grond is uitgevoerd.

Asbest

Voor zover bekend zijn op de locatie geen eerdere bouwwerken aanwezig geweest. Vooralsnog zijn er geen gegevens bekend omtrent de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in of op de bodem. Het is niet bekend of het aanwezige menggranulaat op het opslagterrein asbest bevat.

Omliggende percelen

De aangrenzende percelen zijn in gebruik als woningen met tuin, bedrijventerrein en openbare infrastructuur. Van de directe omgeving zijn geen gegevens bekend omtrent milieuverdachte (bedrijfs-)activiteiten en/of calamiteiten.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie

De regionale bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie is afgeleid uit een ondergrondmodel (BRO GeoTOP v1.4.1) van het Dinoloket. Voor deze locatie is gebruik gemaakt van boring B06G0469. De resultaten zijn in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: Bodemopbouw omgeving onderzoekslocatie

Diepte (m -mv)	Lithologie (textuur)	Geohydrologische eenheid
0,0 - 0,4	Zand, matig humeus	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven
0,4 - 0,7	Zand, matig fijn, matig humeus	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven
0,7 - 0,9	Leem, siltig	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven
0,9 - 1,4	Zand, matig fijn	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven
1,4 - 2,0	Zand, matig fijn, matig humeus	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven

Opgemerkt moet worden dat de vermelde bodemopbouw af kan wijken van de daadwerkelijke bodemopbouw op de onderzoekslocatie.

Uit het grondwaterbeschermingsplan van de provincie Fryslân blijkt dat de locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt. De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is niet bekend. De grondwaterstroming wordt in de regel met name bepaald door lokale watergangen en voorkeursstromingen (als gevolg van o.a. vijvers en sloten).

2.5 Voorgaande bodemonderzoeken

Uit het bodeminformatiesysteem van de provincie Fryslân blijkt op een deel van de onderzoekslocatie in 2014 een verkennend bodemonderzoek¹ is uitgevoerd. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in één boring (nr. 5; 0-0,4 m -mv) enkele puinresten zijn aangetroffen en in één boring (nr. 7; 0,5-1,2 m -mv) zijn houtresten aangetroffen. Opgemerkt wordt dat boringnummer 5 buiten onderhavige onderzoekslocatie valt. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond geen verhoogde gehalten zijn gemeten, in één mengmonster van de ondergrond is voor minerale olie een licht verhoogd gehalte gemeten. In het grondwater zijn voor zware metalen licht tot matig verhoogde concentraties gemeten. In twee peilbuizen zijn voor xylenen licht verhoogde concentraties gemeten. Conclusie van het onderzoek is dat de gemeten gehalten en concentraties geen milieuhygiënische belemmering vormen voor de toekomstige bestemming (bedrijventerrein) van het terrein.

Verder zijn van de onderzoekslocatie geen eerdere onderzoeken bekend. Uit onderzoeksgegevens van percelen in de directe omgeving blijkt dat ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

2.6 Bodemkwaliteitskaart

Uit de ontgravingskaarten van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Achtkarspelen blijkt dat de locatie in een zone ligt waarvan de gemiddelde kwaliteit van de zowel de boven- als ondergrond voldoet aan de klasse 'AW 2000' (bron: www.geosolutions.nl/sites/bkk-fryslan/).

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden ter plaatse van de landbouwpercelen geen verontreinigingen verwacht. Vanwege de historie en de (voormalige) opslag van diverse materialen worden (een deel van) de perceelnummers 2543, 2672 en 4123 als verdacht voor bodemverontreiniging beschouwd.

2.8 Onderzoeksstrategie

Conform de NEN 5740 (2009/A1:2016) is voor de onderzoekslocatie een onderzoekshypothese met bijbehorende onderzoeksstrategie opgesteld. Op basis van de bekende gegevens wordt voor de landbouwpercelen (oppervlakte circa 3,0 ha) de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet lijnvormige locatie gevolgd. Vooralnog wordt aangenomen dat de bodem onverdacht voor asbest is.

Voor het opslagterrein (oppervlakte circa 3.530 m²) wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie gevolgd (diffuus belast, heterogeen verdeeld). Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (locatiebezoek) wordt dit deel van de locatie als verdacht voor asbest beschouwd (verdachte bovengrond). Dit terreindeel wordt daarom tevens volgens de NEN 5707 onderzocht.

In overleg met de opdrachtgever wordt de milieuhygiënische kwaliteit van vier gronddepots en de aanwezige bouwstoffen indicatief onderzocht.

¹ WMR Rinsumageest bv, rapportnummer 143196/JvA, d.d. 4 december 2014

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

Het verrichten van de handboringen en het plaatsen van de peilbuizen is door de erkende monsternemer R. Tiel Groenestege uitgevoerd op 27 en 28 oktober 2022. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor. De inspectiegaten ten behoeve van het asbestonderzoek zijn met een graafmachine gegraven. De bemonstering ten behoeve van het asbestonderzoek heeft plaatsgevonden op 11 november 2022. Per traject van maximaal 0,5 m is een monster samengesteld. De peilbuizen voor het grondwateronderzoek zijn na een minimale standtijd van een week en voldoende doorpompen, op 11 november 2022 bemonsterd met behulp van een slangenpomp is.

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie	Norm	Veldwerkzaamheden	Codering boringen
Landbouwpercelen (ca. 3,0 ha)	NEN 5740	4 boringen met een peilbuis 4 boringen tot 2,0 m -mv 20 boringen tot 0,5 m -mv	Nrs. 1 t/m 4 Nrs. 5 t/m 8 Nrs. 9 t/m 28
Opslagterrein (ca. 3.530 m ²)	NEN 5740 / NEN 5707	1 boring/inspectiegat met een peilbuis* 2 boringen/inspectiegaten tot 2,0 m -mv* 10 boringen/inspectiegaten tot min. 0,5 m -mv*	Nr. 29 Nrs. 30 en 31 Nrs. 32 t/m 41
Depot 1 (ca. 100 m ³)	Indicatief	10 steekboringen	Ongenummerd
Depot 2 (ca. 50 m ³)	Indicatief	10 steekboringen	Ongenummerd
Depot 3 (ca. 60 m ³)	Indicatief	10 steekboringen	Ongenummerd
Depot 4 (ca. 6 m ³)	Indicatief	10 steekboringen	Ongenummerd
Toegangspad (asfaltgranulaat)	Indicatief	2 gaten tot ongeroerde ondergrond	Nrs. 36, 36A
Halfverharding (menggranulaat)	Indicatief	4 gaten tot ongeroerde ondergrond	Nrs. 30, 33, 34, 35

* De boringen en inspectiegaten zijn machinaal gegraven en gecombineerd uitgevoerd.

De situering van de onderzoekslocatie en de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd in de geaccrediteerde laboratoria van Eurofins Analytico en Eurofins Omegam. De samenstelling van de te analyseren monsters heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van het veldonderzoek (zie hoofdstuk 4). De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

In tabel 3.2 is de samenstelling van de (meng)monsters en de analysepakketten weergegeven.

Tabel 3.2: Samenstelling (meng)monsters en analyses

Deellocatie	Analysemonster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Landbouwpercelen	MM1bg	0-50	1, 2, 5, 6, 9, 10 11, 12, 16, 17 (0-50)	Standaardpakket grond incl. LUOS*
	MM2bg	0-50	3, 13, 14, 15, 18, 19, 21, 22 (0-50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
	MM3bg	0-50	4, 7, 8, 23 t/m 28 (0-50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
	MM4og	35-200	1 (35-200), 6 (110-200)	Standaardpakket grond incl. LUOS
	MM5og	30-170	2 (50-150), 3 (50-170), 5 (30-160), 8 (50-110)	Standaardpakket grond incl. LUOS
	1	220-320	Peilbuis 1 (filter 220-320)	Standaardpakket grondwater**
	2	200-300	Peilbuis 2 (filter 200-300)	Standaardpakket grondwater
	3	220-320	Peilbuis 3 (filter 220-320)	Standaardpakket grondwater
Opslagterrein	4	200-300	Peilbuis 4 (filter 200-300)	Standaardpakket grondwater
	MM6bg	0-50	32 (0-30), 35 (20-50), 37 (0-40), 38 (0-50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
	MM7bg	0-50	29 (0-50), 30 (20-50), 33 (30-50), 34 (20-30)	Standaardpakket grond incl. LUOS
	MM8bg	0-50	31, 39 40, 41 (0-50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
	29	230-330	Peilbuis 29 (filter 230-330)	Standaardpakket grondwater
	MM01	0-50	31 (0-50), 37 (0-50), 38 (0-50)	Asbest in grond NEN 5898
	MM02	0-50	29 (0-50), 39 (0-50), 40 (0-50), 41 (0-50)	Asbest in grond NEN 5898
MM03	20-50	30 (20-50), 35 (20-50), 36 (25-50)	Asbest in grond NEN 5898	
Gronddepots	Depot 1	-	-	Standaardpakket grond incl. LUOS
	Depot 2	-	-	Standaardpakket grond incl. LUOS
	Depot 3	-	-	Standaardpakket grond incl. LUOS
	Depot 4	-	-	Standaardpakket grond incl. LUOS
Bouwstoffen	MM Menggranulaat	0-30	30 (0-20), 33 (0-20), 34 (0-20)	Bouwstoffen indicatief+uitloog *** Asbest in puin NEN5898 (2016)
	MM Asfaltgranulaat	0-15	36 (0-15), 36A (0-15)	Bouwstoffen indicatief+uitloog
	MM puin	5-25	35 (5-20), 36 (15-25), 36A (15-25)	Bouwstoffen indicatief+uitloog
	Depot 4 - asfaltgranulaat	-	-	PAK 10 in asfalt

* NEN 5740 standaardpakket grond: droge stof, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, PAK-10, PCB, organisch stofgehalte en lutum

** NEN 5740 standaardpakket grondwater: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, aromatische en chloorhoudende verbindingen, zuurgraad en geleiding

*** Bouwstoffen indicatief + uitloog : droge stof, zware metalen uitloogbaar (Sb, Se, Mo, Co, Ba, Sn, V, Hg, As, Pb, Zn, Cu, Ni, Cd, Cr), anionen (Bromide, Chloride, Fluoride, Sulfaat), minerale olie (GC), zuurgraad (pH), PCB (7), PAK (10 VROM)

De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlagen 4 (grond en grondwater) en 5 (bouwstoffen).

4 RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Bodemopbouw

Over het algemeen is de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie als volgt:

0,0 - 0,5 m -mv: zand, zwak siltig, zwak humeus;

0,5 - 3,0 m -mv: zand, zwak siltig, humusarm.

Plaatselijk worden in de ondergrond lagen veen of leem aangetroffen.

De volledige bodemkundige beoordeling van de boringen is weergegeven op de boorprofielen in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en asbestverdachte materialen. De aangetroffen bijzonderheden zijn opgenomen op de boorprofielen in bijlage 3 en tevens weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Resultaten zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (cm -mv)	Traject (cm -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
2	300	80 - 115	Veen	resten hout
7	200	80 - 100	Veen	sporen houtskool
16	50	0 - 50	Zand	spikkels baksteen
20	50	0 - 50	Zand	spikkels baksteen
29	330	0 - 50	Zand	resten baksteen
31	200	0 - 50	Zand	resten baksteen
37	50	0 - 40	Zand	brokken baksteen, resten asfalt
38	70	0 - 50	Zand	sporen beton, sporen baksteen

4.3 Grondwatergegevens

In tabel 4.2 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm -mv)	Grondwaterstand (cm -mv)	pH (-)	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
1	220-320	145	5,1	350	21,7
2	200-300	110	5,1	160	144
3	220-320	125	5,2	130	72,8
4	200-300	105	5,2	160	150
29	230-330	145	5,4	550	26

De gemeten waarden voor de zuurgraad en geleiding zijn normaal voor de omgeving waarin de onderzoekslocatie zich bevindt. De troebelheid van de grondwatermonsters van de peilbuizen voldoen niet aan de verwachte natuurlijke waarde (0-10 NTU). Het meten van een verhoogde troebelheid is overigens niet bezwaarlijk maar kan eventueel worden gebruikt bij de interpretatie van de analyseresultaten. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters.

5 TOETSINGSKADER

5.1 Verkennend onderzoek NEN 5740

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software.

Achtergrondwaarden

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

Interventiewaarden

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

In de tekst wordt de term '**licht verhoogd**' gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term '**sterk verhoogd**' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $Index = (GSSD - AW) / (I - AW)$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G, onderdeel III van de Regeling Bodemkwaliteit.

Besluit Bodemkwaliteit

De regels voor de afvoer van grond zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie zoals deze zijn opgenomen in de "Regeling bodemkwaliteit" (bijlage B, tabel 1).

De toetsingsnormen zijn opgenomen in bijlage 7.

5.2 Verkennend onderzoek NEN 5707 (asbest in grond)

Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag worden alle indicatieve resultaten getoetst aan de interventiewaarde. Voor asbest in grond is de interventiewaarde vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (gewogen).

De toetsing wordt uitgevoerd volgens onderstaande criteria:

- Gaten 30 cm x 30 cm: indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (het hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden.
- Gaten 30 cm x 30 cm: indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek noodzakelijk.
- Boringen (< 35 cm): indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Er kan worden gekozen voor een volledig verkennend onderzoek met behulp van gaten of er kan direct worden overgegaan tot nader onderzoek.
- Boringen (< 35 cm): indien in geen van de boringen binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is nader onderzoek niet verplicht.

Bij toetsing is de hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie en bodemlaag bepalend.

Indien asbest wordt aangetroffen in concentraties beneden de interventiewaarde, dan wordt op basis van de huidige wet- en regelgeving niet gesproken over een "verontreiniging" en hoeven er formeel gezien met betrekking tot asbest geen beperkingen te worden gesteld aan het huidige en/of toekomstige gebruik.

5.3 Bouwstoffen

De gemeten gehalten worden getoetst aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen zoals deze zijn opgenomen in de "Regeling bodemkwaliteit" (bijlage A, tabel 1 en 2).

6 TOETSING ANALYSERESULTATEN

6.1 Grond

De toetsing van de analyseresultaten van de grond is weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1: Overschrijdingstabel grond

Deellocatie	Monster	Deelmonsters (cm -mv)	Mate van verontreiniging Wbb			Bodemkwaliteitsklasse Bbk*
			> AW	> T	> I	
			index = < 0,5	index > 0,5 en < 1	index > 1	
Landbouwpercelen	MM1bg	1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 16, 17 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
	MM2bg	3, 13, 14, 15, 18, 19, 21, 22 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
	MM3bg	4, 7, 8, 23 t/m 28 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
	MM4og	1 (35-200), 6 (110-200)	-	-	-	Altijd toepasbaar
	MM5og	2 (50-150), 3 (50-170), 5 (30-160), 8 (50-110)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Opslagterrein	MM6bg	32 (0-30), 35 (20-50), 37 (0-40), 38 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
	MM7bg	29 (0-50), 30 (20-50), 33 (30-50), 34 (20-30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
	MM8bg	31, 39 40, 41 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar

- : geen overschrijding
- > AW : overschrijding van de achtergrondwaarde
- > T : overschrijding van de (voormalige) tussenwaarde
- > I : overschrijding van de interventiewaarde
- * : indicatieve toetsing bij toepassing op landbodem

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

6.2 Grondwater

De toetsing van de analyseresultaten van het grondwater is weergegeven in tabel 6.2.

Tabel 6.2: Overschrijdingstabel grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Filtertraject (cm -mv)	Mate van verontreiniging Wbb		
			> S (+index)	> T	> I (+index)
			index = < 0,5	index > 0,5 en < 1	index > 1
Landbouwpercelen	1	220-320	Koper (0,15) Barium (0,16)	-	-
	2	200-300	Koper (0,18) Barium (0,24)	-	-
	3	220-320	Koper (0,42) Barium (0,16)	-	-
	4	200-300	Barium (0,17)	Koper (0,77)	-
Opslagterrein	29	230-330	-	-	-

- : geen overschrijding
- > S : overschrijding van de streefwaarde
- > T : overschrijding van de (voormalige) tussenwaarde
- > I : overschrijding van de interventiewaarde

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

6.3 Asbest in grond

In tabel 6.3 worden de analyseresultaten van de grondmonsters ter plaatse van het opslagterrein weergegeven.

Tabel 6.3: Interpretatie analyseresultaten

Monster	Deelmonsters (cm-mv)	Gemiddeld gewogen gehalte <20 mm (mg/kg ds)	Totaal gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)
MM01	31 (0-50), 37 (0-50), 38 (0-50)	<0,6	<0,6
MM02	29 (0-50), 39 (0-50), 40 (0-50), 41 (0-50)	<0,3	<0,3
MM03	30 (20-50), 35 (20-50), 36 (25-50)	<0,4	<0,4

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

6.4 Gronddepots

De toetsing van de analyseresultaten van de gronddepots is weergegeven in tabel 6.4.

Tabel 6.4: Toetsing analyseresultaten depots

Depot (omvang)	Bodemkwaliteitsklasse Bbk*	Klassebepalende parameter(s)
Depot 1 (ca. 100 m ³)	Altijd toepasbaar	-
Depot 2 (ca. 50 m ³)	Industrie	Minerale olie
Depot 3 (ca. 60 m ³)	Altijd toepasbaar	-
Depot 4 (ca. 6 m ³)	Industrie	Minerale olie

* : indicatieve toetsing bij toepassing op landbodem

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

6.5 Bouwstoffen

De toetsing van de analyseresultaten van de bouwstoffen is weergegeven in tabel 6.5.

Tabel 6.5: Toetsing analyseresultaten bouwstoffen

Bouwstof/monstercode	Deelmonsters (cm-mv)	> EW	> SW	Eindoordeel niet-vormgegeven bouwstof*	Asbest-concentratie
MM Menggranulaat	30 (0-20), 33 (0-20), 34 (0-20)	-	-	Toepasbaar	-
MM Asfaltgranulaat	36 (0-15), 36A (0-15)	-	-	Toepasbaar	
MM Asfaltgranulaat depot 4**	-		-	Toepasbaar	
MM puin	35 (5-20), 36 (15-25), 36A (15-25)	-	-	Toepasbaar	

- : geen overschrijding

> EW : overschrijding van de emissiewaarde

> SW : overschrijding van de samenstellingswaarde

* : indicatieve toetsing

** : alleen op PAK-10 onderzocht

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

7.1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Achtkarspelen is een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van vier percelen aan de Bolster in Harkema.

Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de percelen. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor de voorgenomen bestemming (bedrijventerrein).

Op basis van het vooronderzoek (NEN 5725) zijn twee deellocaties onderscheiden, dit betreffen de landbouwpercelen en een opslagterrein. De landbouwpercelen (oppervlakte ca. 3,0 ha) zijn onderzocht op basis van de NEN 5740 volgens de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie. Het opslagterrein (oppervlakte ca. 3.530 m²) is onderzocht op basis van de NEN 5740 en de NEN 5707 volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte niet lijnvormige locatie (VED-HE-NL). Voor het asbestonderzoek is de onderzoekshypothese voor een verdachte bovengrond gevolgd.

Hieronder volgt een beknopte bespreking van de zintuiglijke waarnemingen, de analyseresultaten en de geconstateerde verontreinigingen.

Zintuiglijke waarnemingen

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen. Op het maaiveld zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ter plaatse van boring 2 (80-115 cm -mv) zijn houtresten aangetroffen. Ter plaatse van boring 7 (80-100 cm -mv) zijn sporen houtskool aangetroffen. In de boringen 16 en 20 zijn spikkels baksteen aangetroffen. Ter plaatse van het opslagterrein zijn in de boringen (inspectiegaten) 29 (0-50 cm -mv), 31 (0-50 cm -mv), 37 (0-40 cm -mv) en 38 (0-50 cm -mv) restanten baksteen waargenomen. Tevens zijn in boring 37 (0-40 cm -mv) restanten asfalt aangetroffen en zijn in boring 38 (0-50 cm -mv) sporen beton waargenomen. Verder zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

Grond met een bijmenging aan puinrestanten dient in beginsel als verdacht voor asbest beschouwd te worden. Grond met enkel een bijmenging aan baksteen wordt echter als niet asbestverdacht beschouwd. Formeel gezien kan de conclusie dat op een locatie geen asbest is aangetoond, pas worden getrokken wanneer visueel geen asbesthoudend materiaal wordt waargenomen en bij de analyse van grondmonsters geen analytisch aantoonbaar gehalte aan asbest wordt gemeten. Gelet op de visuele waarnemingen (alleen bijmenging met baksteen) lijkt ons een volledig onderzoek naar asbest in grond conform NEN 5707 ter plaatse van de landbouwpercelen niet noodzakelijk. Het asbestonderzoek ter plaatse van het opslagterrein bevestigt dat in de grond geen asbest aanwezig is.

Analyseresultaten grond en grondwater

Uit de analyseresultaten van het verkennend onderzoek blijkt dat:

Landbouwpercelen

- in alle drie mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- in beide mengmonsters van de ondergrond zijn eveneens geen verhoogde gehalten gemeten;
- in het grondwater (peilbuizen 1 t/m 4) zijn voor barium en/of koper licht verhoogde concentraties gemeten. In peilbuis 4 is een concentratie boven de voormalige tussenwaarde gemeten (index 0,77).

Opslagterrein

- in alle drie mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 29) zijn geen verhoogde concentraties gemeten;
- uit het asbestonderzoek blijkt dat in de mengmonsters van de grond geen asbest is aangetoond.

Van de zware metalen is het bekend dat deze in (sterk) verhoogde concentraties in het grondwater voor kunnen komen zonder dat voor deze metalen verhoogde gehalten in de grond worden gemeten of er een andere directe verontreinigingsbron aanwezig is (verspreiding vanuit de omgeving). Daarnaast worden in de omgeving van de onderzoekslocatie vaker verhoogde concentraties aan zware metalen gemeten, als gevolg van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. Tijdens het verkennend onderzoek in 2014 werd, ook na een herbemonstering, eveneens een concentratie aan koper boven de voormalige tussenwaarde gemeten. De verhoogd gemeten concentraties aan barium en koper hebben vermoedelijk dan ook een natuurlijke oorzaak.

Gronddepots

Uit de analysesresultaten blijkt dat de depots 1 en 3 indicatief worden beoordeeld als 'Altijd toepasbaar' (Achtergrondwaarde). De depots 2 en 4 worden indicatief beoordeeld als kwaliteitsklasse 'Industrie' vanwege lichte overschrijdingen van het minerale oliegehalte. In depot 4 is tevens een bijmenging met asfaltgranulaat aangetroffen. Uit de analysesresultaten blijkt dat het asfalt als niet teerhoudend wordt beoordeeld.

Bouwstoffen

Uit de analysesresultaten blijkt dat de aangetroffen bouwstoffen (menggranulaat, asfaltgranulaat, asfaltgranulaat in depot 4 en het puin onder het asfaltgranulaat) indicatief voldoen aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof (NVB). Het mengmonster van het menggranulaat is tevens indicatief onderzocht op het voorkomen van asbest. Hierbij is geen asbest aangetroffen.

7.2 Conclusies

Landbouwpercelen

Op basis van de verhoogde concentraties in het grondwater dient de gestelde onderzoekshypothese, een onverdachte locatie, formeel gezien verworpen te worden. De gemeten concentraties hebben vermoedelijk een natuurlijke oorsprong en zijn dusdanig dat een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is. Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Opslagterrein

Op basis van de gemeten gehalten en concentraties kan de gestelde onderzoekshypothese, een verdachte locatie, verworpen worden. Een aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Gronddepots

Twee van de vier onderzochte gronddepots voldoen indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie vanwege licht verhoogde gehalten aan minerale olie. De overige beide gronddepots voldoen aan de kwaliteitsklasse AW2000 (achtergrondwaarde).

Bouwstoffen

De aangetroffen bouwstoffen (menggranulaat, asfaltgranulaat, asfaltgranulaat in depot 4 en het puin onder het asfaltgranulaat) voldoen indicatief aan de eisen voor een niet-vormgegeven bouwstof.

7.3 Aanbevelingen

Afvoer van grond

Bij afvoer van grond vanaf het perceel dient rekening te worden gehouden met de regels van het Besluit Bodemkwaliteit. De mengmonsters zijn indicatief getoetst aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond voldoen *indicatief* aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000 (Achtergrondwaarde).

Tijdens het locatiebezoek is geconstateerd dat op een deel van de onderzoekslocatie begroeiing met reuzenberenklauw aanwezig is. Reuzenberenklauw wordt beschouwd als een invasieve exoot. Het is aan te bevelen eventueel vrijkomende grond van deze locatie niet elders toe te passen om hiermee verdere verspreiding te voorkomen.

Gronddepots

Twee van de vier gronddepots (nrs. 2 en 4) voldoen indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie. Wij adviseren om beide depots af te voeren naar een erkende verwerker. De overige gronddepots (nrs. 1 en 3) kunnen na overleg met het bevoegd gezag mogelijk op de locatie worden verwerkt.

Bouwstoffen

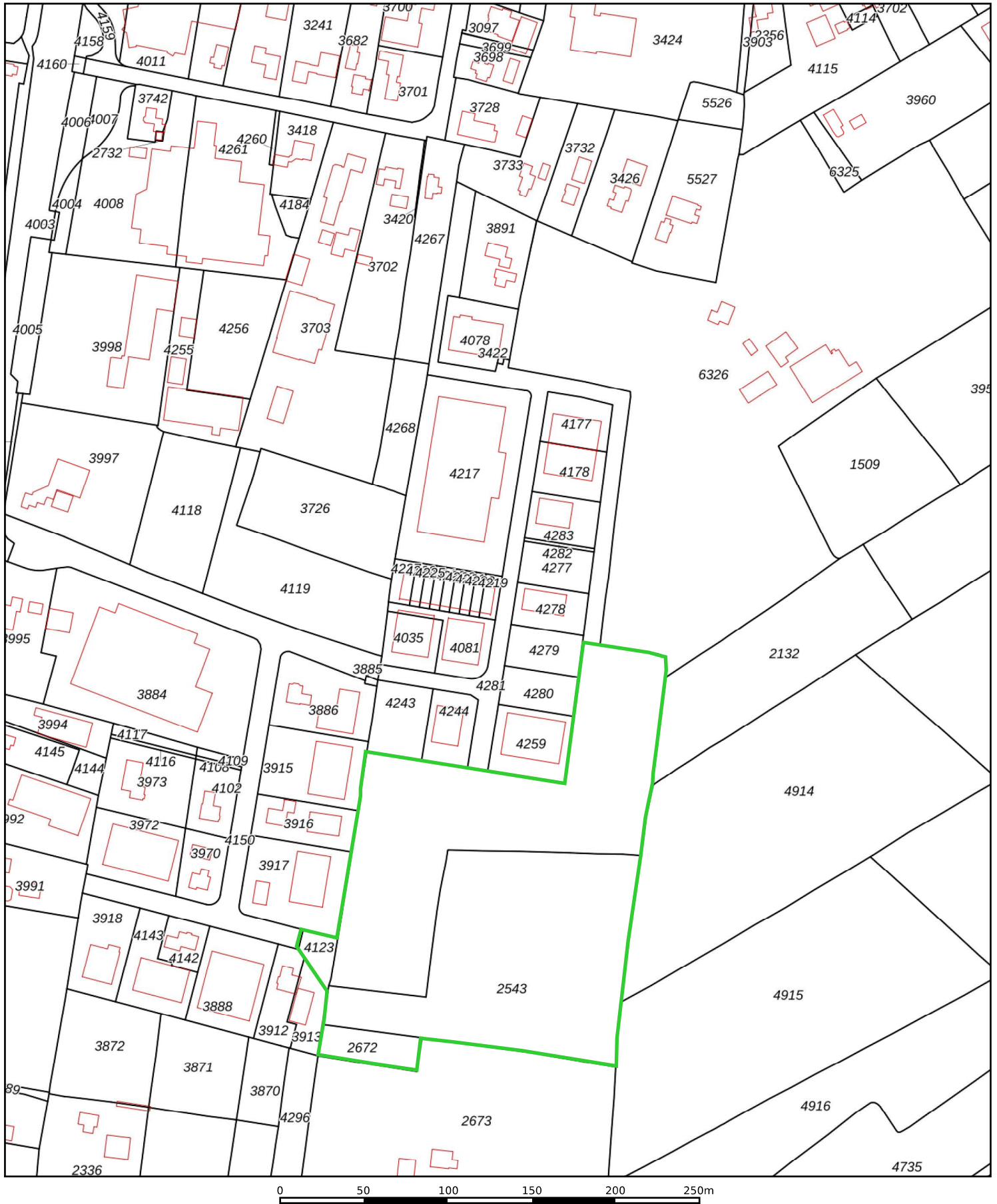
Wij adviseren om eventueel vrijkomende bouwstoffen af te voeren naar een erkende verwerker.

Opmerking betrouwbaarheid onderzoek

Benadrukt moet worden dat het onderzoek een verkennend karakter heeft en de mogelijkheid bestaat dat lokale afwijkingen in bodemsamenstelling en/of bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie aanwezig kunnen zijn. Tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden dient men hier alert op te zijn.

BIJLAGE 1

Kadastrale kaart



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 3000</p> <p>Kadastrale gemeente Drogeham</p> <p>Sectie D</p> <p>Perceel 4281</p>	<p> onderzoekslocatie</p>	
--	---	---	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 25 oktober 2022
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Situatietekening



Legenda

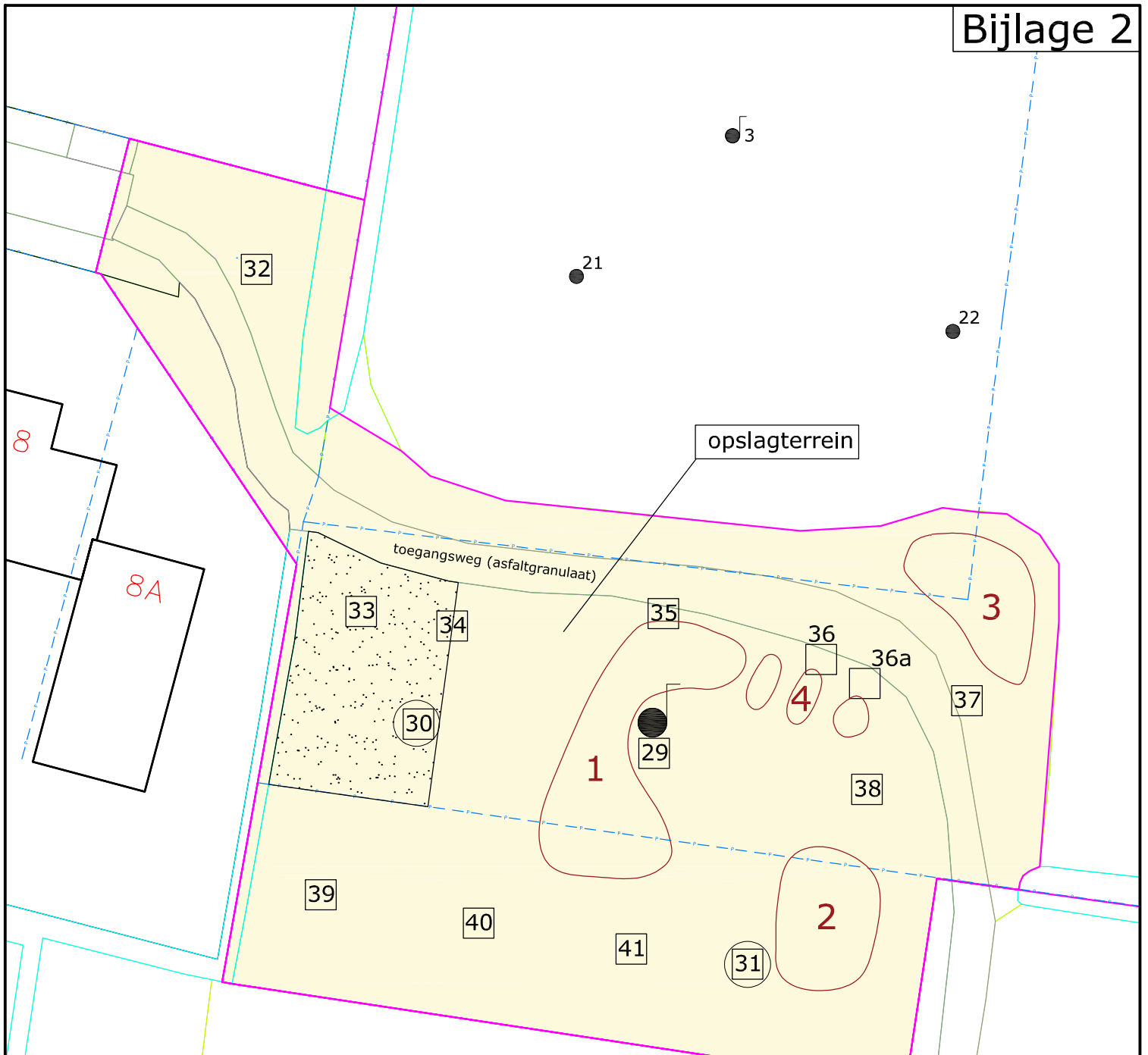
- Kadastrale grenzen
- Bebouwing / topografie
- Onderzoeklocatie
- 1 Boringen WMR 2014
- 1 Boring tot 0,5 m -mv
- 1 Boring tot 2,0 m -mv
- ┌ 1 Boring + peilbuis
- 29 Inspectiegat













zie tekening 02

Project: VO Bolster, Harkema				
Opdrachtgever: Gemeente Achtkarspelen				
Omschrijving: Situering van de monsternamepunten				
Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A3	1:1.000	Definitief	22022	01
Getek:	Gecontr:	Uitgave:	Datum:	Toelichting:
JvA	JvA	01	26-10-2022	-





Legenda

-  Kadastrale grenzen
-  Bebouwing / topografie
-  Onderzoekslocatie
-  Halfverharding (menggranulaat)
-  Gronddepot
-  Boring tot 0,5 m -mv
-  Boring tot 2,0 m -mv
-  Boring + peilbuis
-  Inspectiegat
-  Inspectiegat met boring tot 2,0 m -mv



Project:
VO Bolster, Harkema

Omschrijving:
Onderzoekslocatie en monsternamepunten

Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A4	1:500	Definitief	22022	02
Getek:	Gecontr:	Uitgave:	Datum:	
JvA	JvA	01	26-10-2022	

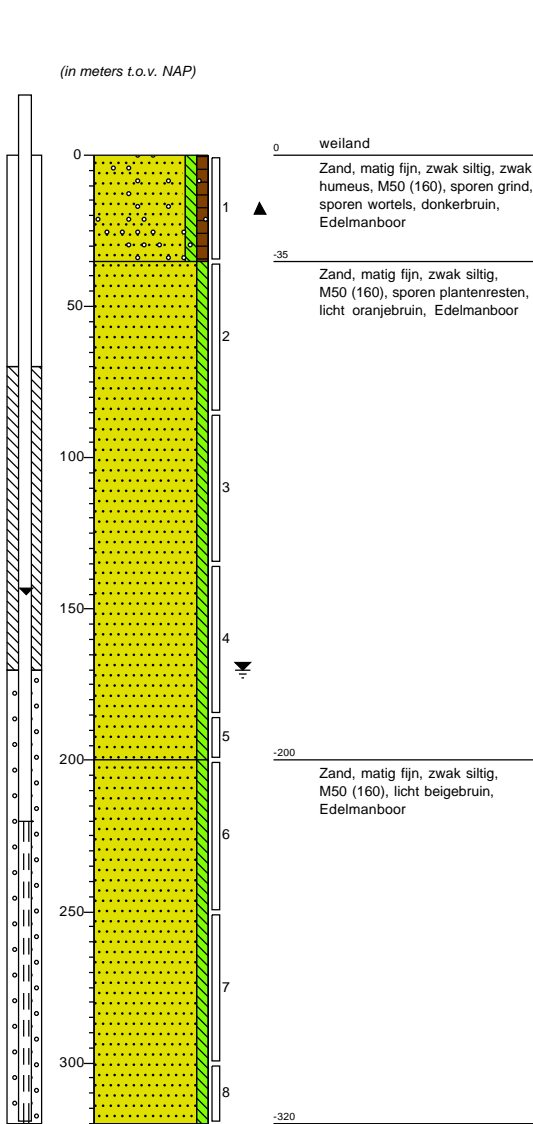


BIJLAGE 3

Boorprofielen

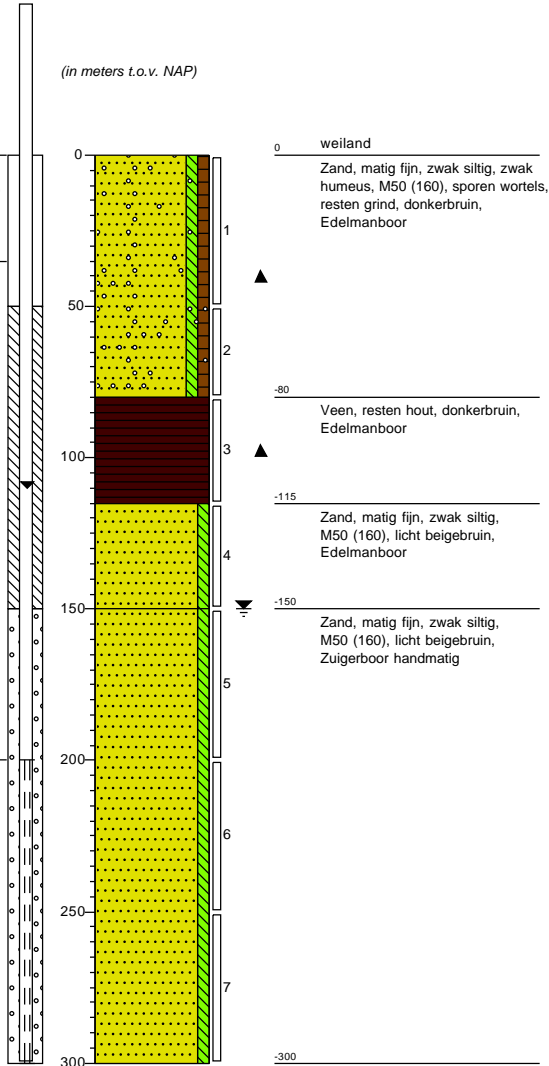
Boring: 1

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: Radboud Tiel Groenestege
 GWS: 170



Boring: 2

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: Radboud Tiel Groenestege
 GWS: 150

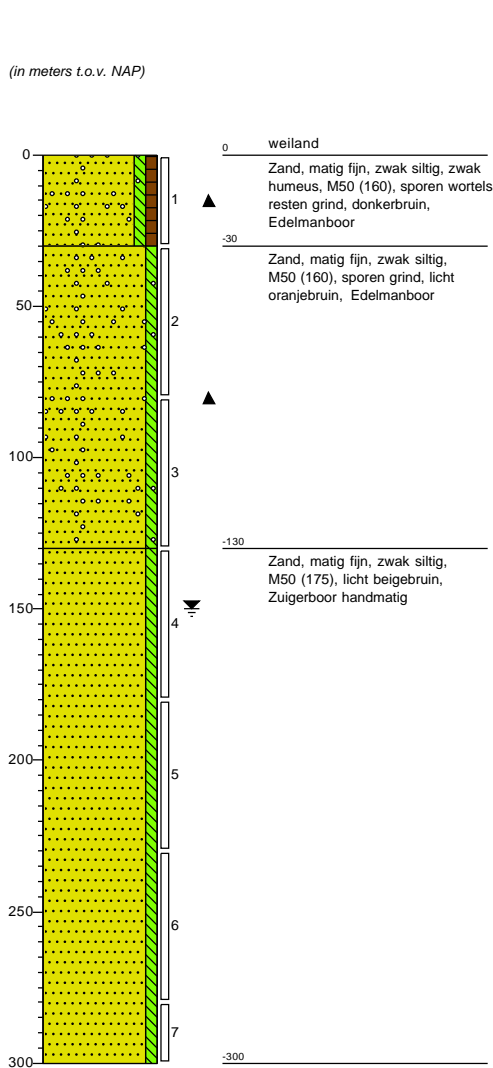
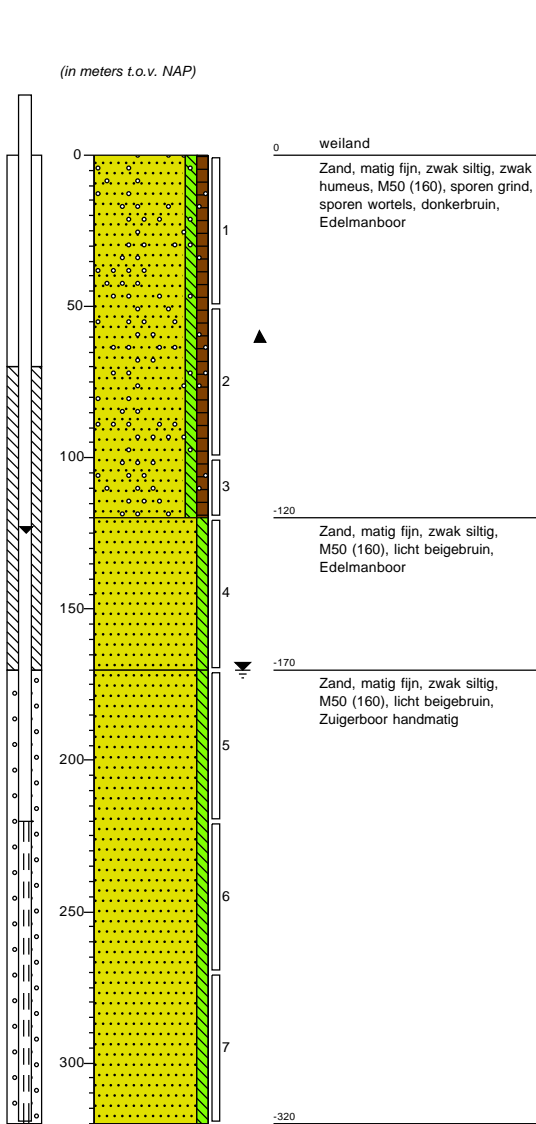


Boring: 3

Datum: 27-10-2022
 Boormeester: Radboud Tiel Groenestege
 GWS: 170

Boring: 4

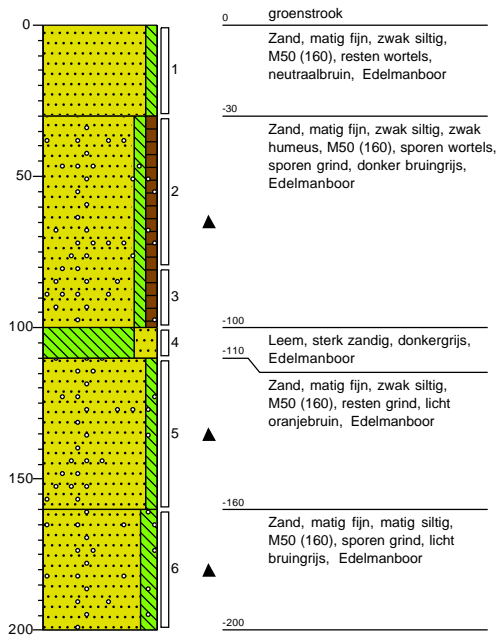
Datum: 27-10-2022
 Boormeester: Radboud Tiel Groenestege
 GWS: 150



Boring: 5

Datum: 27-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

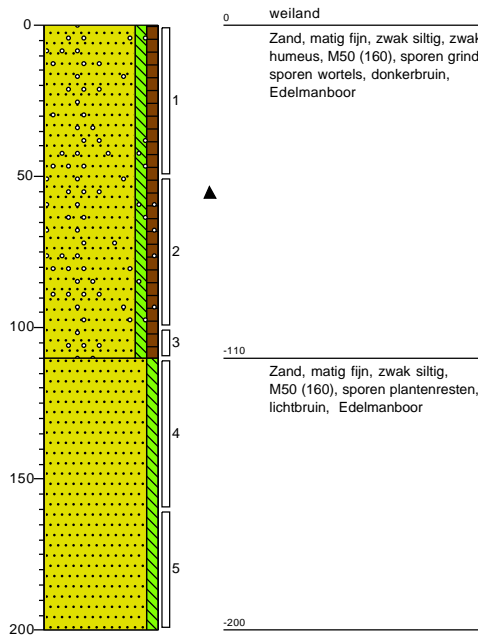
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 6

Datum: 27-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

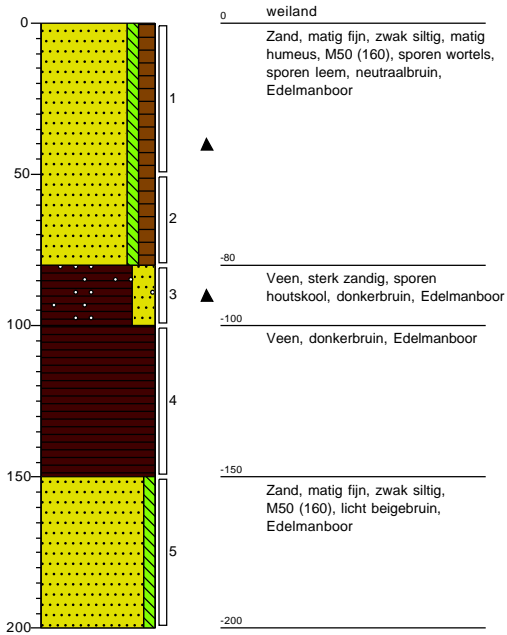
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 7

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

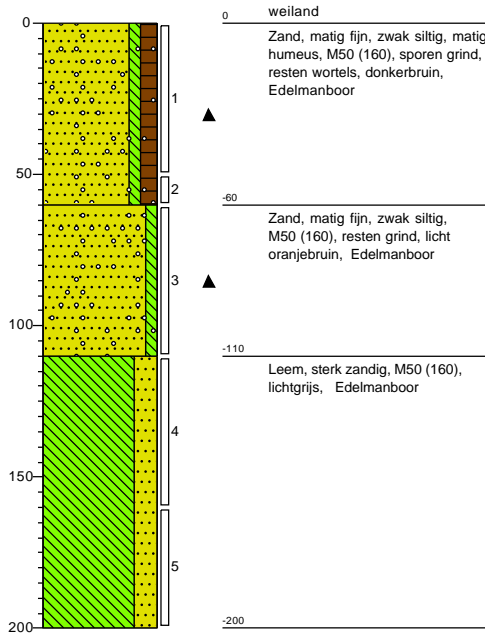
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 8

Datum: 27-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

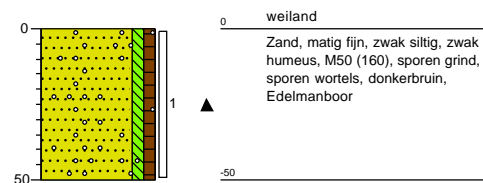
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 9

Datum: 27-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

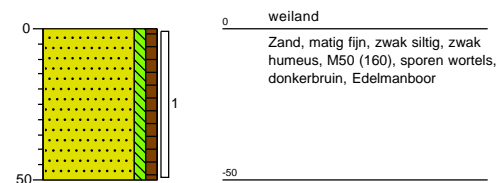
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 10

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

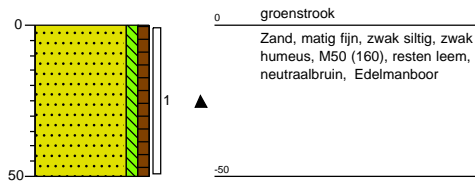
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 11

Datum: 27-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

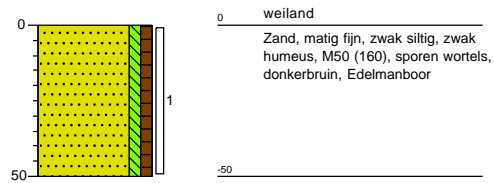
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 12

Datum: 27-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

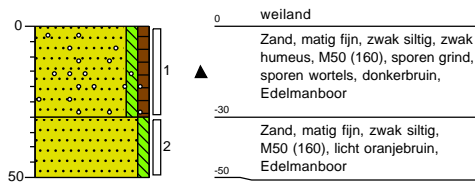
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 13

Datum: 27-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

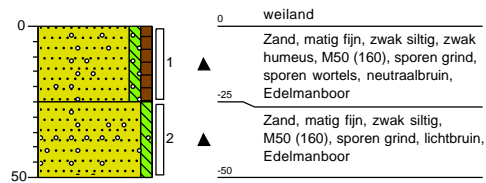
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 14

Datum: 27-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

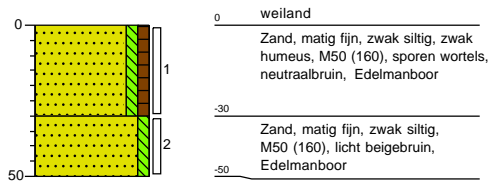
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 15

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

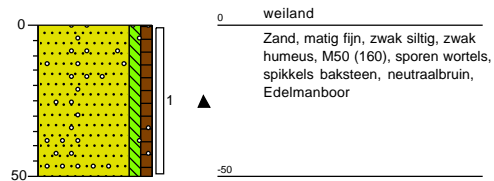
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 16

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

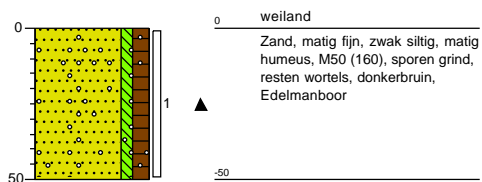
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 17

Datum: 27-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

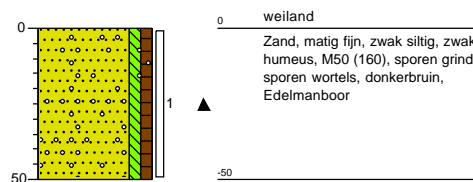
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 18

Datum: 27-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

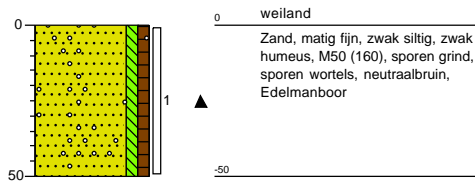
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 19

Datum: 27-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

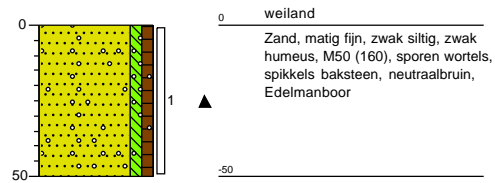
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 20

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

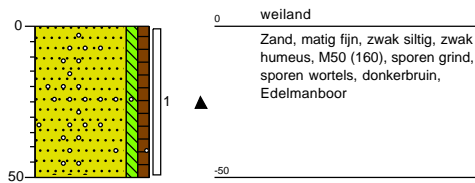
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 21

Datum: 27-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

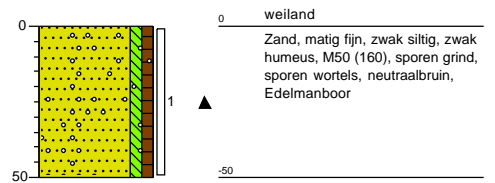
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 22

Datum: 27-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

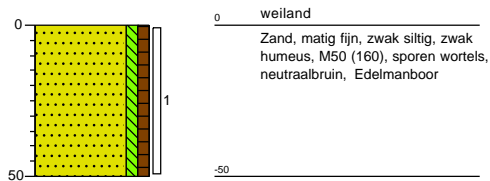
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 23

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

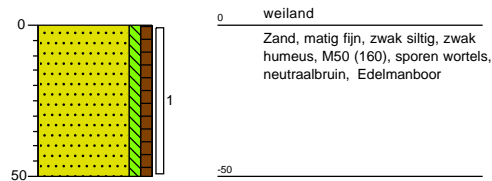
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 24

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

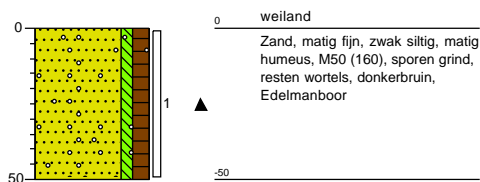
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 25

Datum: 27-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

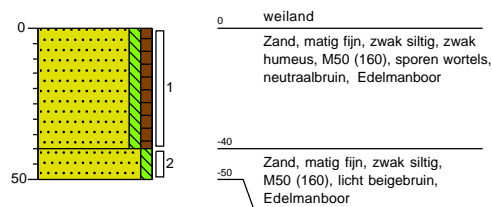
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 26

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

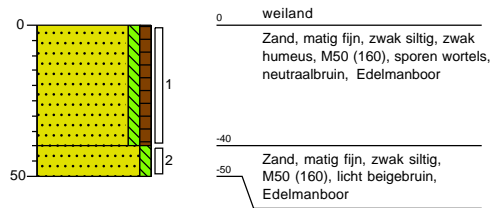
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 27

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

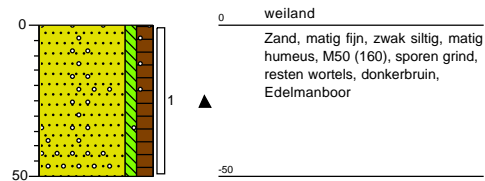
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 28

Datum: 27-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

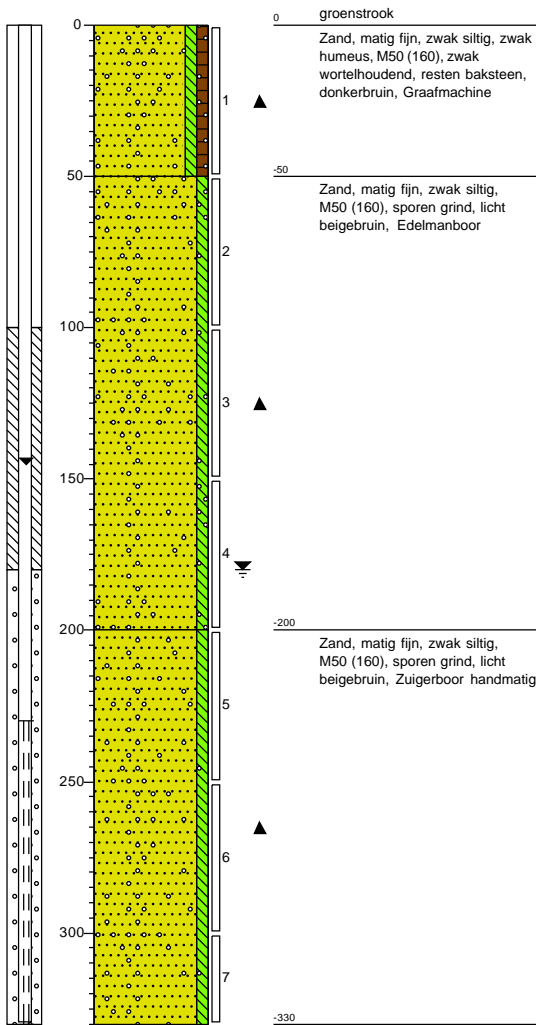
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 29

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege
GWS: 180

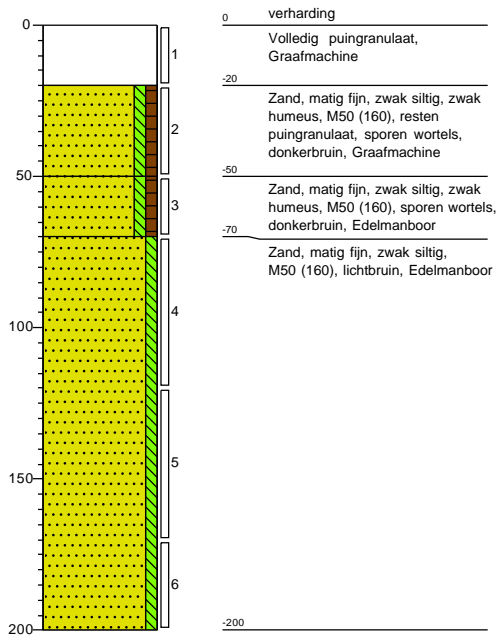
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 30

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

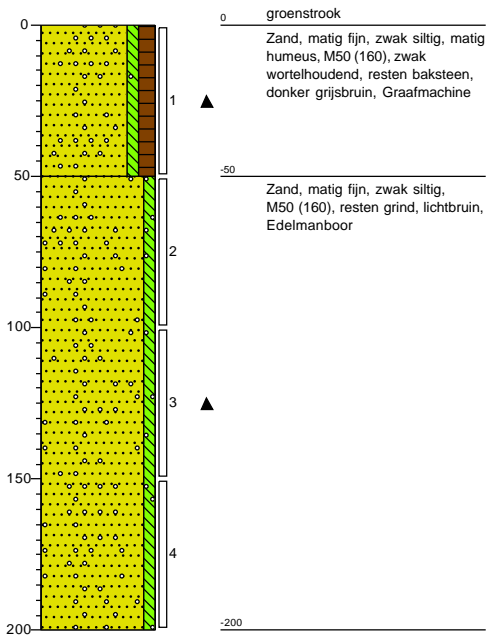
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 31

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

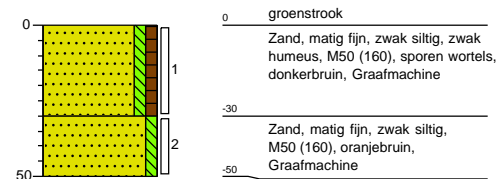
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 32

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

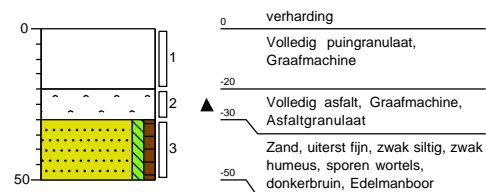
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 33

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

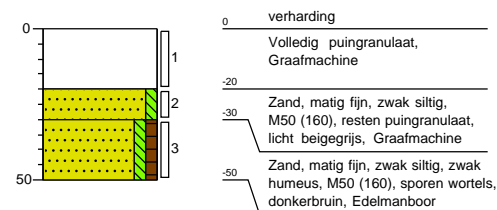
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 34

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

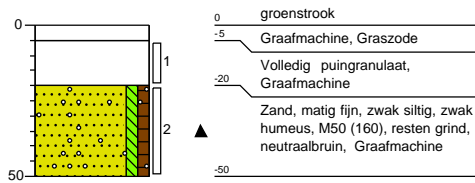
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 35

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

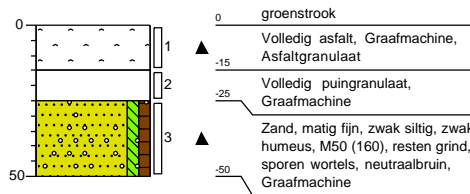
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 36

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

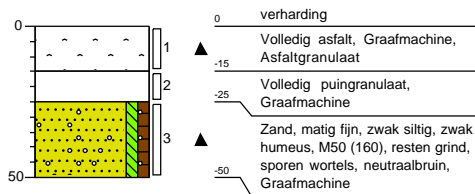
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 36A

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

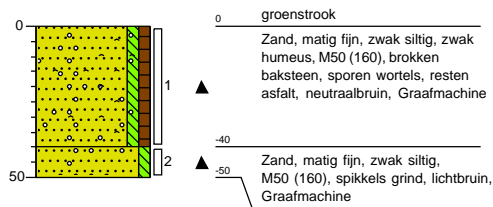
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 37

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

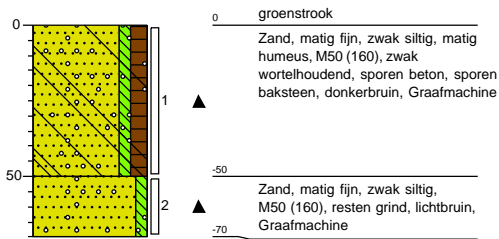
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 38

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

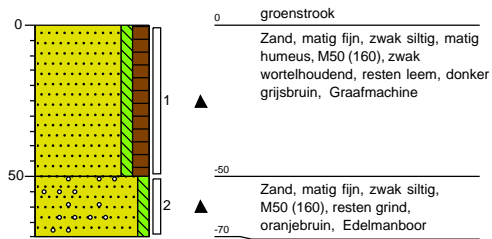
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 39

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

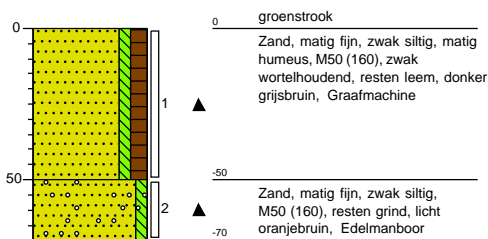
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 40

Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

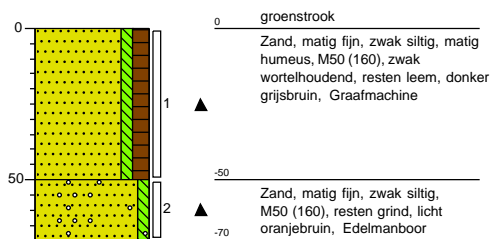
(in meters t.o.v. NAP)



Boring: 41

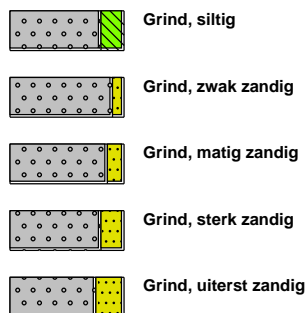
Datum: 28-10-2022
Boormeester: Radboud Tiel Groenestege

(in meters t.o.v. NAP)

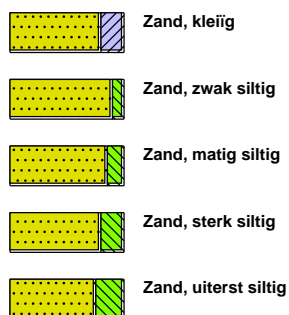


Legenda (conform NEN 5104)

grind



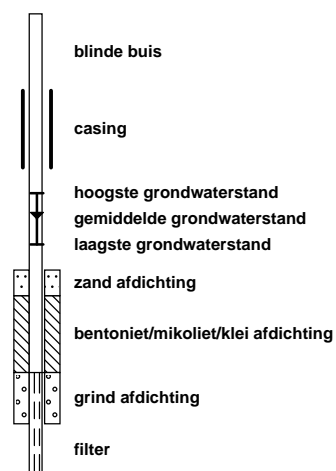
zand



veen



peilbuis



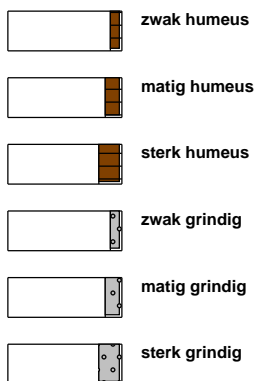
klei



leem



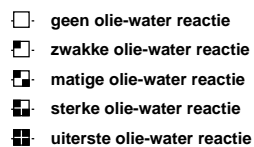
overige toevoegingen



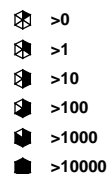
geur



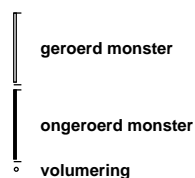
olie



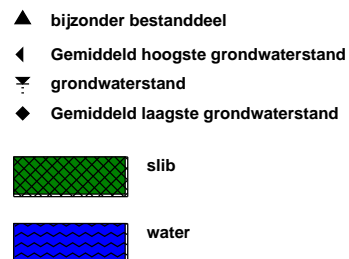
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4

Analysecertificaten grond en grondwater

VWB Bodem BV
T.a.v. Jacob van Akker
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 04-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022170717/1
Uw project/verslagnummer	22022
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Oct-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	22022	Certificaatnummer/Versie	2022170717/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	31-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	04-Nov-2022/13:37
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.3	85.7	83.4	85.4	82.3
S Organische stof	% (m/m) ds	4.4	4.2	4.6	0.9	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	95	99	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	3.5	2.5	<2.0	3.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	6.0	6.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	11	14	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	31	<20	22	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	9.9	11	<5.0	9.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1bg	Grond (AS3000)	13193529
2	MM2bg	Grond (AS3000)	13193530
3	MM3bg	Grond (AS3000)	13193531
4	MM4og	Grond (AS3000)	13193532
5	MM5og	Grond (AS3000)	13193533

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

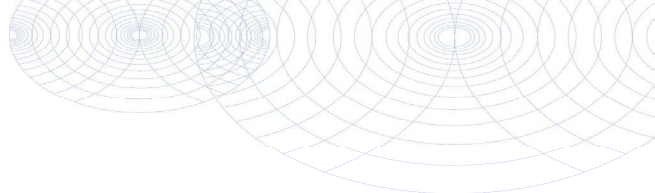
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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	22022	Certificaatnummer/Versie	2022170717/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	31-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	04-Nov-2022/13:37
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1bg	Grond (AS3000)	13193529
2	MM2bg	Grond (AS3000)	13193530
3	MM3bg	Grond (AS3000)	13193531
4	MM4og	Grond (AS3000)	13193532
5	MM5og	Grond (AS3000)	13193533

**Akkoord
Pr. coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

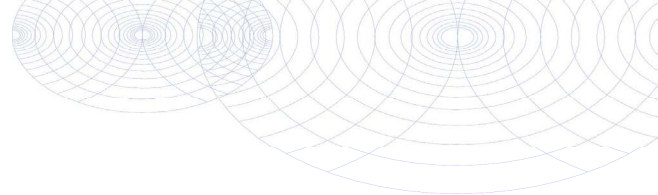
Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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. 2022170717/1

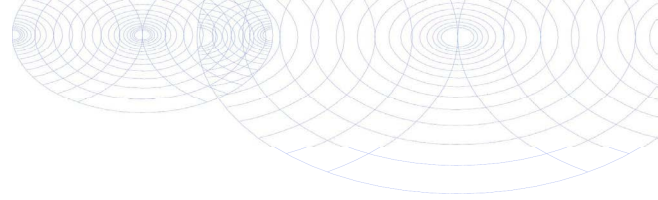
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13193529	MM1bg				
0539642132	6	0	50	27-Oct-2022	1
0539641728	16	0	50	28-Oct-2022	1
0539642138	1	0	35	27-Oct-2022	1
0539642367	9	0	50	27-Oct-2022	1
0539642598	2	0	50	27-Oct-2022	1
0539642593	12	0	50	27-Oct-2022	1
0539642666	17	0	50	27-Oct-2022	1
0539641974	5	0	30	27-Oct-2022	1
0539642359	11	0	50	27-Oct-2022	1
0539641777	10	0	50	28-Oct-2022	1
13193530	MM2bg				
0539642139	22	0	50	27-Oct-2022	1
0539642140	19	0	50	27-Oct-2022	1
0539642135	14	0	25	27-Oct-2022	1
0539642356	3	0	50	27-Oct-2022	1
0539642357	13	0	30	27-Oct-2022	1
0539642355	18	0	50	27-Oct-2022	1
0539642347	21	0	50	27-Oct-2022	1
0539641790	15	0	30	28-Oct-2022	1
13193531	MM3bg				
0539642584	4	0	30	27-Oct-2022	1
0539642352	28	0	50	27-Oct-2022	1
0539642317	25	0	50	27-Oct-2022	1
0539641984	8	0	50	27-Oct-2022	1
0539641772	7	0	50	28-Oct-2022	1
0539642795	23	0	50	28-Oct-2022	1
0539239476	26	0	40	28-Oct-2022	1
0539641742	27	0	40	28-Oct-2022	1
0539641745	24	0	50	28-Oct-2022	1
0539642402	20	0	50	28-Oct-2022	1
13193532	MM4og				
0539642149	6	110	160	27-Oct-2022	4
0539642141	6	160	200	27-Oct-2022	5
0539642145	1	35	85	27-Oct-2022	2
0539642134	1	85	135	27-Oct-2022	3
0539642131	1	135	185	27-Oct-2022	4
0539642150	1	185	200	27-Oct-2022	5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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. 2022170717/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13193533		MM5og			
0539642370	3	50	100	27-Oct-2022	2
0539642374	3	100	120	27-Oct-2022	3
0539642364	3	120	170	27-Oct-2022	4
0539642354	2	50	80	27-Oct-2022	2
0539642585	2	115	150	27-Oct-2022	4
0539641968	8	50	60	27-Oct-2022	2
0539642326	8	60	110	27-Oct-2022	3
0539642350	5	30	80	27-Oct-2022	2
0539642667	5	80	100	27-Oct-2022	3
0539642318	5	110	160	27-Oct-2022	5

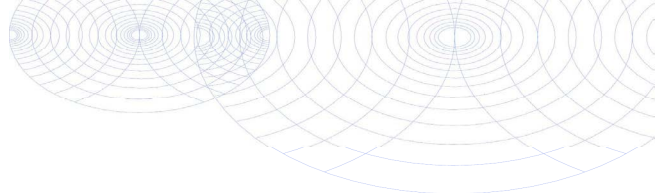


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022170717/1**

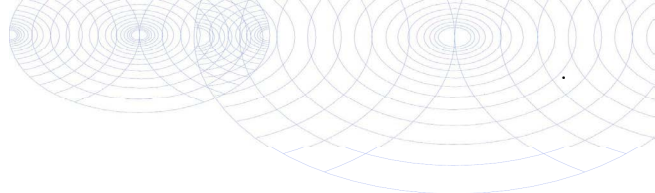
Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022170717/1

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
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 april 2022.



VWB Bodem BV
T.a.v. Jacob van Akker
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 04-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022170719/1
Uw project/verslagnummer	22022
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Oct-2022

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

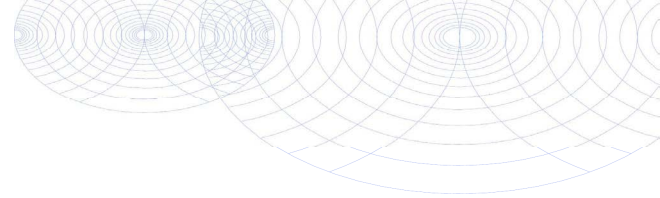
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	22022	Certificaatnummer/Versie	2022170719/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	31-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	04-Nov-2022/12:02
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.4	85.7	86.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	3.7	3.6
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	4.7	6.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.8	6.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	5.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	11	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	21
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	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	16	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	16	5.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	7.9	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	40	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM6bg	Grond (AS3000)	13193542
2	MM7bg	Grond (AS3000)	13193543
3	MM8bg	Grond (AS3000)	13193544

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

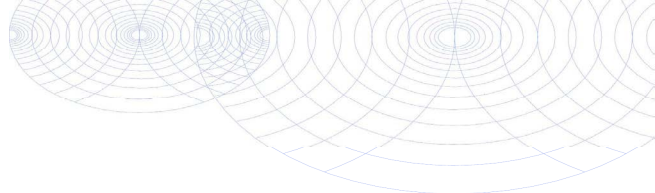
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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	22022	Certificaatnummer/Versie	2022170719/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	31-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	04-Nov-2022/12:02
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM6bg	Grond (AS3000)	13193542
2	MM7bg	Grond (AS3000)	13193543
3	MM8bg	Grond (AS3000)	13193544

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

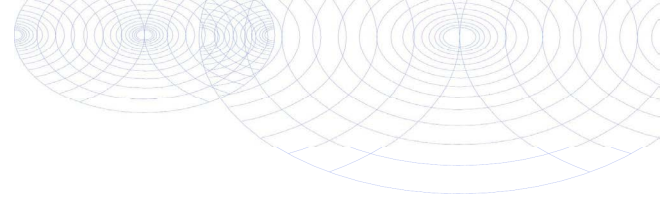


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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).

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022170719/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13193542	MM6bg				
0539642406	32	0	30	28-Oct-2022	1
0539239458	37	0	40	28-Oct-2022	1
0539642657	38	0	50	28-Oct-2022	1
0539642409	35	20	50	28-Oct-2022	2
13193543	MM7bg				
0539642416	33	30	50	28-Oct-2022	3
0539642418	30	20	50	28-Oct-2022	2
0539642401	34	20	30	28-Oct-2022	2
0539239475	29	0	50	28-Oct-2022	1
13193544	MM8bg				
0539642353	39	0	50	28-Oct-2022	1
0539641785	40	0	50	28-Oct-2022	1
0539641791	41	0	50	28-Oct-2022	1
0539642311	31	0	50	28-Oct-2022	1

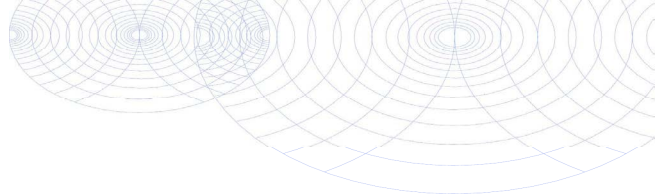


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022170719/1**

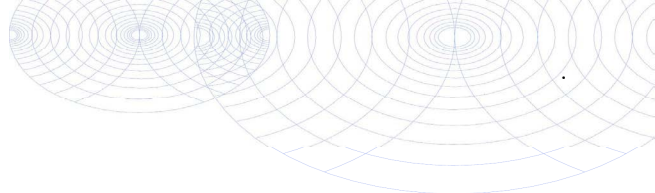
Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

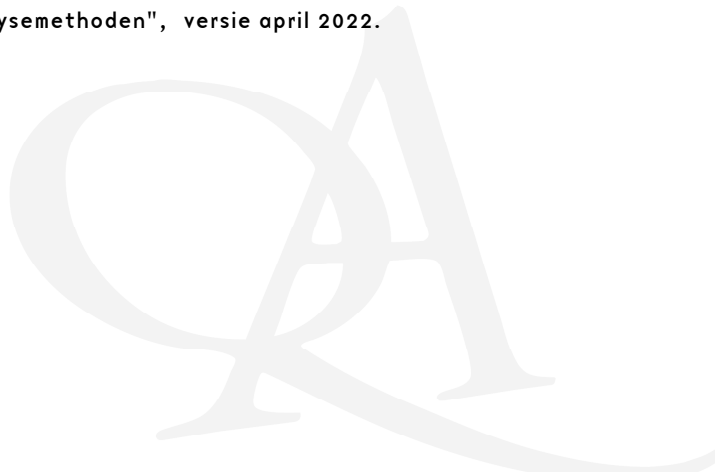
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022170719/1

Pagina 1/1

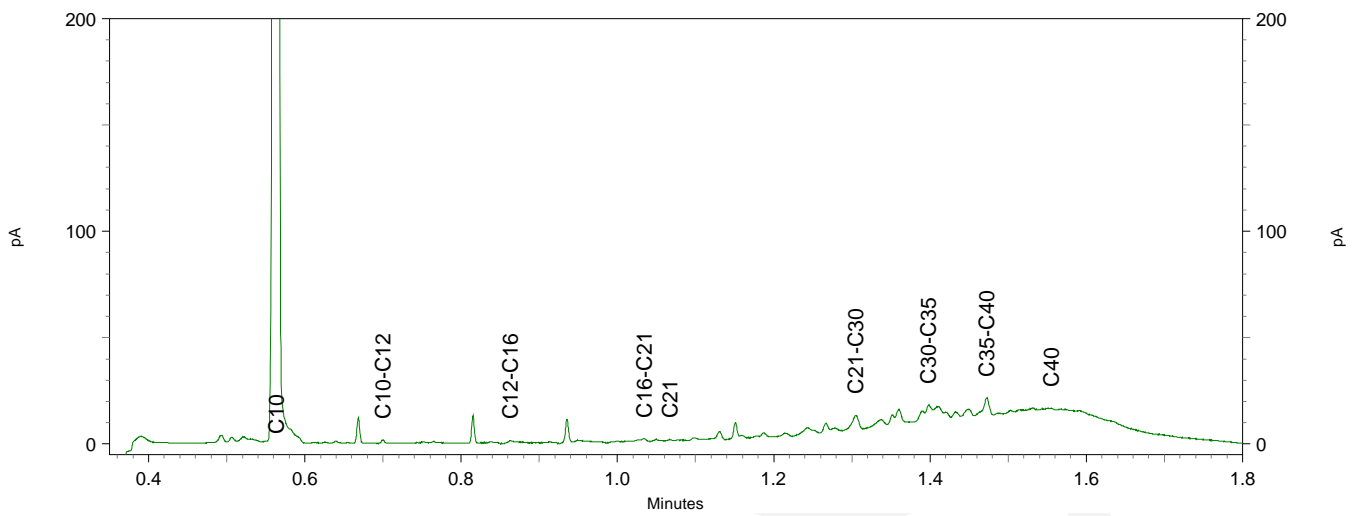
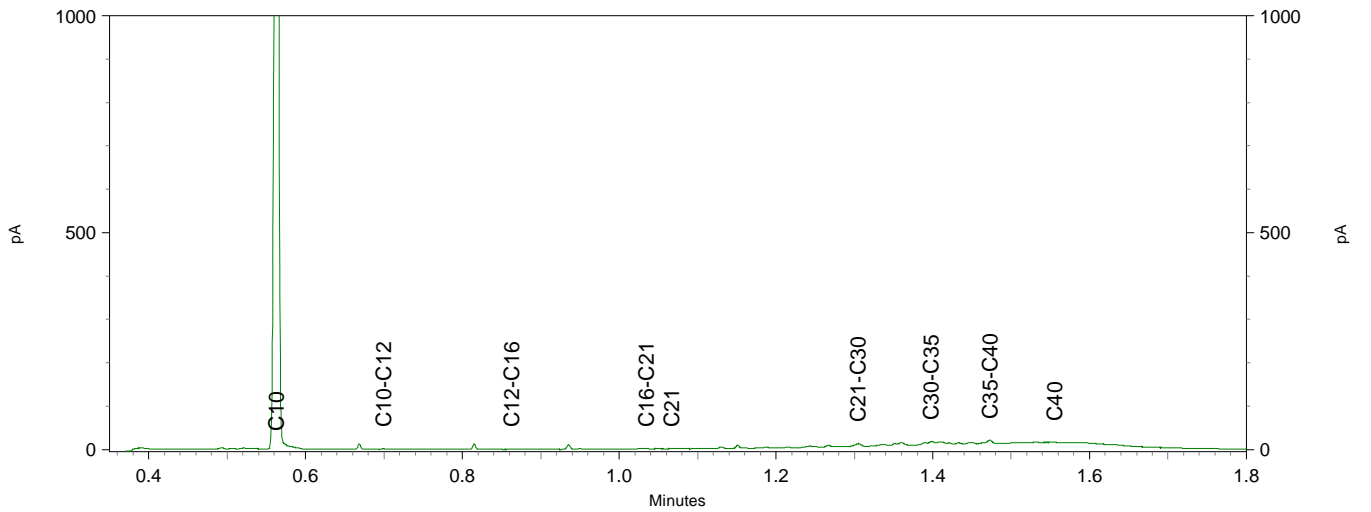
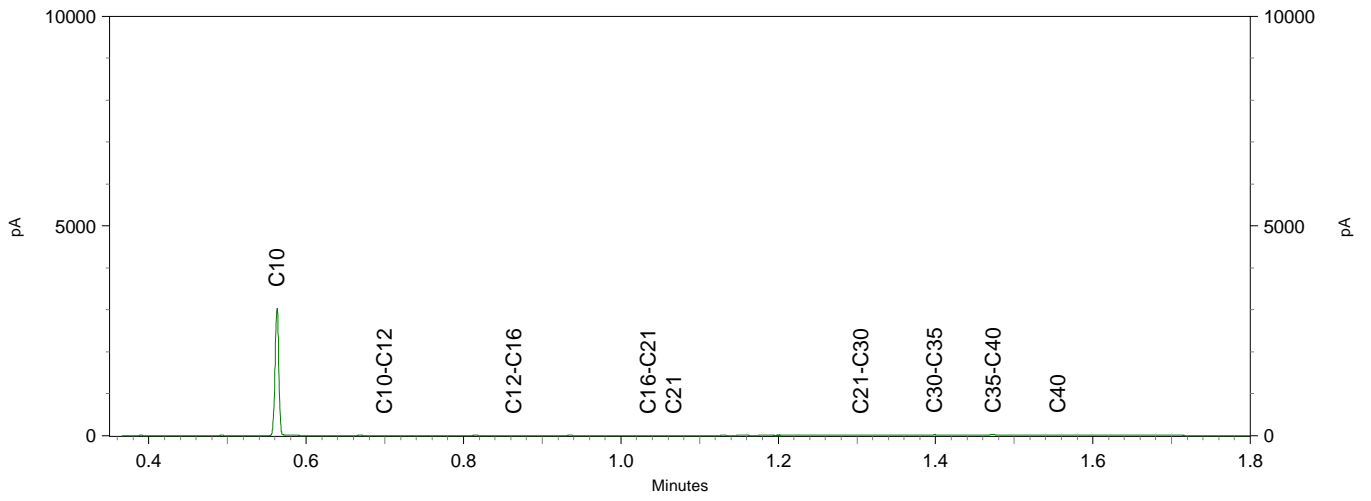
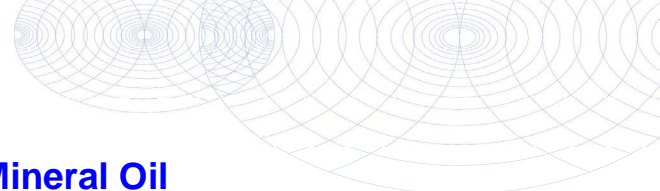
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	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 M0 (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) (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 april 2022.



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13193542
 Certificate no.: 2022170719
 Sample description.: MM6bg
 V

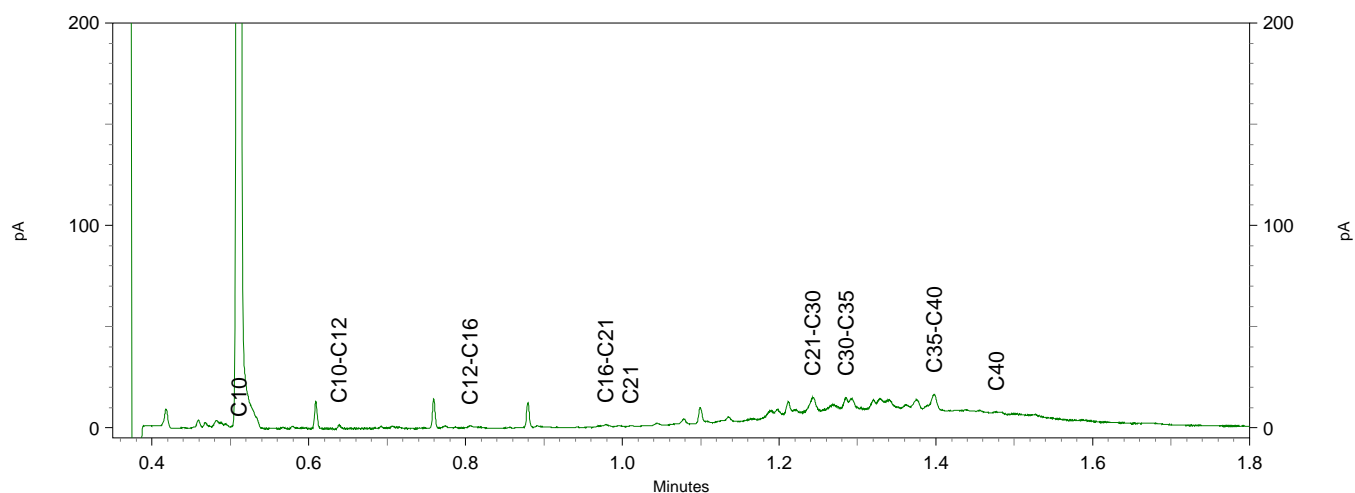
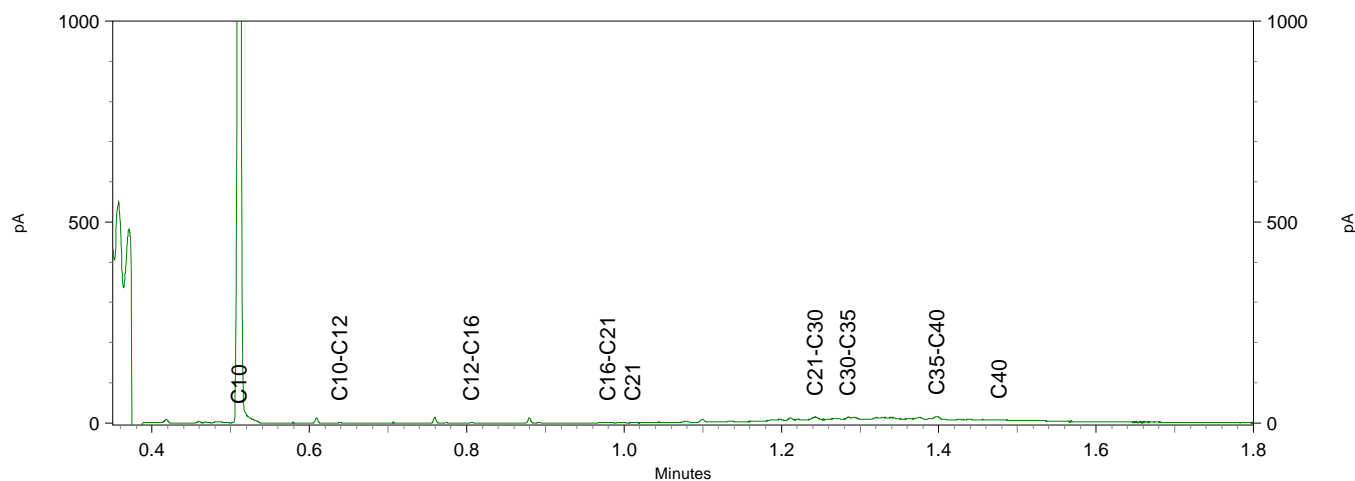
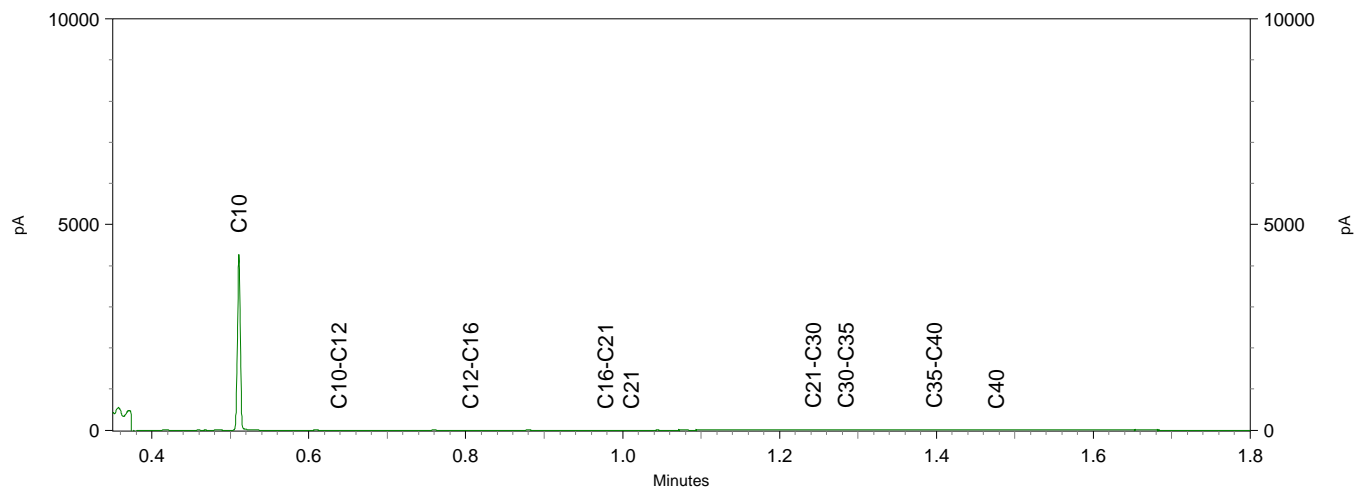


Sample ID.: 13193543

Certificate no.: 2022170719

Sample description.: MM7bg

V



VWB Bodem BV
T.a.v. Jacob van Akker
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 17-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022178125/1
Uw project/verslagnummer	22022
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Nov-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	22022	Certificaatnummer/Versie	2022178125/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	11-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	17-Nov-2022/09:14
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	140	190	140	150	36
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.24	<0.20	0.26	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.8	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	24	26	40	61	2.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.5	11	<3.0	6.3	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	6.3	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	15	<10	30	17
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1	Water (AS3000)	13219934
2	2	Water (AS3000)	13219935
3	3	Water (AS3000)	13219936
4	4	Water (AS3000)	13219937
5	29	Water (AS3000)	13219938

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).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22022	Certificaatnummer/Versie	2022178125/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	11-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	17-Nov-2022/09:14
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1	Water (AS3000)	13219934
2	2	Water (AS3000)	13219935
3	3	Water (AS3000)	13219936
4	4	Water (AS3000)	13219937
5	29	Water (AS3000)	13219938

**Akkoord
Pr. coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

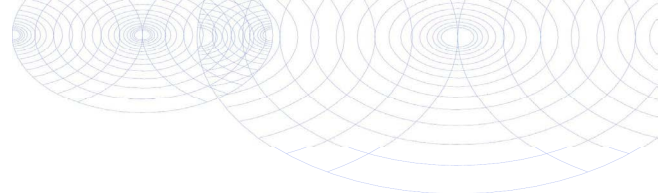
Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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. 2022178125/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13219934	1				
G7036668	1	220	320	11-Nov-2022	1
G7036656	1	220	320	11-Nov-2022	2
0801051794	1	220	320	11-Nov-2022	3
13219935	2				
G7036662	2	200	300	11-Nov-2022	1
G7036655	2	200	300	11-Nov-2022	2
0801051792	2	200	300	11-Nov-2022	3
13219936	3				
G7036673	3	220	320	11-Nov-2022	1
G7036674	3	220	320	11-Nov-2022	2
0801051631	3	220	320	11-Nov-2022	3
13219937	4				
G7036657	4	200	300	11-Nov-2022	1
G7036661	4	200	300	11-Nov-2022	2
0801051660	4	200	300	11-Nov-2022	3
13219938	29				
G7036666	29	230	330	11-Nov-2022	1
G7036660	29	230	330	11-Nov-2022	2
0801051842	29	230	330	11-Nov-2022	3

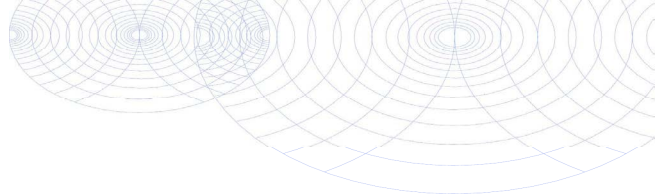


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022178125/1**

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 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022178125/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

VWB Bodem BV
T.a.v. Jacob van Akker
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 28-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022178126/1
Uw project/verslagnummer	22022
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Nov-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22022	Certificaatnummer/Versie	2022178126/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	11-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	28-Nov-2022/16:18
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.6 ¹⁾	93.0 ¹⁾	92.3 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	11319 ¹⁾	12276 ¹⁾	12276 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.1 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.7 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 ¹⁾	0.2 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 ¹⁾	0.2 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Overig onderzoek (externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.1 ²⁾	13.2 ²⁾	13.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01	Grond (AS3000)	13219939
2	MM02	Grond (AS3000)	13219940
3	MM03	Grond (AS3000)	13219941

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.

MC

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022178126/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13219939	MM01				
E2092705	MM01	0	50	11-Nov-2022	1
13219940	MM02				
E2092704	MM02	0	50	11-Nov-2022	1
13219941	MM03				
E2092703	MM03	20	50	11-Nov-2022	1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022178126/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022178126/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1442019
Uw project omschrijving : 2022178126-22022
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7415383
Uw referentie : MM01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Analysedatum : 27-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11319 g
 Percentage droogrest : 86,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10193,0	91,7	10,4	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	117,9	1,1	15,7	13,32	0	0,0
1-2 mm	147,7	1,3	48,4	32,77	0	0,0
2-4 mm	151,2	1,4	151,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	183,3	1,6	183,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	317,7	2,9	317,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11110,8	100,0	726,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1442019
Uw project omschrijving : 2022178126-22022
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7415384
Uw referentie : MM02
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.D.
 Analysedatum : 28-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13200 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12276 g
 Percentage droogrest : 93,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11373,8	94,4	20,0	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	33,0	0,3	9,7	29,39	0	0,0
1-2 mm	213,0	1,8	105,8	49,67	0	0,0
2-4 mm	160,8	1,3	160,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	147,8	1,2	147,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	124,4	1,0	124,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12052,8	100,0	568,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1442019
Uw project omschrijving : 2022178126-22022
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7415385
Uw referentie : MM03
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 23-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13300 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12276 g
 Percentage droogrest : 92,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10558,2	87,6	14,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	81,1	0,7	17,6	21,70	0	0,0
1-2 mm	109,0	0,9	43,5	39,91	0	0,0
2-4 mm	158,4	1,3	158,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	481,5	4,0	481,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	666,2	5,5	666,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12054,4	100,0	1381,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1442019
Uw project omschrijving : 2022178126-22022
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.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1442019
Uw project omschrijving : 2022178126-22022
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>
7415383	MM01	MM01	0-.5	E2092705
7415384	MM02	MM02	0-.5	E2092704
7415385	MM03	MM03	.2-.5	E2092703

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1442019
Uw project omschrijving : 2022178126-22022
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

VWB Bodem BV
T.a.v. Jacob van Akker
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 04-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022170720/1
Uw project/verslagnummer	22022
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Oct-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	22022	Certificaatnummer/Versie	2022170720/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	31-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	04-Nov-2022/08:55
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	84.0	84.9	83.1	83.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.9	4.4	5.5	5.1
Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	94	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.7	2.5	2.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25	30	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	5.8	6.6	5.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050 ¹⁾	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.7	<4.0	4.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	17	14	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	30	30	38
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	8.1
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	8.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	43	13	34
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	40	15	37
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.5	33	<6.0	19
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	120	<35	110
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Depot 1	Grond (AS3000)	13193545
2	Depot 2	Grond (AS3000)	13193546
3	Depot 3	Grond (AS3000)	13193547
4	Depot 4	Grond (AS3000)	13193548

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

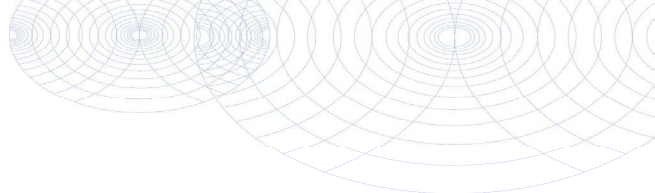
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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	22022	Certificaatnummer/Versie	2022170720/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	31-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	04-Nov-2022/08:55
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011 ⁴⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0057
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.085	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.054	0.18	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.092	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.058	0.10	<0.050	0.057
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.081	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.16	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.22	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	1.2	0.35 ²⁾	0.37

Nr. Uw monsteromschrijving

1	Depot 1
2	Depot 2
3	Depot 3
4	Depot 4

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

13193545
13193546
13193547
13193548

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

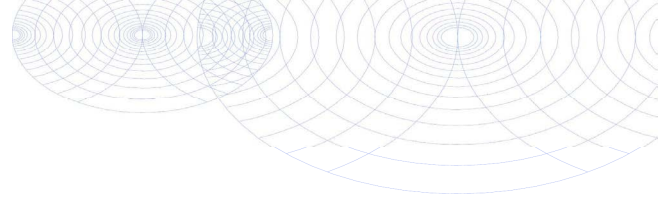


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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).

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022170720/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13193545	Depot 1				
0539380318	Depot 1	0	1	28-Oct-2022	1
13193546	Depot 2				
0539380320	Depot 2	0	1	28-Oct-2022	1
13193547	Depot 3				
0539380316	Depot 3	0	1	28-Oct-2022	1
13193548	Depot 4				
0539380304	Depot 4	0	1	28-Oct-2022	1

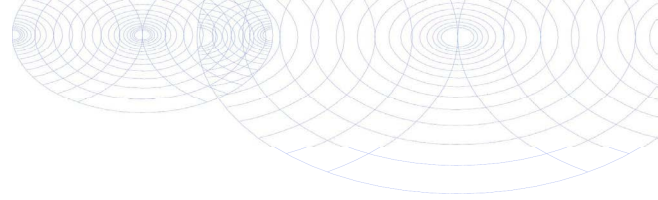


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022170720/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) wegens verstoring van de analyse door matrix-effecten veroorzaakt door het monster.

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

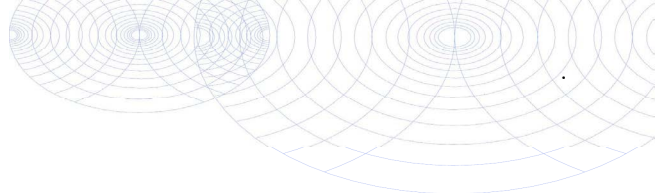
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

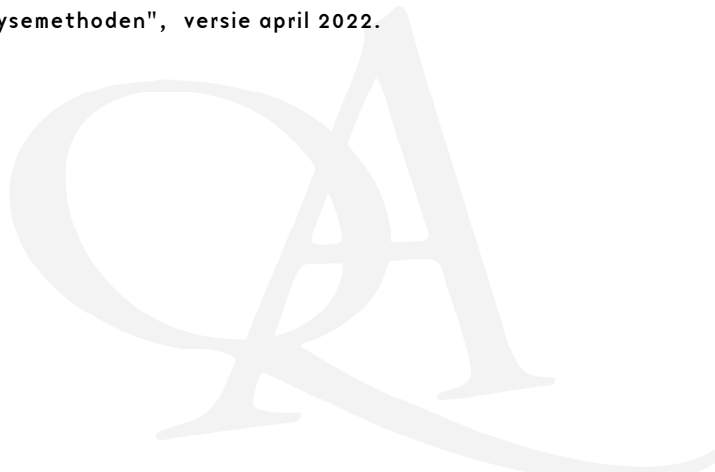
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022170720/1

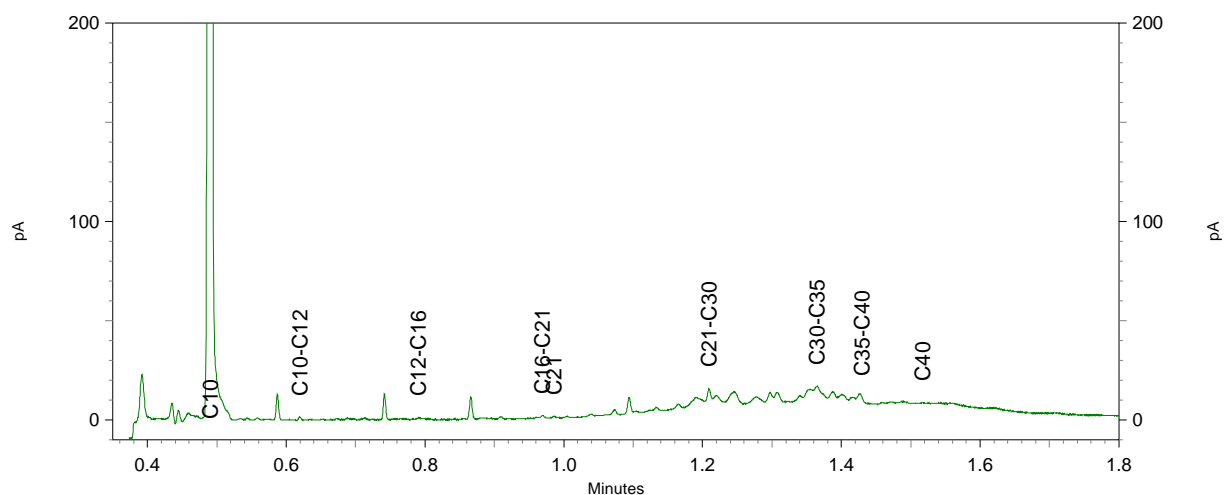
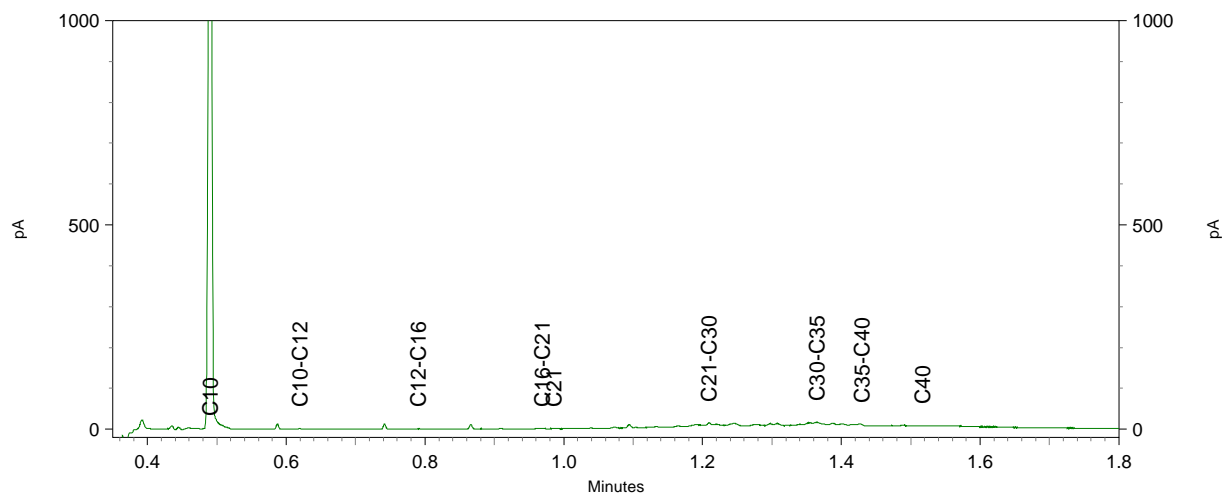
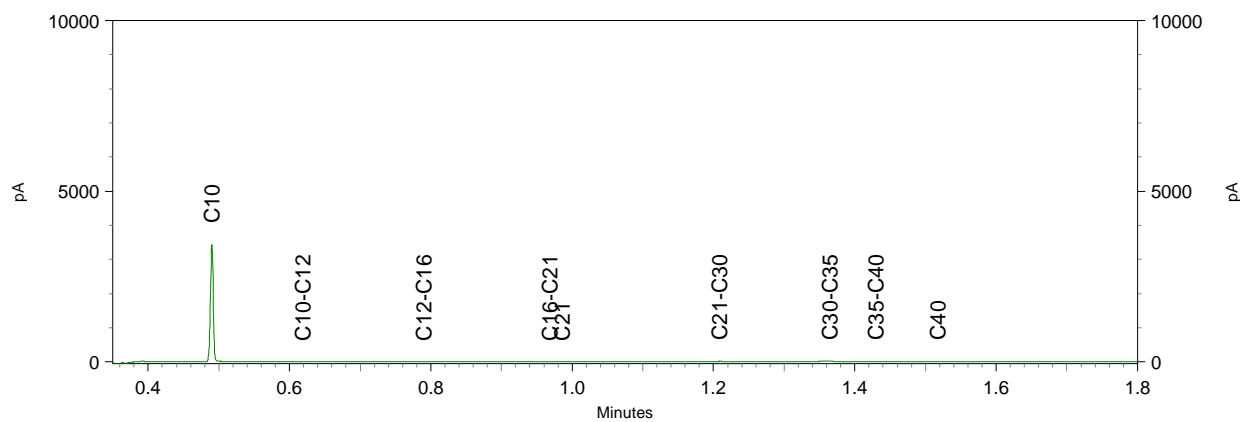
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	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 M0 (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) (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 april 2022.



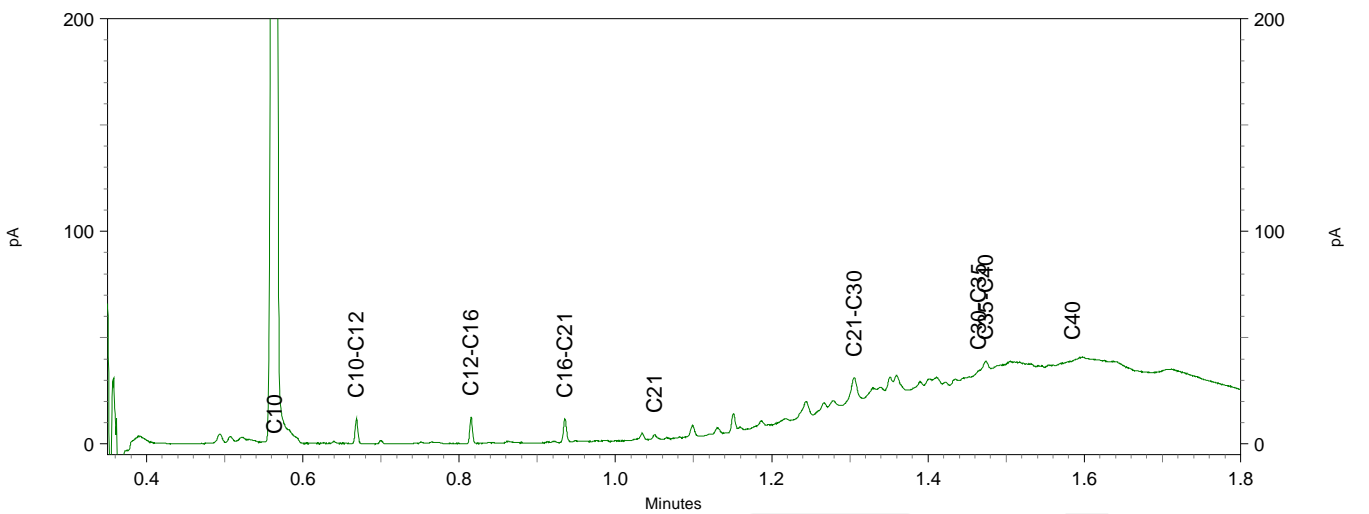
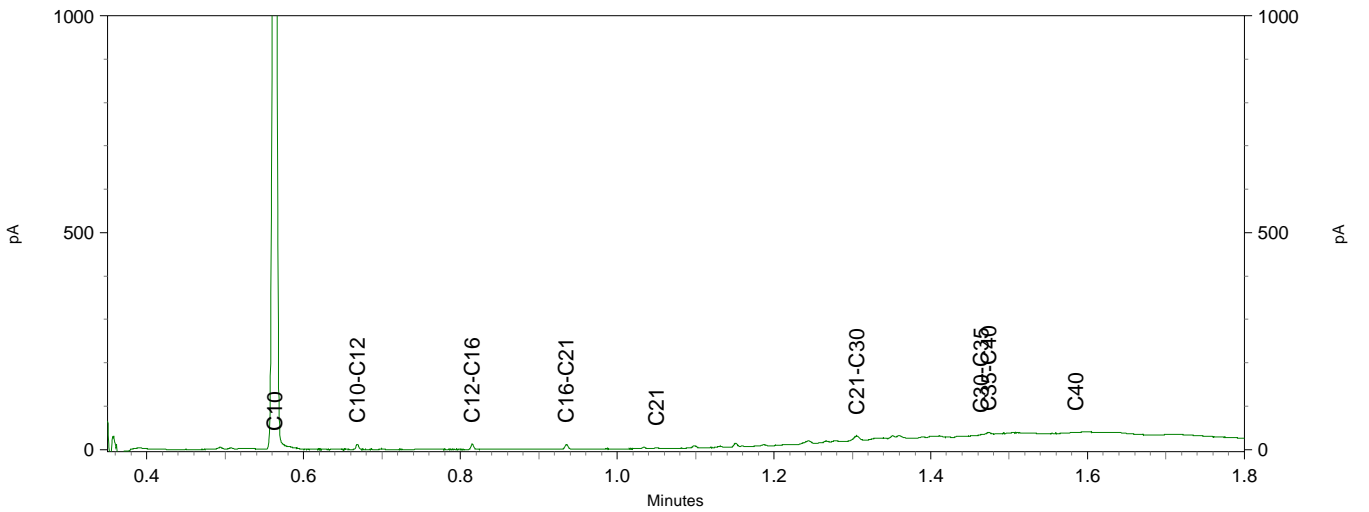
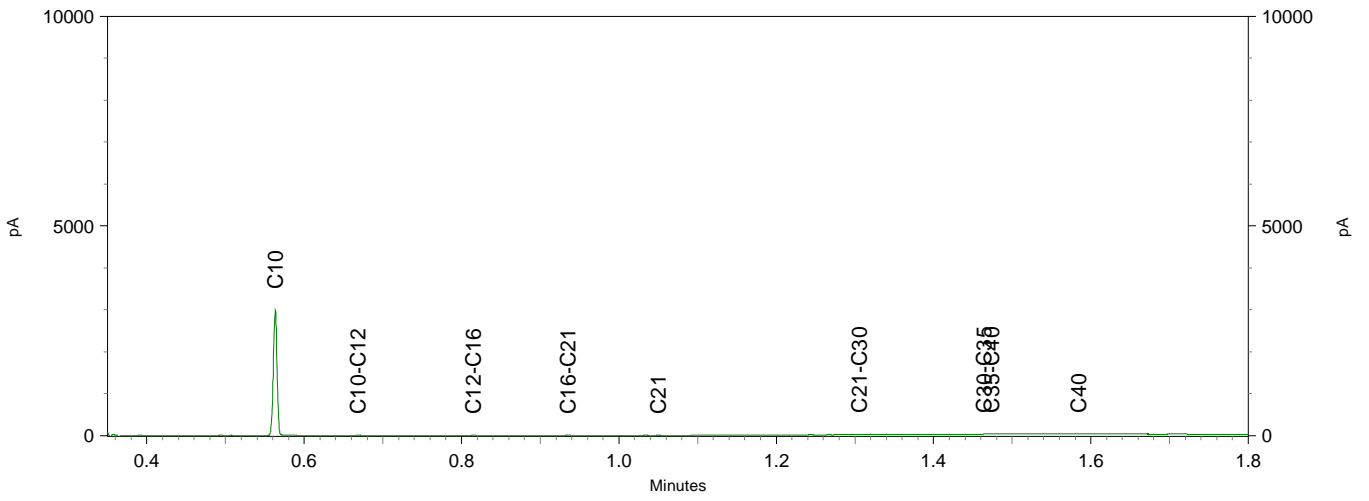
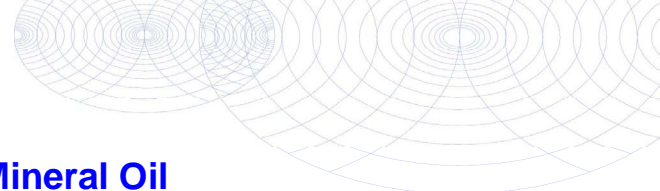
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13193545
 Certificate no.: 2022170720
 Sample description.: Depot 1
 V



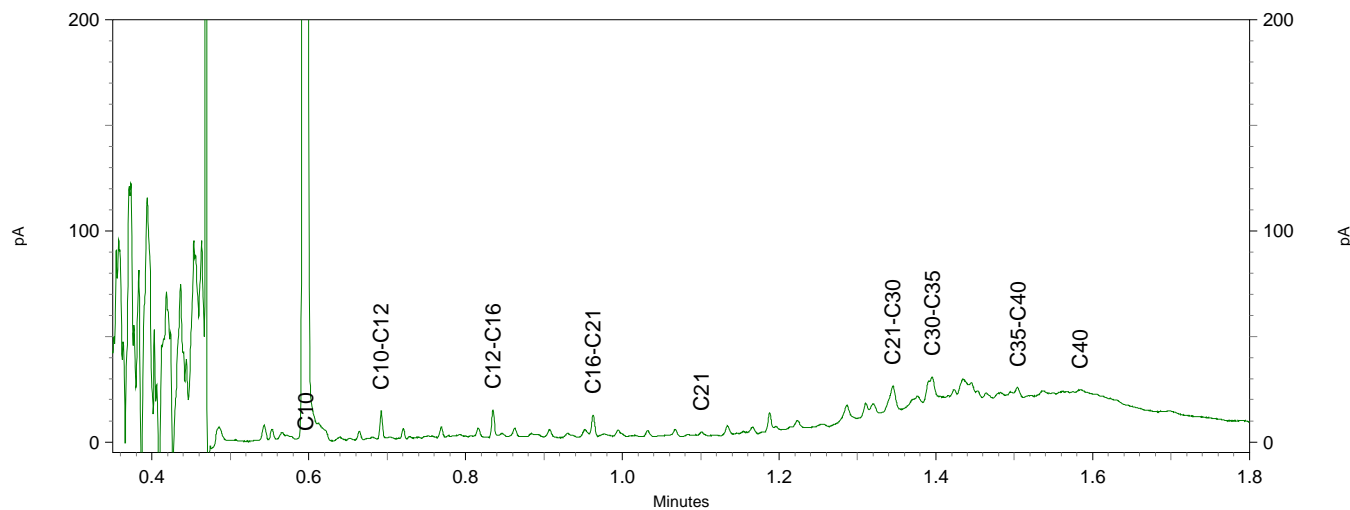
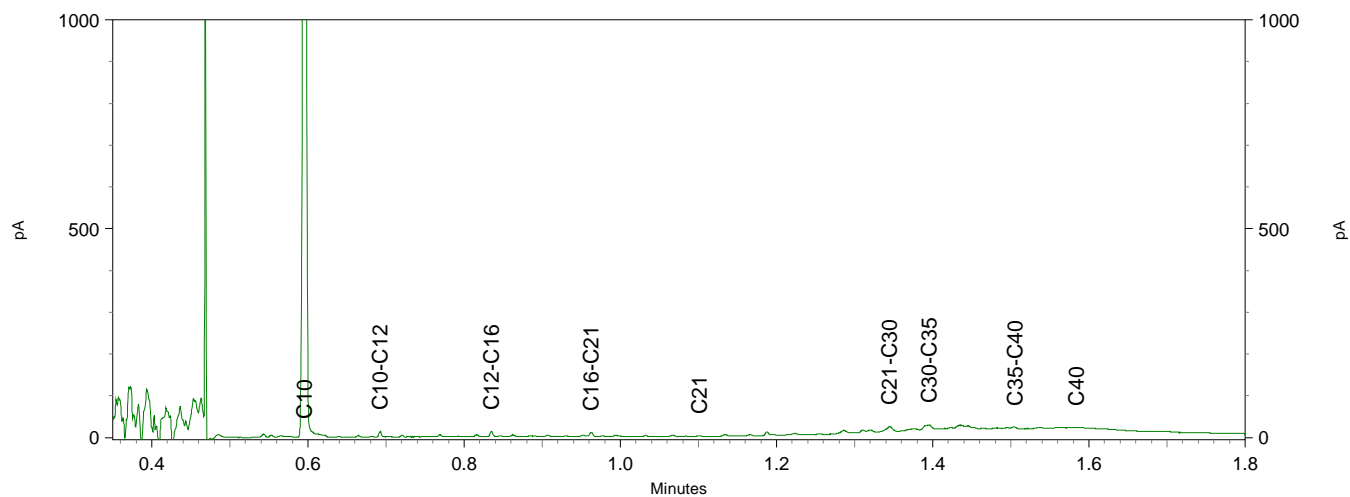
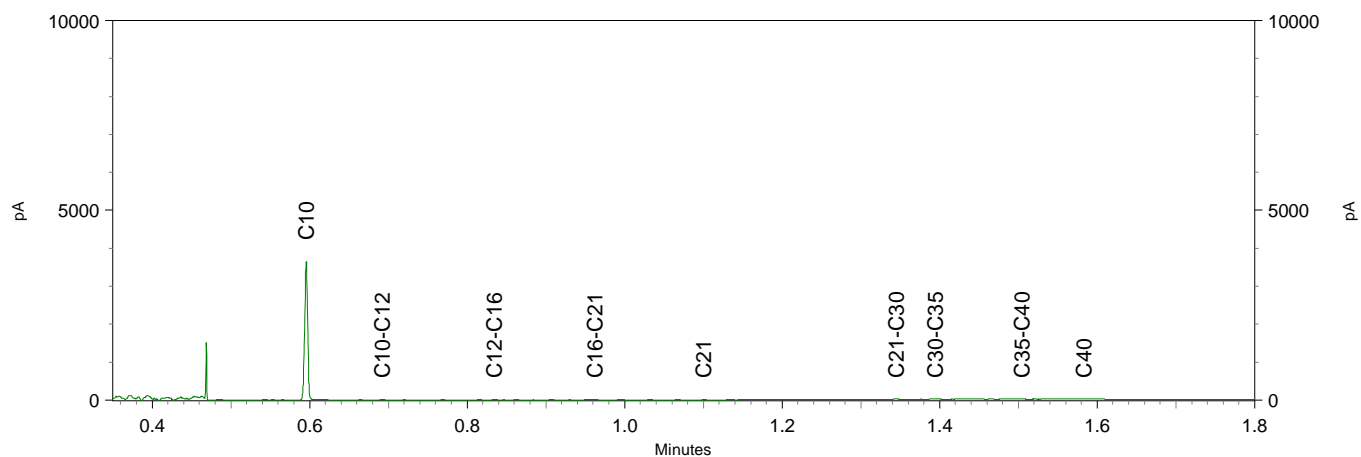
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13193546
 Certificate no.: 2022170720
 Sample description.: Depot 2
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13193548
 Certificate no.: 2022170720
 Sample description.: Depot 4
 V



BIJLAGE 5

Analysecertificaten bouwstoffen

VWB Bodem BV
T.a.v. Jacob van Akker
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 14-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022170721/1
Uw project/verslagnummer	22022
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Oct-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	22022	Certificaatnummer/Versie	2022170721/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	08-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	14-Nov-2022/10:55
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.0
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	23
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	380
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	450
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	310
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1200
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
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	0.0052
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.096
S Anthraceen	mg/kg ds	0.10
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11
S Chryseen	mg/kg ds	0.11

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM asfaltgranulaat

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

13193549

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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	22022	Certificaatnummer/Versie	2022170721/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	08-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	14-Nov-2022/10:55
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.074
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.017
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.044
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0063
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.025
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00010
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0090
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0090
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0053
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0043
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.26
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	7.2
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	4.3
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	160

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	19.7
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	110
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	11
Meettemperatuur (pH)	°C	19.6

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM asfaltgranulaat

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

13193549

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

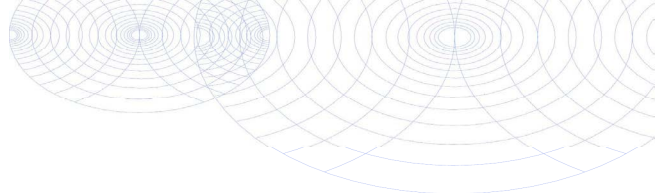
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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	22022	Certificaatnummer/Versie	2022170721/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	08-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	14-Nov-2022/10:55
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1
Q Zuurgraad (pH)		8.7

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM asfaltgranulaat

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

13193549

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

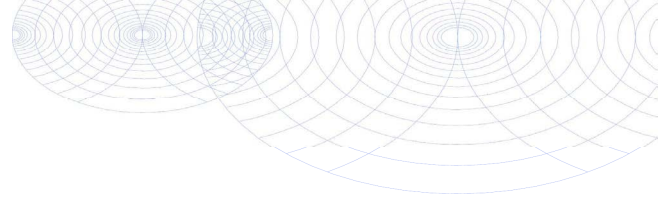


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022170721/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13193549	MM asfaltgranulaat				
E2092702	MM Asfaltgranu	0	30	28-Oct-2022	1

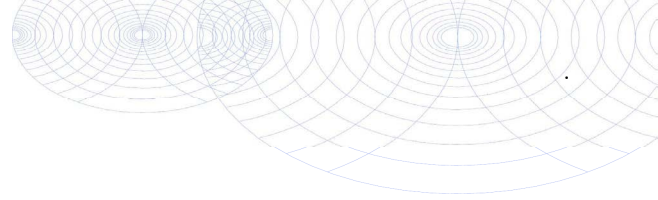


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022170721/1

Pagina 1/2

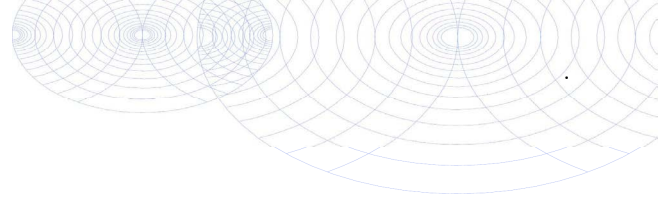
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
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
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2 & NPR-CEN/TR 16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022170721/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fractie 1			
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	AP04-U-V en NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	AP04-U-IV NEN-ISO 10523

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

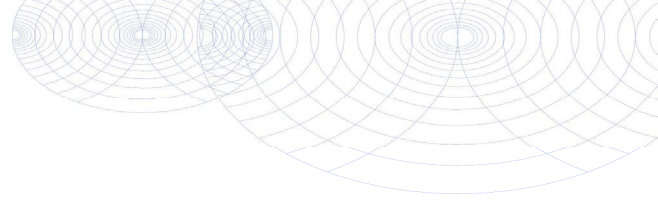


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022170721/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

13193549

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

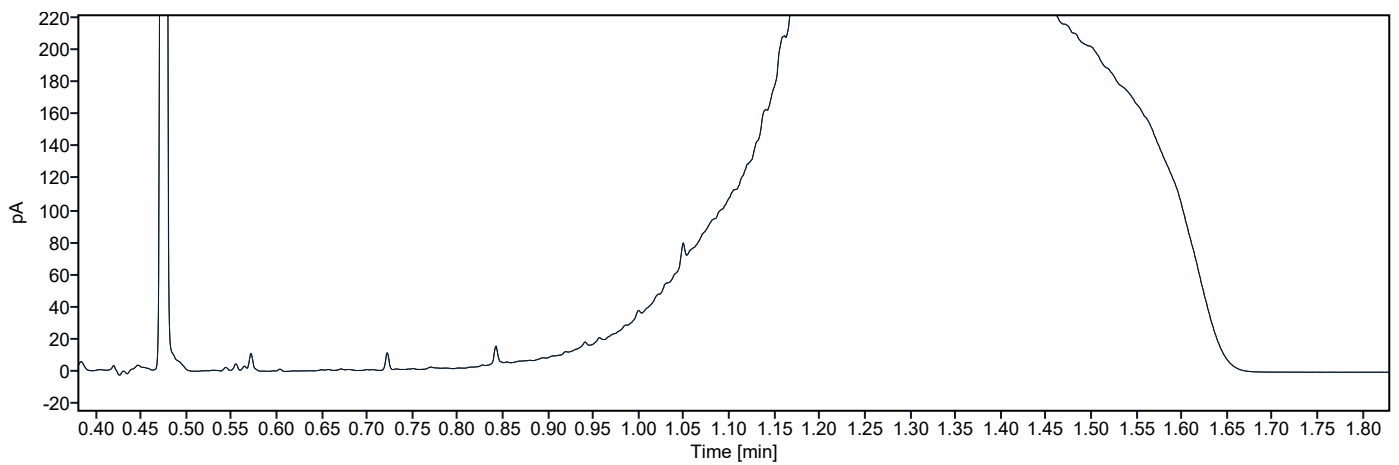
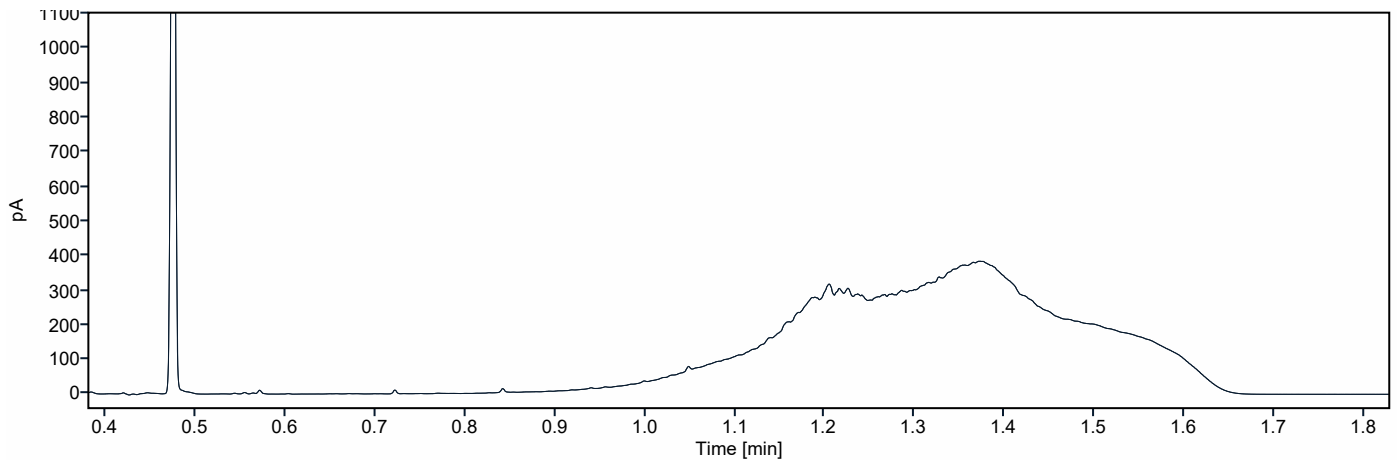
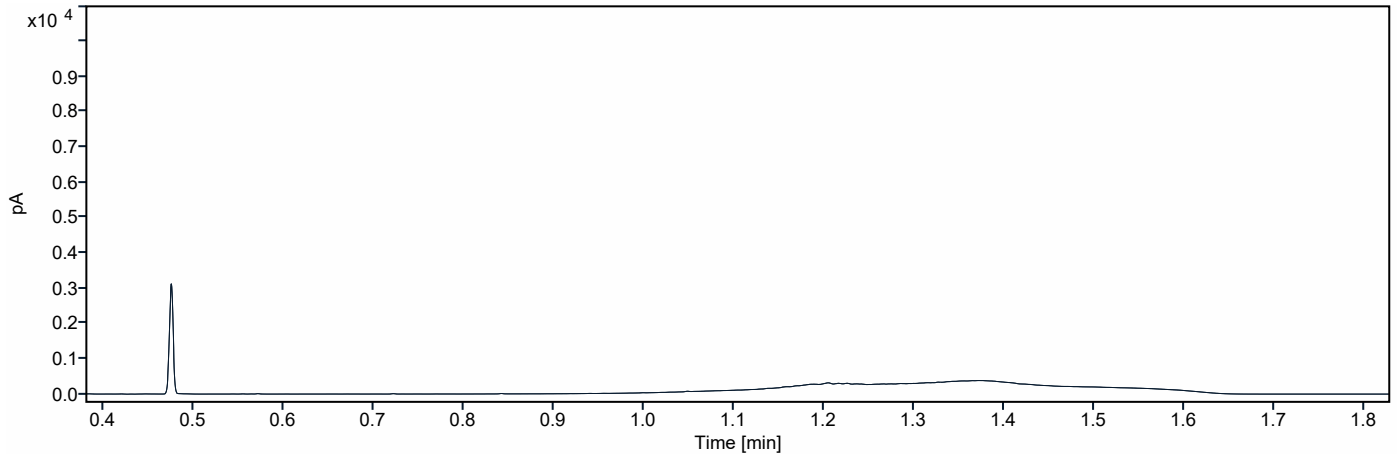
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13193549
Certificate no.: 2022170721
Sample description.: MM asfaltgranulaat

V



VWB Bodem BV
T.a.v. Jacob van Akker
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 07-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022170723/1
Uw project/verslagnummer	22022
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Oct-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22022	Certificaatnummer/Versie	2022170723/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	31-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	07-Nov-2022/13:23
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Naftaleen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Anthraceen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Chryseen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 ¹⁾
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
1 Depot 4 - asfaltgranulaat

Opgegeven monstermatrix
Asfalt

Monster nr.
13193551

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.

**Akkoord
Pr.coörd.**

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022170723/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13193551	Depot 4 - asfaltgranulaat				
0539380317	Depot 4	1	2	28-Oct-2022	2

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022170723/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022170723/1

Pagina 1/1

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 april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. van de Coterlet
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2022170723-22022
Ons kenmerk : Project 1435223
Validatieref. : 1435223_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TYKE-AIDL-BPQJ-YSCP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 7 november 2022

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 : 1435223
Uw project omschrijving : 2022170723-22022
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties
 7395767 = Depot 4 - asfaltgranulaat

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2022
Ontvangstdatum opdracht : 31/10/2022
Startdatum : 31/10/2022
Monstercode : 7395767
Uw Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	0
cryogene malen		gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q som PAK (10)	mg/kg	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1435223
Uw project omschrijving : 2022170723-22022
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1435223
Uw project omschrijving : 2022170723-22022
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>
7395767	Depot 4 - asfaltgranulaat	Depot 4	.01-.02	0539380317

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1435223
Uw project omschrijving : 2022170723-22022
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden 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

VWB Bodem BV
T.a.v. Jacob van Akker
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 14-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022170722/1
Uw project/verslagnummer	22022
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Oct-2022

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

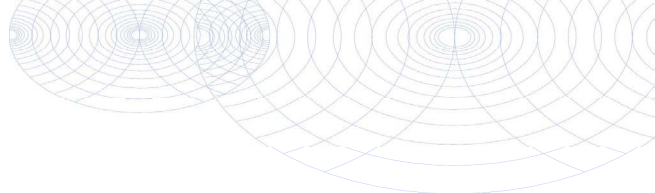
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	22022	Certificaatnummer/Versie	2022170722/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	08-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	14-Nov-2022/14:41
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	86.1
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	8.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	49
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	22
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120
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
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	0.44
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.87
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.43
S Chryseen	mg/kg ds	0.45

Nr. Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1 MM Menggranulaat	Grond (AS3000)	13193550

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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	22022	Certificaatnummer/Versie	2022170722/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	08-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	14-Nov-2022/14:41
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.22
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.43
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.7

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.019
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.054
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0076
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.032
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00010
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0065
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0088
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.011
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0044
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	1.1
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	3.3
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	5.9
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	46

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	19.8
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	91
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	9.1
Meettemperatuur (pH)	°C	19.8

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM Menggranulaat

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

13193550

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

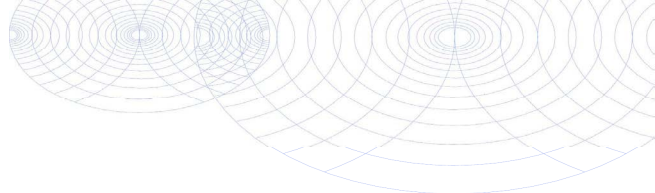
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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	22022	Certificaatnummer/Versie	2022170722/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	08-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	14-Nov-2022/14:41
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1
Q Zuurgraad (pH)		8.2

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM Menggranulaat

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

13193550

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

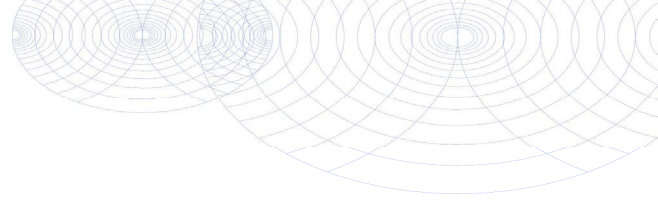


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022170722/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13193550	MM Menggranulaat				
E2092701	MM Puin	0	20	28-Oct-2022	1

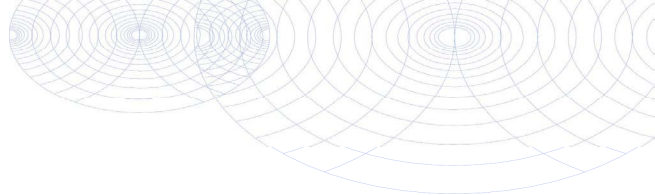


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022170722/1**

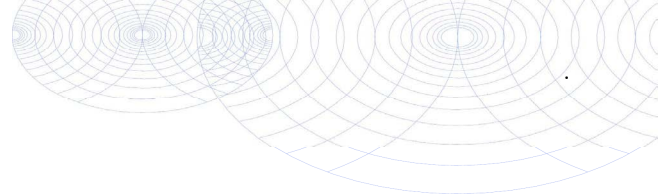
Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022170722/1

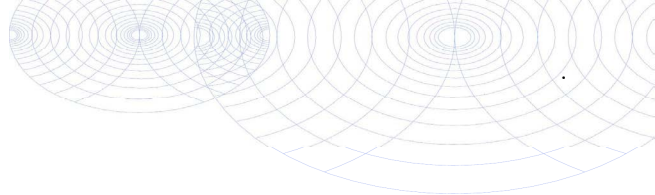
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
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
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2 & NPR-CEN/TR 16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022170722/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fractie 1			
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	AP04-U-V en NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	AP04-U-IV NEN-ISO 10523

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

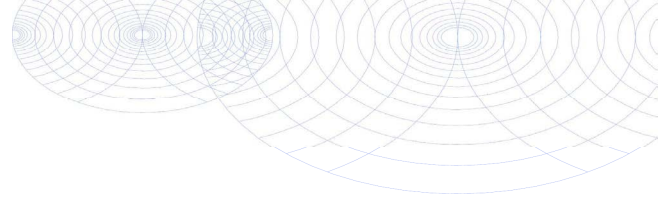


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022170722/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

13193550

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

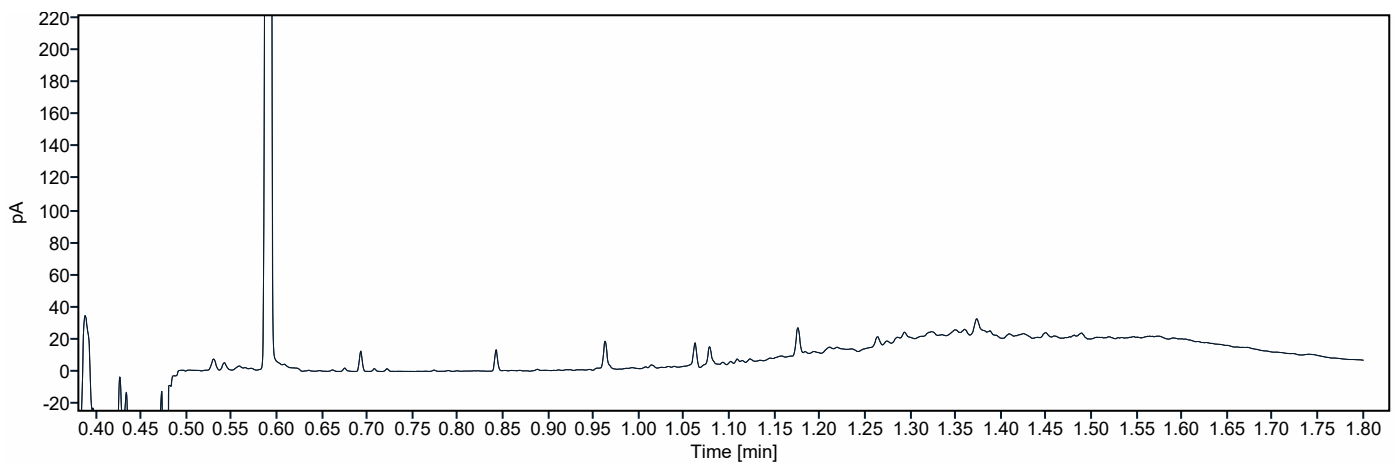
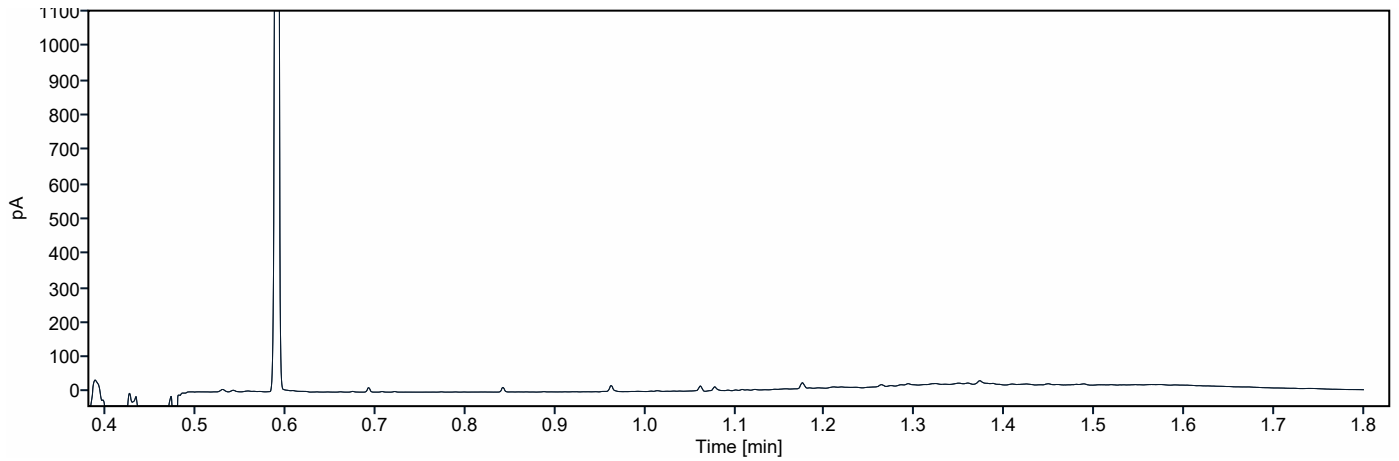
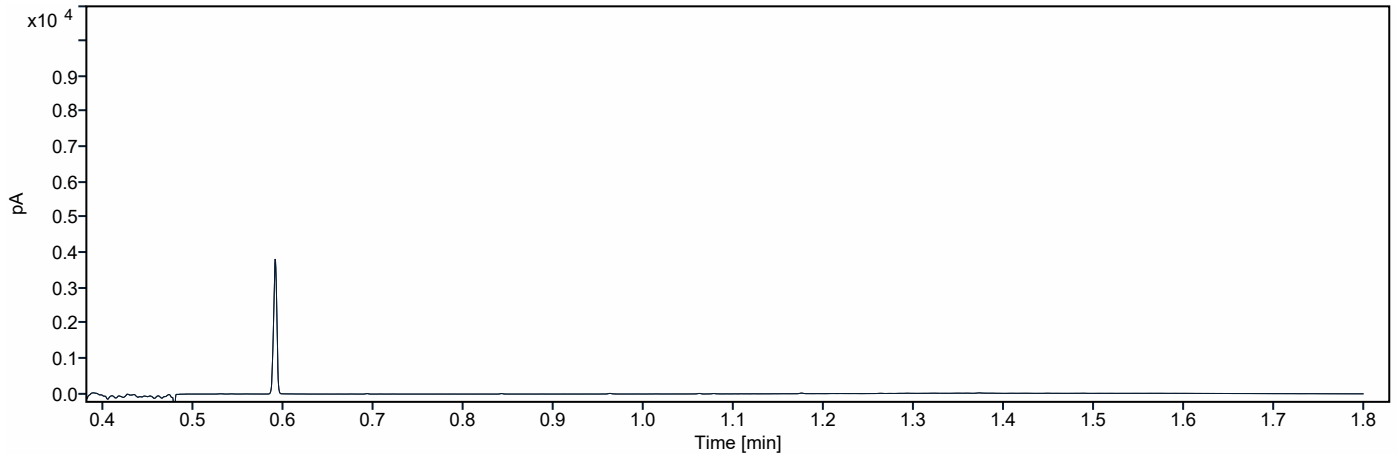
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13193550
Certificate no.: 2022170722
Sample description.: MM Menggranulaat

V



VWB Bodem BV
T.a.v. Jacob van Akker .
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 06-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022178902/1
Uw project/verslagnummer	22022
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Oct-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22022
 Uw projectnaam V0 Bolster Harkema
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022178902/1
 Startdatum analyse 15-Nov-2022
 Datum einde analyse 05-Jan-2023
 Rapportagedatum 06-Jan-2023/16:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.5 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	10742 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.8 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.9 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.9 ²⁾
Overig onderzoek (externe bron)		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.9 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<1.0 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<1.0 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<1.0 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MM Menggranulaat

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 13222467

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.

JO

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022178902/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13222467	MM Menggranulaat				
E2092701		0	0	28-Oct-2022	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022178902/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022178902/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1442751
Uw project omschrijving : 2022178902-22022
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7417588
Uw referentie : MM Menggranulaat
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
 Analysedatum : 05-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 11870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10742 g
 Percentage droogrest : 90,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4451,1	42,2	12,0	0,27	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	281,8	2,7	82,9	29,42	0	0,0
1-2 mm	618,1	5,9	287,5	46,51	0	0,0
2-4 mm	816,0	7,7	482,4	59,12	0	0,0
4-8 mm	1497,6	14,2	1497,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	2878,7	27,3	2878,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10543,3	100,0	5241,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	1,8	<1,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1442751
Uw project omschrijving : 2022178902-22022
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.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : MM Menggranulaat
Monstercode : 7417588

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1442751
Uw project omschrijving : 2022178902-22022
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>
7417588	MM Menggranulaat	MM Menggranulaat	0-0	E2092701

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1442751
Uw project omschrijving : 2022178902-22022
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysmethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

VWB Bodem BV
T.a.v. Jacob van Akker
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 18-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022177732/1
Uw project/verslagnummer	22022
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Oct-2022

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

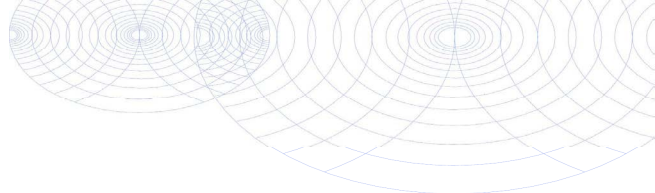
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	22022	Certificaatnummer/Versie	2022177732/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	11-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	18-Nov-2022/14:20
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	87.5
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	13
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	88
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	60
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	41
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	200
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.13
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.36
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21
Q Chryseen	mg/kg ds	0.24
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM puin

Opgegeven monstermatrix

Grond / sediment

Monster nr.

13218585

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).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22022	Certificaatnummer/Versie	2022177732/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	11-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	18-Nov-2022/14:20
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1.6

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0102
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.026
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.077
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00041
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.024
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.11
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00036
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.014
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.050
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0051
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.015
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.76
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.041
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	0.80
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	35
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	5.3
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	450

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	21.0
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	300
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	30
Meettemperatuur (pH)	°C	21.0
Q Zuurgraad (pH)		10.7

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM puin

Opgegeven monstermatrix

Grond / sediment

Monster nr.

13218585

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).

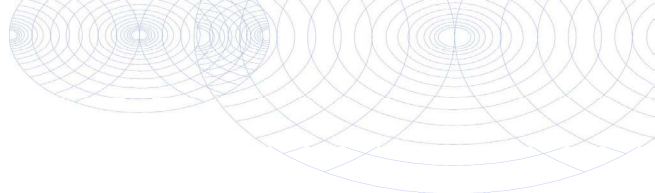
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



TESTEN
RvA LO10



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22022	Certificaatnummer/Versie	2022177732/1
Uw projectnaam	V0 Bolster Harkema	Startdatum analyse	11-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Nov-2022
Uw monsternemer	Radboud Tiel Groenestege	Rapportagedatum	18-Nov-2022/14:20
		Bijlage	A, C, D
		Pagina	3/3

Analyse **Eenheid** **1**

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM puin

Opgegeven monstermatrix

Grond / sediment

Monster nr.

13218585

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

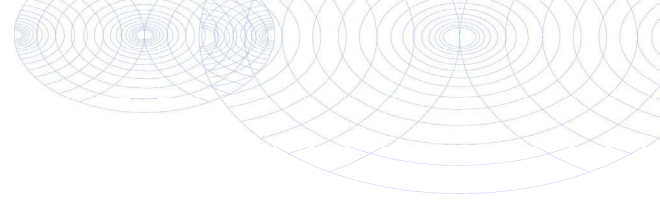
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022177732/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van Tot			
13218585	MM puin				
0539642414	35	5 20		28-Oct-2022	1
0539238670	36	15 25		28-Oct-2022	2
0539238923	36A	15 25		28-Oct-2022	2



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022177732/1

Pagina 1/2

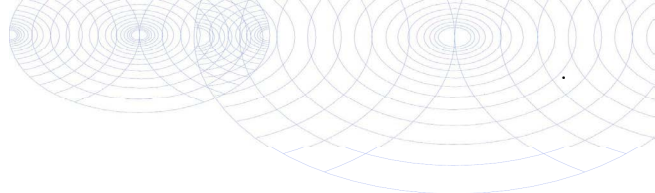
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2 & NPR-CEN/TR 16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

 BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022177732/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fractie 1			
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	AP04-U-V en NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	AP04-U-IV NEN-ISO 10523

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

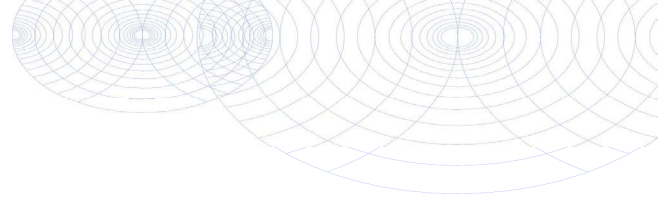


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2022177732/1**

Pagina 1/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale olie (GC) (Voorbehandeling)	13218585
Extractie PCB/PAK	13218585

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

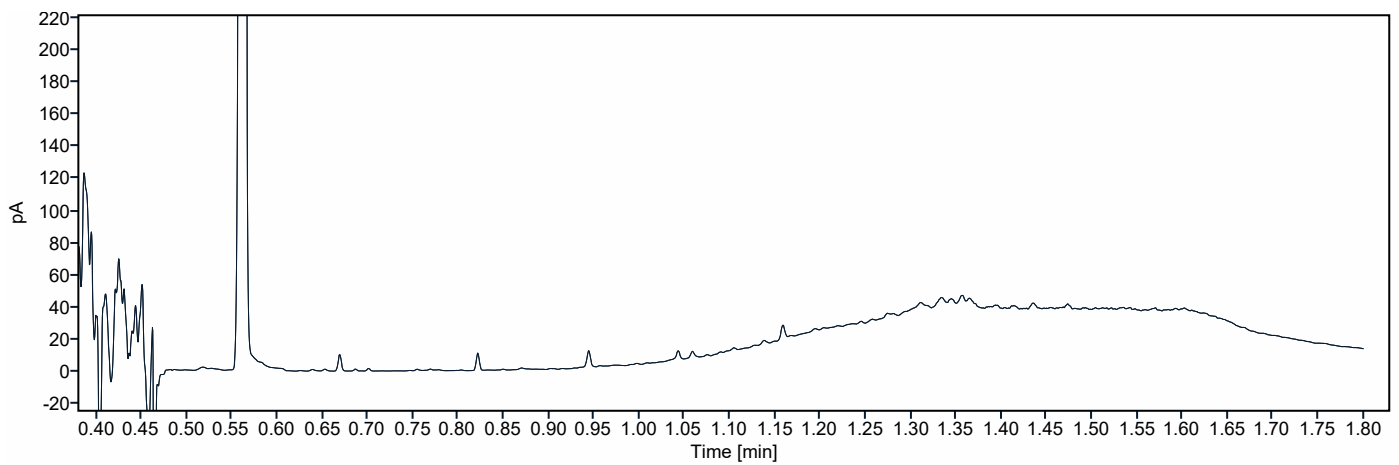
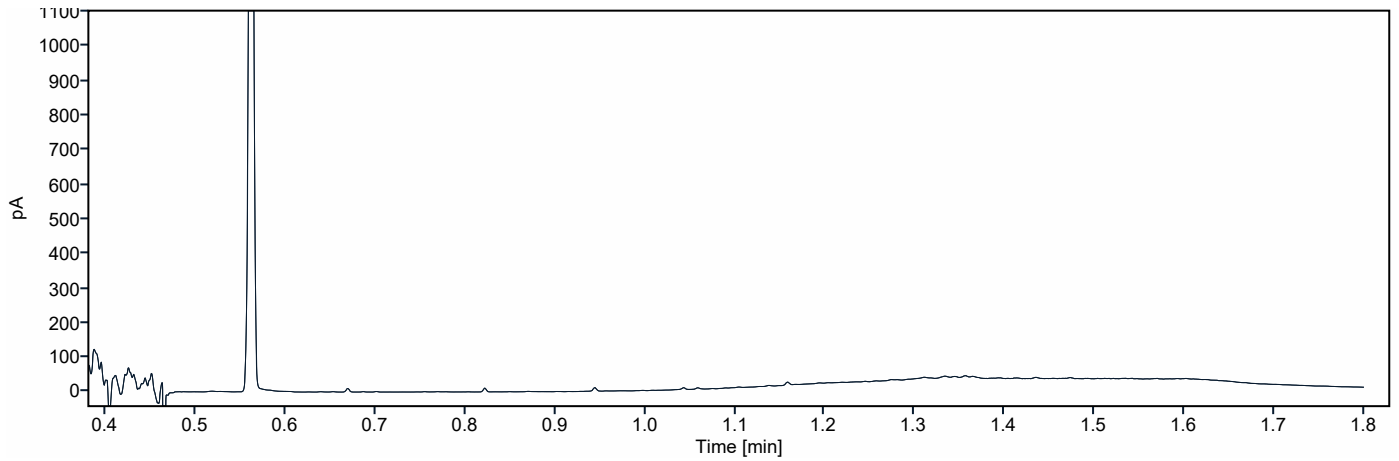
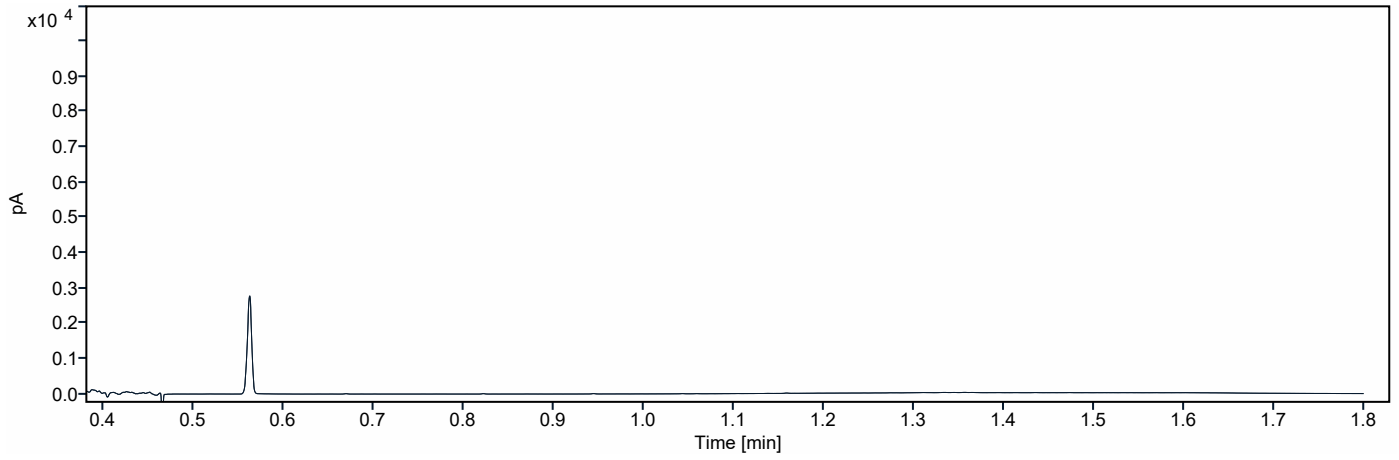
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13218585
Certificate no.: 2022177732
Sample description.: MM puin

V



BIJLAGE 6

Toetsingsresultaten

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

Grondmonster		MM1bg			MM2bg			MM3bg		
Certificaatcode		2022170717			2022170717			2022170717		
Boring(en)		1, 10, 11, 12, 16, 17, 2, 5, 6, 9			13, 14, 15, 18, 19, 21, 22, 3			20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 4, 7, 8		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,40			4,20			4,60		
Lutum	% ds	2,80			3,50			2,50		
Datum van toetsing		18-11-2022			18-11-2022			18-11-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	16	24	-0,05	11	16	-0,07	14	21	-0,06
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	8,4	15,7	-0,16	6	11	-0,19	6	11	-0,19
Zink	mg/kg ds	31	67	-0,13	<20	<29	-0,19	22	48	-0,16
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	31	109 ⁽⁶⁾		<20	<46 ⁽⁶⁾		<20	<51 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,011	-0,01		<0,012	-0,01		<0,011	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	25 ⁽⁶⁾		<11	18 ⁽⁶⁾		<11	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	18	41 ⁽⁶⁾		9,9	23,6 ⁽⁶⁾		11	24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<56	-0,03	<35	<58	-0,03	<35	<53	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	82,3			85,7			83,4		
Lutum	%	2,8			3,5			2,5		
Organische stof (humus)	%	4,4			4,2			4,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	95			96			95		

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

Grondmonster		MM4og			MM5og			MM6bg		
Certificaatcode		2022170717			2022170717			2022170719		
Boring(en)		1, 1, 1, 1, 6, 6			2, 2, 3, 3, 3, 5, 5, 8, 8			32, 35, 37, 38		
Traject (m -mv)		0,35 - 2,00			0,30 - 1,70			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,90			3,20			3,50		
Lutum	% ds	2,00			3,50			2,10		
Datum van toetsing		18-11-2022			18-11-2022			18-11-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08	13	20	-0,06
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,41
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<30	-0,19	<20	<32	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<46 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,015	-0		<0,014	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	24 ⁽⁶⁾		16	46 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9,7	30,3 ⁽⁶⁾		18	51 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾		13	37 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<77	-0,02	50	143	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	85,4			82,3			86,4		
Lutum	%	<2			3,5			2,1		
Organische stof (humus)	%	0,9			3,2			3,5		
Gloeirest	% (m/m) ds	99			97			96		

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

Grondmonster		MM7bg				MM8bg			
Certificaatcode		2022170719				2022170719			
Boring(en)		29, 30, 33, 34				31, 39, 40, 41			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50				0,00 - 0,50			
Humus	% ds	3,70				3,60			
Lutum	% ds	4,70				6,50			
Datum van toetsing		18-11-2022				18-11-2022			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index		
METALEN									
Lood	mg/kg ds	11	16	-0,07	13	18	-0,07		
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0		
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<5	-0,06		
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,44	5	11	-0,38		
Koper	mg/kg ds	5,8	10,4	-0,2	6	10	-0,2		
Zink	mg/kg ds	<20	<28	-0,19	21	39	-0,17		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03		
Barium	mg/kg ds	<20	<41 ⁽⁶⁾		<20	<35 ⁽⁶⁾			
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002			
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002			
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,014	-0,01		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	43 ⁽⁶⁾		<11	21 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	43 ⁽⁶⁾		5,8	16,1 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,9	21,4 ⁽⁶⁾		<6	12 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	40	108	-0,02	<35	<68	-0,03		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾			
OVERIG									
Droge stof	% m/m	85,7				86			
Lutum	%	4,7				6,5			
Organische stof (humus)	%	3,7				3,6			
Gloeirest	% (m/m) ds	96				96			

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1			2-1-1			3-1-1		
Datum		11-11-2022			11-11-2022			11-11-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,00 - 3,00			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		18-11-2022			18-11-2022			18-11-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	2,8	2,8	-0,22	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	3,5	3,5	-0,19	11	11	-0,07	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	24	24	0,15	26	26	0,18	40	40	0,42
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	15	15	-0,07	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	0,24	0,24	-0,03	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	140	140	0,16	190	190	0,24	140	140	0,16
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		1-1-1			2-1-1			3-1-1		
Datum		11-11-2022			11-11-2022			11-11-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,00 - 3,00			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		18-11-2022			18-11-2022			18-11-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Tabel: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		4-1-1			29-1-1		
Datum		11-11-2022			11-11-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		18-11-2022			18-11-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Lood	µg/l	6,3	6,3	-0,14	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	6,3	6,3	-0,14	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	61	61	0,77	2,4	2,4	-0,21
Zink	µg/l	30	30	-0,05	17	17	-0,07
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	0,26	0,26	-0,03	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	150	150	0,17	36	36	-0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0

Watermonster		4-1-1		29-1-1	
Datum		11-11-2022		11-11-2022	
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		2,30 - 3,30	
Datum van toetsing		18-11-2022		18-11-2022	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Voldoet aan Streefwaarde	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	<15	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1bg		MM2bg		MM3bg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind, resten grind, resten leem, spikkels baksteen		sporen grind		resten grind, sporen grind, sporen leem, spikkels baksteen	
Humus (% ds)		4,40		4,20		4,60	
Lutum (% ds)		2,80		3,50		2,50	
Datum van toetsing		18-11-2022		18-11-2022		18-11-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood	mg/kg ds	16	24	11	16	14	21
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<6	<3	<7
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<7	<4	<8
Koper	mg/kg ds	8,4	15,7	6	11	6	11
Zink	mg/kg ds	31	67	<20	<29	22	48
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	31	109 ⁽⁶⁾	<20	<46 ⁽⁶⁾	<20	<51 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37		<0,35		<0,35
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,011		<0,012		<0,011
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	25 ⁽⁶⁾	<11	18 ⁽⁶⁾	<11	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	18	41 ⁽⁶⁾	9,9	23,6 ⁽⁶⁾	11	24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾	<6	10 ⁽⁶⁾	<6	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<56	<35	<58	<35	<53
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% m/m	82,3		85,7		83,4	
Lutum	%	2,8		3,5		2,5	
Organische stof (humus)	%	4,4		4,2		4,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	95		96		95	

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM4og		MM5og		MM6bg	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen grind, resten grind		resten grind, brokken baksteen, resten asfalt, sporen beton, sporen baksteen	
Humus (% ds)		0,90		3,20		3,50	
Lutum (% ds)		2,00		3,50		2,10	
Datum van toetsing		18-11-2022		18-11-2022		18-11-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<10	13	20
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<6	<3	<7
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<7	<4	<8
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<30	<20	<32
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<46 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,015		<0,014
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	24 ⁽⁶⁾	16	46 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	9,7	30,3 ⁽⁶⁾	18	51 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	13 ⁽⁶⁾	13	37 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<77	50	143
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% m/m	85,4		82,3		86,4	
Lutum	%	<2		3,5		2,1	
Organische stof (humus)	%	0,9		3,2		3,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	99		97		96	

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM7bg		MM8bg	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen		resten baksteen, resten leem	
Humus (% ds)		3,70		3,60	
Lutum (% ds)		4,70		6,50	
Datum van toetsing		18-11-2022		18-11-2022	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Lood	mg/kg ds	11	16	13	18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	<3	<5
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	5	11
Koper	mg/kg ds	5,8	10,4	6	10
Zink	mg/kg ds	<20	<28	21	39
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<41 ⁽⁶⁾	<20	<35 ⁽⁶⁾
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013		<0,014
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	43 ⁽⁶⁾	<11	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16	43 ⁽⁶⁾	5,8	16,1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,9	21,4 ⁽⁶⁾	<6	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	40	108	<35	<68
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
OVERIG					
Droge stof	% m/m	85,7		86	
Lutum	%	4,7		6,5	
Organische stof (humus)	%	3,7		3,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	96		96	

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : Wonen
- 8,88 : Industrie
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
- 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		Depot 1		Depot 2		Depot 3	
Humus (% ds)		4,90		4,40		5,50	
Lutum (% ds)		2,00		2,70		2,50	
Datum van toetsing		18-11-2022		18-11-2022		18-11-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood	mg/kg ds	15	22	17	25	14	21
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3	<7
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	4,7	13,0	<4	<8
Koper	mg/kg ds	8,7	16,4	5,8	10,8	6,6	12,0
Zink	mg/kg ds	47	104	30	65	30	64
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	25	97 ⁽⁶⁾	30	107 ⁽⁶⁾	<20	<51 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,085	0,085	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,16	0,16	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,081	0,081	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,17	0,17	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,22	0,22	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,39		1,16		<0,35
Fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054	0,18	0,18	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,1	0,1	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,092	0,092	<0,05	<0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010		<0,011		<0,0089
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	23	47 ⁽⁶⁾	43	98 ⁽⁶⁾	13	24 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	41 ⁽⁶⁾	40	91 ⁽⁶⁾	15	27 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7,5	15,3 ⁽⁶⁾	33	75 ⁽⁶⁾	<6	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	53	108	120	273	<35	<45
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% m/m	84		84,9		83,1	
Lutum	%	<2		2,7		2,5	
Organische stof (humus)	%	4,9		4,4		5,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	95		95		94	

Tabel: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		Depot 4	
Humus (% ds)		5,10	
Lutum (% ds)		2,30	
Datum van toetsing		18-11-2022	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD
METALEN			
Lood	mg/kg ds	12	18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7
Nikkel	mg/kg ds	4,3	12,2
Koper	mg/kg ds	5,8	10,7
Zink	mg/kg ds	38	82
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,057	0,057
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0022
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0022
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,011
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,7	17,1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	34	67 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	37	73 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	19	37 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	216
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,1	15,9 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	% m/m	83,4	
Lutum	%	2,3	
Organische stof (humus)	%	5,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	95	

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : Wonen

8,88 : Industrie

8,88 : <= Interventiewaarde

8,88 : Niet Toepasbaar > IW

41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Uw Project **VO Bolster Harkema (22022)**
 Certificaat **2022170721**
 Toetsing **BoToVa T16 kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden)**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **24 November 2022 10:38**
 Is Niet-vormgegeven **Nee**

Analyse	Eenheid	MM asfaltgranulaat			RG Eis	EW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Bodemtype correctie						
Fractie < 2 µm		25		#		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#		
Uitloogonderzoek						
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg DS	0.017	0.017	-	1.5	0.32
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg DS	0.044	0.044	-	4	0.9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.20	0.14	-	20	22
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.00040	0.00028	-	0.2	0.04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg DS	0.0063	0.0063	-	10	0.63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.030	0.021	-	3	0.54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg DS	0.025	0.025	-	5	0.9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.00010	0	-	0.05	0.02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg DS	0.0090	0.009	-	4	0.44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg DS	0.0090	0.009	-	1.5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg DS	0.0053	0.0053	-	10	2.3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg DS	0.0043	0.0043	-	1.5	0.15
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.030	0.021	-	1.5	0.4
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg DS	0.26	0.26	-	10	1.8
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.040	0.028	-	20	4.5
Bromide (uitloog)	mg/kg DS	<0.50	0.35	-		20
Chloride uitloogbaar	mg/kg DS	7.2	7.2	-	150	616
Fluoride (uitloog)	mg/kg DS	4.3	4.3	-		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg DS	160	160	-		2430

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13193549	MM asfaltgranulaat	28-10-2022	Toepasbaar (<= EW)

Legenda

Aangenomen waarde
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 RG Eis <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
 EW > emissiewaarde
 - Toepasbaar (<= EW)

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **VO Bolster Harkema (22022)**
 Certificaat **2022170721**
 Toetsing **BoToVa T17 kwaliteit bouwstof samenstell asfaltgranulaat**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **24 November 2022 10:39**
 Is Asfaltproducten **Ja**

Analyse	Eenheid	MM asfaltgranulaat			RG Eis	SW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Bodemtype correctie						
Fractie < 2 µm		25		#		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#		
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0052	0.0052	-	0.007	0.5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	1.4	1.42	-	0.5	75

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13193549	MM asfaltgranulaat	28-10-2022	Toepasbaar (<=SW)

Legenda

Aangenomen waarde
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 RG Eis <= rapportagegrens danwel samenstellingswaarde
 SW > samenstellingswaarde
 @ Geen toetsoordeel mogelijk
 - Toepasbaar (<=SW)

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **VO Bolster Harkema (22022)**
 Certificaat **2022170722**
 Toetsing **BoToVa T16 kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden)**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **24 November 2022 10:35**
 Is Niet-vormgegeven **Nee**

Analyse	Eenheid	MM Menggranulaat			RG Eis	EW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Bodemtype correctie						
Fractie < 2 µm		25		#		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#		
Uitloogonderzoek						
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg DS	0.019	0.019	-	1.5	0.32
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg DS	0.054	0.054	-	4	0.9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.20	0.14	-	20	22
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.00040	0.00028	-	0.2	0.04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg DS	0.0076	0.0076	-	10	0.63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.030	0.021	-	3	0.54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg DS	0.032	0.032	-	5	0.9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.00010	0	-	0.05	0.02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg DS	0.0065	0.0065	-	4	0.44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg DS	0.0088	0.0088	-	1.5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg DS	0.011	0.011	-	10	2.3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg DS	0.0044	0.0044	-	1.5	0.15
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.030	0.021	-	1.5	0.4
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg DS	1.1	1.1	-	10	1.8
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.040	0.028	-	20	4.5
Bromide (uitloog)	mg/kg DS	<0.50	0.35	-		20
Chloride uitloogbaar	mg/kg DS	3.3	3.3	-	150	616
Fluoride (uitloog)	mg/kg DS	5.9	5.9	-		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg DS	46	46	-		2430

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13193550	MM Menggranulaat	28-10-2022	Toepasbaar (<= EW)

Legenda

Aangenomen waarde
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 RG Eis <= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
 EW > emissiewaarde
 - Toepasbaar (<= EW)

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **VO Bolster Harkema (22022)**
 Certificaat **2022170722**
 Toetsing **BoToVa T17 kwaliteit bouwstof samenstell granulaat**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **24 November 2022 10:36**
 Is Granulaten **Ja**

Analyse	Eenheid	MM Menggranulaat			RG Eis	SW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Bodemtype correctie						
Fractie < 2 µm		25		#		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#		
Minerale olie						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	120	120	-	35	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0049	-	0.007	0.5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	3.7	3.68	-	0.5	50

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13193550	MM Menggranulaat	28-10-2022	Toepasbaar (<=SW)

Legenda

Aangenomen waarde
 G.W. Gemeten waarde
 G.S.S.D. Gestandaardiseerde meetwaarde
 RG Eis <= rapportagegrens danwel samenstellingswaarde
 SW > samenstellingswaarde
 - Toepasbaar (<=SW)
 @ Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **VO Bolster Harkema (22022)**
 Certificaat **2022177732**
 Toetsing **BoToVa T16 kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden)**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **09 December 2022 10:48**
 Is Niet-vormgegeven **Nee**

Analyse	Eenheid	MM puin			RG Eis	EW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Bodemtype correctie						
Klei OVAM nat		25		#		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#		
Uitloogonderzoek						
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg DS	0.026	0.026	-	1.5	0.32
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg DS	0.077	0.077	-	4	0.9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.20	0.14	-	20	22
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.00041	0.000287	-	0.2	0.04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg DS	0.024	0.024	-	10	0.63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.030	0.021	-	3	0.54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg DS	0.11	0.11	-	5	0.9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg DS	0.00036	0.00036	-	0.05	0.02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg DS	0.014	0.014	-	4	0.44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg DS	0.050	0.05	-	1.5	1
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.0051	0.00357	-	10	2.3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg DS	0.015	0.015	-	1.5	0.15
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.030	0.021	-	1.5	0.4
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg DS	0.76	0.76	-	10	1.8
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg DS	<0.041	0.0287	-	20	4.5
Bromide (uitloog)	mg/kg DS	0.80	0.8	-		20
Chloride uitloogbaar	mg/kg DS	35	35	-	150	616
Fluoride (uitloog)	mg/kg DS	5.3	5.3	-		55
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg DS	450	450	-		2430

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13218585	MM puin	28-10-2022	Toepasbaar (<= EW)

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
EW	> emissiewaarde
-	Toepasbaar (<= EW)

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **VO Bolster Harkema (22022)**
 Certificaat **2022177732**
 Toetsing **BoToVa T17 kwaliteit bouwstof stand samenstell**
 Versie **2.0.24**
 Toetsingsdatum **09 December 2022 10:49**
 Is **Ja**
 Standaard(Samenstellings -

Analyse	Eenheid	MM puin			RG Eis	SW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Bodemtype correctie						
Klei OVAM nat		25		#		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		10		#		
Minerale olie						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	200	200	-	35	500
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.0049	-	0.007	0.5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035	-	0.05	5
Fenantheen	mg/kg DS	0.13	0.13	-	0.05	20
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035	-	0.05	10
Fluorantheen	mg/kg DS	0.36	0.36	-	0.05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.21	0.21	-	0.05	40
Chryseen	mg/kg DS	0.24	0.24	-	0.05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.11	0.11	-	0.05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.21	0.21	-	0.05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.16	0.16	-	0.05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.14	0.14	-	0.05	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	1.6	1.63	-	0.5	50

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
13218585	MM puin	28-10-2022	Toepasbaar (<=SW)

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel samenstellingswaarde
SW	> samenstellingswaarde
-	Toepasbaar (<=SW)
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

BIJLAGE 7

Normwaarden

Wet Bodembescherming

Besluit Bodemkwaliteit

BIJLAGE NORMWAARDEN

Tabel 1: Normwaarden grond conform de Wet Bodembescherming (Wbb)

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

Tabel 2: Normwaarden grondwater conform de Wet Bodembescherming (Wbb)

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Lood	µg/l	15	1,7		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE NORMWAARDEN

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

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