

Partijkeuring
VECHTZONE HARDENBERG (DEPOT 2)



COLOFON

Oprichtgever:

Van der Wiel Infra & Milieu
De Meerpaal 11 | 9203 AJ DRACHTEN
Contactpersoon: [REDACTED]
Kenmerk: niet aanwezig

Projectgegevens:

Locatie: Vechtzone Hardenberg
Projectnummer: EN06724-002
Kenmerk: 240021
Status: definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN
Telefoon: 0512-586246
E-mail: info@enviso.nl | Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: [REDACTED]
Veldwerker: [REDACTED]
Auteur: [REDACTED]
Kwaliteitscontrole: [REDACTED]

Drachten, 19 januari 2024

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	WERKZAAMHEDEN	4
2.1	Vooronderzoek.....	4
2.2	Onderzoeksopzet	4
2.3	Veldwerk	5
3	LABORATORIUMONDERZOEK	6
3.1	Chemische analyses	6
	!Onverwacht einde formule	
3.3	Controle verhouding meetwaarden.....	7
3.4	Grootschalige bodemtoepassing (GBT)	7
4	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	8
4.1	Conclusie	8
4.2	Aanbevelingen	8

Bijlagen

1	Regionale ligging en kadastrale kaart met situering partij
2	Monsternemingsplan
3	Monsternemingsformulier
4	Foto's van de partij
5	Overzicht van de partij
6	Analysecertificaten (incl. toetsingsresultaten PFAS)
7	Toetsingsresultaten (Rbk)
8	Toelichting 'Besluit bodemkwaliteit'

1 INLEIDING

In opdracht van Van der Wiel Infra & Milieu is door Enviso Ingenieursbureau een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. De partij is gelegen aan de Kruserbrink te Hardenberg. De regionale ligging van de locatie en de kadastrale kaart met de situering van de partij zijn weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding tot de partijkeuring is de wens van de opdrachtgever om inzicht te krijgen in de hergebruiksmogelijkheden van de partij in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Het doel van de partijkeuring is het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij voor hergebruik en/of toepassing (elders). Onderliggend rapport kan worden gebruikt als milieuverklaring bodemkwaliteit.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is de partijkeuring uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 1000, protocol 1001.

Het procescertificaat (afgegeven door KIWA Nederland BV met nummer K20832) van Enviso Ingenieursbureau en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die -in geval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend).

Enviso Ingenieursbureau is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van de te keuren partij.

2 WERKZAAMHEDEN

2.1 VOORONDERZOEK

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Opdrachtgever;
- Bodemkwaliteitskaarten gemeente;
- [Www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl);
- Locatie-inspectie.

De partij betreft circa 630 m³ zand dat in depot is gelegen op de bouwlocatie Vechtzone aan de Kruserbrink te Hardenberg.

Uit de verkregen informatie van de opdrachtgever is gebleken dat de grond afkomstig is uit de bouwput van het te bouwen appartementencomplex. In het verleden hebben hier grotendeels woningen gestaan die omstreeks 2011 gesloopt zijn. Na de sloop is er een rotonde aangelegd en daarna heeft het terrein braak gelegen. Uit de meest recente bodemonderzoeken (Sigma Bouw & Milieu, kenmerken 19-M9151, d.d. 23-12-2019 en 20-9296-02, d.d. 19 september 2022) is gebleken dat er in het gebied Vechtzone een gedempte vechtarm aanwezig waar verontreinigingen in zijn aangetroffen. De demping valt buiten het gebied waar de grond vandaan gekomen is. De grond uit het betreffende gebied betreft bovengrond en hierin zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan kwik, PAK en PCB gemeten. De verwachting is dat de grond zal voldoen aan klasse Industrie, door de bijmenging van puin zal de partij aanvullend op asbest onderzocht worden.

Topografie

De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



2010



2022

Op basis van de verkregen gegevens blijken er redenen te zijn om, naast het standaard analysepakket, de extra (kritische) parameters PFAS en asbest te onderzoeken. Er zijn geen redenen om delen van de partij uit te sluiten van de partijkeuring.

2.2 ONDERZOEKSOPZET

Op basis van protocol 1001, volgens de onderzoeksstrategie 'keuring partijen grond of baggerspecie in depot/in-situ', zijn het aantal boringen, monstergrepen en analyses bepaald zoals weergegeven in tabel 2.2.1.

Tabel 2.2.1: Overzicht monsterneming en chemische analyses

Partij	Omvang (m ³ /ton)	Raster (m)	Grepen	Mengmonsters	Analysepakket
Zand	630/1.040	3,5 x 3,5	2x 57	2 (MMA en MMB)	Standaardpakket AP-04 + PFAS
			2x 57	2 (MMC en MMD)	Asbest

Het standaardpakket AP-04 omvat de volgende parameters:

- Droge stof, organische stof en lutum;
- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink);
- Polychloorbifenylen (PCB);
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Minerale olie.

Extra parameter:

- Asbest in grond;
- PFAS (stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen).

2.3 VELDWERK

Bij de projectvoorbereiding is een monsternemingsplan opgesteld (bijlage 2). Voorafgaand aan de monsterneming zijn de gegevens, genoemd in het monsternemingsplan, in het veld getoetst. Eventuele wijzigingen zijn door de monsternemer weergegeven op het monsternemingsformulier (bijlage 3). Uit het monsternemingsformulier blijkt dat, ten opzichte van het monsternemingsplan, geen afwijkingen zijn vastgesteld.

Het veldwerk is op 8 januari 2024 (7:30-11:30 uur) uitgevoerd door [REDACTED]. Voorafgaand aan de monsterneming, heeft de veldwerker op en rondom de partij een visuele inspectie uitgevoerd naar asbestverdacht materiaal. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De grondsoort van de partij is beoordeeld als matig fijn, siltig zand. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Visueel is vastgesteld dat de totale hoeveelheid bodemvreemd materiaal in de partij minder dan 3% bedraagt, waarvan minder dan 2% met een grootte > 16 mm. Bodemvreemd materiaal, anders dan steenachtig materiaal, komt niet voor in de partij. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De partij heeft de volgende afmetingen (maximaal): 18,0 x 19,0 x 4,0 meter (lengte x breedte x hoogte). De partij was reeds met GPS ingemeten en op basis van deze gegevens is gebleken dat de partij een omvang heeft van circa 630m³. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de ingemeten gegevens gecontroleerd en bevestigd.

Voor de bemonstering zijn in totaal 23 boringen verricht tot onderzijde partij. Uit deze boringen zijn in totaal 114 grepen genomen, die zijn samengevoegd tot 2 mengmonsters (MMA en MMB) voor analyse op het standaardpakket AP-04 en PFAS. Daarnaast zijn van hetzelfde aantal grepen, 2 mengmonsters samengevoegd (MMC en MMD) voor de analyse op asbest in grond (conform Bijlage 7 uit protocol 1001, methode I).

In bijlage 4 zijn foto's van de partij opgenomen. In bijlage 5 is de partij op schaal ingetekend met daarbij de genomen monstergrepen.

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door het voor AP-04 erkende laboratorium AL-West BV, welke is geaccrediteerd volgens door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria onder nummer L005.

De monsters zijn, na voorbehandeling, conform de onderzoeksopzet (paragraaf 2.2) geanalyseerd op de stoffen uit het standaardpakket AP-04, asbest en PFAS.

3.2 RESULTATEN

De analysecertificaten van de grondmengmonsters (kenmerk: 1359768 en 1359769, d.d. 18 januari 2024) zijn opgenomen in bijlage 6.

Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk). In bijlage 7 zijn de toetsingsresultaten (Rbk) opgenomen.

Opgemerkt dient te worden dat voor de stofgroep PFAS het handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021) van kracht is, waaraan getoetst dient te worden. De toetsingsresultaten van de stofgroep PFAS zijn opgenomen in bijlage 6. Een toelichting op de toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit en het handelingskader PFAS zijn opgenomen in bijlage 8.

In tabel 3.2.1 is de classificatie van de partij weergegeven op basis van de analyseresultaten, getoetst volgens het generieke kader voor het toepassen op landbodem. In tabel 3.2.2 zijn de toetsingsresultaten aan het handelingskader voor PFAS weergegeven.

Tabel 3.2.1: Classificatie van de partij

Partij	Omvang (m ³ /ton)	Mengmonsters	Barcodes	Beoordeeld als bodemkwaliteitsklasse ^{1,2}
Depot 2	630 / 1.040	MMA MMB	A99902568795 A99902568759	Landbouw/natuur

1) De chemische kwaliteit is getoetst aan het generieke kader (landelijke normen). In diverse gemeenten is sprake van een lokaal bodembeleid met een gebiedsspecifiek toetsingskader. In het gebiedsspecifieke kader zijn de Lokale Maximale Waarden vastgesteld.

2) Toetsingen zijn voorsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders Omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Tabel 3.2.2: Toetsingsresultaten handelingskader PFAS

Partij	Omvang (m ³ /ton)	Mengmonsters	Barcodes	PFOA (µg/kgds)	PFOS (µg/kgds)	Overige PFAS (µg/kgds)	Handelingskader PFAS
Depot 02	630 / 1.040	MMA MMB	A99902568795 A99902568759	<0,1	<0,1	<0,1	Landbouw/natuur
Landbouw/natuur				1,9	1,4	1,4	Toepasbaar
Maximale Waarden Wonen/Industrie				7	3	3	Toepasbaar
Toepassingswaarde oppervlaktewater, Niet Rijkswater ¹				0,8	1,1	0,8	Toepasbaar
Toepassingswaarde oppervlaktewater, Rijkswater ¹				0,8	3,7	0,8	Toepasbaar
Toepassingswaarde grondwaterbeschermingsgebieden				Zie ²			

1) Voor toepassing van grond in een 'diepe plas' geldt een specifiek toetsingskader (zie bijlage 8)

2) Advies van het RIVM is om aan te sluiten bij de gebiedskwaliteit, indien deze niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm (0,1 µg/kgds).

Asbest

In tabel 3.2.3 is een overzicht van de analyseresultaten van het uitgevoerde asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 3.2.3: Analyseresultaten asbest(meng)monsters

Partij	Omvang (m ³ /ton)	Meng- monster	Barcodes	Gewogen gehalte < 20 mm mg/kgds	Gewogen gehalte > 20 mm mg/kgds	Gemiddeld gehalte asbest (gewogen) mg/kgds (MMC en MMD)
				MM	AVM	
Depot 2	630 / 1.040	MMC	A99902568758	<2	-	<2
		MMD	A99902197217	<2	-	

- = geen asbest waargenomen

Uit de analyseresultaten blijkt dat er geen asbesthoudend materiaal in de grond is aangetroffen.

3.3 CONTROLE VERHOUDING MEETWAARDEN

Voor de toetsing van de homogeniteit van de partij mag per parameter de verhouding tussen hoogste en laagste meetwaarde van de mengmonsters niet groter zijn dan 2,5. Uit controle van de analyseresultaten blijkt dat geen van de verhoudingen tussen de hoogste en laagste meetwaarden groter zijn dan 2,5. De homogeniteit van de partij is hiermee gewaarborgd.

3.4 GROOTSCHALIGE BODEMTOEPASSING (GBT)

Uit de toetsing blijkt dat de partij mag worden toegepast op landbodern in een grootschalige bodemtoepassing aangezien de emissietoetswaarden daarvoor niet worden overschreden. In bijlage 7 zijn de toetsingsresultaten voor een GBT opgenomen

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 CONCLUSIE

De partij zand (depot 2), gelegen op de locatie Vechtzone aan de Kruserbrink te Hardenberg, voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur. Met betrekking tot asbest voldoet de partij aan de hergebruiksnorm (100 mg/kgds). De conclusie is samengevat in tabel 4.1.1.

Tabel 4.1.1: Classificatie van de partij

Partij	Omvang (m ³ /ton)	Grondsoort	Bodemkwaliteitsklasse	Asbest	
				Gem. gehalte (mg/kgds)	Voldoet aan hergebruiksnorm
Depot 2	630 / 1.040	Matig fijn, siltig zand	Landbouw/natuur	<2	Ja

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Visueel is vastgesteld dat de totale hoeveelheid bodemvreemd materiaal in de partij minder dan 3% bedraagt, waarvan minder dan 2% met een grootte > 16 mm. Bodemvreemd materiaal, anders dan steenachtig materiaal, komt niet voor in de partij. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De partij voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur en kan volgens het landelijke generieke kader vrij op landbodem en in oppervlaktewater (met mogelijke uitzondering van een 'diepe plas') worden toegepast. Er hoeft geen rekening te worden gehouden met de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem ter plaatse van de toepassingslocatie.

Naast toepassing volgens het generieke kader, komt de gehele partij ook in aanmerking voor toepassing op landbodem bij een grootschalige bodemtoepassing (GBT).

4.2 AANBEVELINGEN

Het toepassen van een partij grond betreft volgens het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal) een zogenaamde 'milieubelastende activiteit' en dient ten minste een week voor toepassing te worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO). Het grootschalig toepassen van grond dient ten minste vier weken van tevoren gemeld te worden via het DSO.

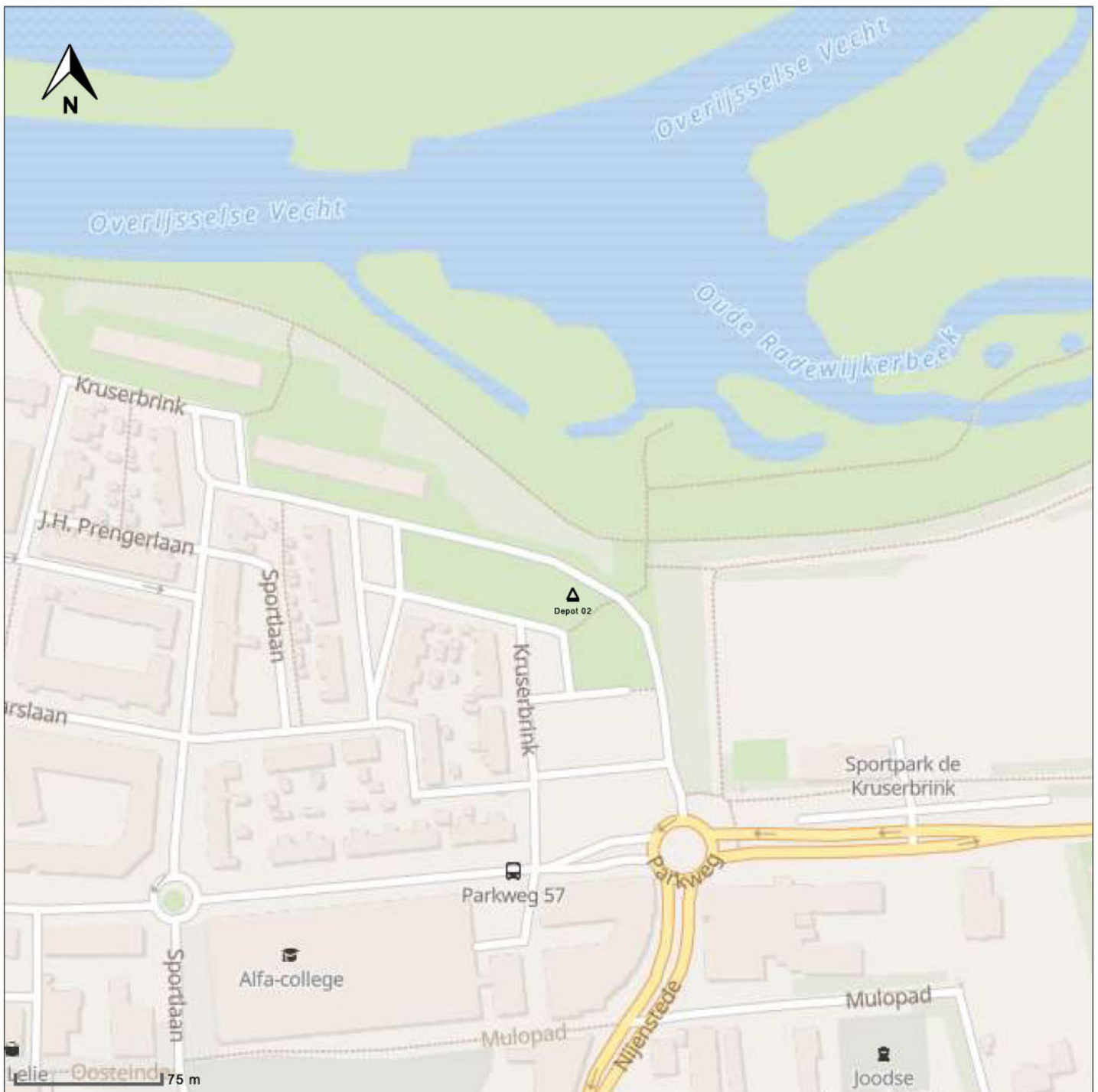
Voor diverse gemeenten is een gebiedsspecifiek toetsingskader opgesteld. De vastgestelde chemische kwaliteit dient in dat geval te worden getoetst aan het gebiedsspecifieke kader van de betreffende gemeente.

Het hergebruiksbeleid ten aanzien van PFAS is momenteel zeer gefragmenteerd. Er is een handelingskader en er zijn vele gemeenten met afwijkend, lokaal beleid. Voor een definitief oordeel voor de hergebruiksmogelijkheden met betrekking tot PFAS wordt daarom aangeraden om de onderzoeksresultaten ter goedkeuring voor te leggen aan het bevoegd gezag. Dit is de gemeente/omgevingsdienst waar de grond wordt toegepast of de waterkwaliteitsbeheerder indien de grond onder water wordt verwerkt.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale kaart met situering partij



- peilbuis
- boring < 0,5m
- boring < 1m
- boring < 1,5m
- boring < 2m
- boring > = 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen

situatie tekening

onderzoek **AP-04 Vechtzone Hardenberg**
 projectcode **EN06724-002**
 datum **11-01-2024**
 paraaf
 schaal **1:3.000 op A4**



- peilbuis
- boring < 0,5m
- boring < 1m
- boring < 1,5m
- boring < 2m
- boring >= 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen

situatie tekening

onderzoek **AP-04 Vechtzone Hardenberg**
 projectcode **EN06724-002**
 datum **11-01-2024**
 paraaf
 schaal **1:3.000 op A4**



Bijlage 2

Monsternemingsplan

MONSTERNEMINGSPLAN GROND (AP04)

PROJECTGEGEVENS	
Projectnaam	AP-04 Vechtzone Hardenberg (Depot 2)
Projectleider	
Monsternemer(s)	
Locatie monsterneming	Kruserbrink, Hardenberg
<u>Opdrachtgever</u>	
Naam	Van der Wiel Infra en Milieu BV
Contactpersoon	
Adres	Postbus 332, 9200 AH DRACHTEN
Telefoonnummer	(0512)
Doel monsterneming	bepalen milieuhygiënische kwaliteit
Uitvoerende organisatie	Enviso Ingenieursbureau
Uitvoeringsdatum monsterneming	08-01-2024

PARTIJGEGEVENS	
Opdrachtgever	<input type="checkbox"/> producent / <input type="checkbox"/> leverancier / <input type="checkbox"/> eigenaar / <input checked="" type="checkbox"/> gebruiker / <input type="checkbox"/> overheid
Partijgrootte	ca. 1040 ton / ca. 630 m ³ / dichtheid 1,65 ton/m ³ (schatting)
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	<input checked="" type="checkbox"/> nat- / droog <input type="checkbox"/> in situ / <input type="checkbox"/> onder verharding / <input type="checkbox"/> statische partij / <input type="checkbox"/> materiaalstroom
Grondsoort	<input checked="" type="checkbox"/> teelaarde / <input checked="" type="checkbox"/> zand / <input type="checkbox"/> leem- / <input type="checkbox"/> veen / <input type="checkbox"/> klei / <input type="checkbox"/> overig:
Verwachte korrelgrootte	<input checked="" type="checkbox"/> D95 < 16mm / <input type="checkbox"/> D95 > 16mm
Bijzonderheden partij	<input checked="" type="checkbox"/> nee / <input type="checkbox"/> ja:
Bijmengingen verwacht	<input type="checkbox"/> nee / <input checked="" type="checkbox"/> ja, puin Percentage: < 1%
Vorm van de partij	<input checked="" type="checkbox"/> depot / <input type="checkbox"/> in situ
Gegevens vooronderzoek	Uit de verkregen informatie van de opdrachtgever is gebleken dat de grond afkomstig is uit de bouwput van het te bouwen appartementencomplex. In het verleden hebben hier grotendeels woningen gestaan die omstreeks 2011 gesloopt zijn. Na de sloop is er een rotonde aangelegd en daarna heeft het terrein braak gelegen. Uit de meest recente bodemonderzoeken (Sigma Bouw & Milieu, kenmerken 19-M9151, d.d. 23-12-2019 en 20-9296-02, d.d. 19 september 2022) is gebleken dat er in het gebied Vechtzone een gedempte vechtarm aanwezig waar verontreinigingen in zijn aangetroffen. De demping valt buiten het gebied waar de grond vandaan gekomen is. De grond uit het betreffende gebied betreft bovengrond en hierin zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan kwik, PAK en PCB gemeten. De verwachting is dat de grond zal voldoen aan klasse Industrie, door de bijmenging van puin zal de partij aanvullend op asbest onderzocht worden.
Maximale bemonsteringsdiepte	4 m

MONSTERNEMING	
Aantal grepen per (deel)partij	2 x 50
Aard materiaal	grond
Wijze van monsterneming	<input checked="" type="checkbox"/> systematisch / <input type="checkbox"/> gestratificeerd aselect (zie bijgevoegde kaart, tabellen) / <input type="checkbox"/> partij gedeeltelijk verplaatsen / <input type="checkbox"/> partij geheel verplaatsen
Indelen in deelpartijen	<input checked="" type="checkbox"/> nee / <input type="checkbox"/> ja, aantal:
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	<input checked="" type="checkbox"/> nee, zelf bepalen / <input type="checkbox"/> ja, aantal zie bijgevoegde kaart
Motivatie van afwijkingen	-
Foto's nemen	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee

DEELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE		
(deel)partijgrootte	AP04	<input type="checkbox"/> max. 2.000 ton / <input checked="" type="checkbox"/> max. 10.000 ton
	asbest	<input checked="" type="checkbox"/> max. 2.000 ton / <input type="checkbox"/> max. 10.000 ton
D ₉₅ < 16mm, standaard	AP04	grepen : min 0,18 kg (ca.5x5x5 cm ³ , ca. 1 boorkop) monsters : 2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 9 kg
	asbest	grepen : min 0,50 kg (ca.7x7x7 cm ³ , ca. 1 boorkop) monsters : 2 mengmonsters van elk 50 grepen; 2 x 25 kg, daarna 2 monsters van elk 20 grepen; 2 x 10 kg (droog gewicht)

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS	
Apparatuur	<input checked="" type="checkbox"/> edelmanboor Ø 7 cm / <input type="checkbox"/> afwijkend: indien D ₉₅ > 16mm dan edelmanboor Ø 10 cm
Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard: (deelpartij) MMA / MMB <input type="checkbox"/> afwijkend:
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> 10 ltr emmers <input type="checkbox"/> anders:
Monsteropslag	Gekoeld /
Monstertransport	Gekoeld /
Aanleveren aan	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratorium AL-west B.V., binnen 24 uur <input type="checkbox"/> afwijkend:
Analyses	samenstellingsonderzoek AP-04 <input type="checkbox"/> nee / <input checked="" type="checkbox"/> ja
	uitlogingsonderzoek <input checked="" type="checkbox"/> nee / <input type="checkbox"/> ja
	extra kritische parameters <input type="checkbox"/> nee / <input checked="" type="checkbox"/> ja, PFAS en asbest
Bijzonderheden	

KWALITERING MONSTERNEMINGSPLAN			
	Naam	Handtekening	Datum
Gekwalificeerde Projectleider	[REDACTED]	[REDACTED]	22-12-2023
Monsternemer in opleiding			
Gekwalificeerde en erkende monsternemer(s)	[REDACTED]	[REDACTED]	8-1-2024

BIJLAGEN:

- gegevens vooronderzoek (dan wel literatuurverwijzing)
- kaart ligging / toegang locatie : nee / ja
- kaart indeling deelpartijen : nee / ja
- kaart toelichting omvangbepaling : nee / ja
- kaart ruimtelijke verdeling grepen : nee / ja

Bijlage 3

Monsternemingsformulier

MONSTERNEMINGSFORMULIER GROND (AP04)

PROJECTGEGEVENS	
Projectnaam	AP-04 Vechtzone Hardenberg
Locatie monsterneming	Kruserbrink Hardenberg
Uitvoerende organisatie	Enviso Ingenieursbureau
Naam projectleider	
Naam monsterner(s)	
Uitvoeringsdatum	08-01-2024
Tijd monsterneming	begintijd 7 ³⁰ uur eindtijd 11 ³⁰ uur
PARTIJGEGEVENS	
Partijgrootte:	ca. 1040 ton / ca. 630 m ³ / dichtheid 1,65 ton/m ³ (schatting)
Afmetingen van de partij	L) 14 B) 10 H) 4
Bepaald door	opmeting (motivatie in bijlage) / anders:
Geschat vochtpercentage	<input type="checkbox"/> 5% / <input type="checkbox"/> 10% / <input type="checkbox"/> 15% / <input type="checkbox"/> 20% / <input type="checkbox"/> 25% / <input type="checkbox"/> >25%
Grondsoort:	<input type="checkbox"/> teelaarde / <input checked="" type="checkbox"/> zand / <input type="checkbox"/> leem / <input type="checkbox"/> veen / <input type="checkbox"/> klei / <input type="checkbox"/> overige
Maximale korrelgrootte	<input checked="" type="checkbox"/> D95 < 16mm / <input type="checkbox"/> D95 > 16mm
Bepaald door	<input type="checkbox"/> zintuiglijke waarneming / <input type="checkbox"/> zeefproef (zie bijlage)
Bijzonderheden partij	<input checked="" type="checkbox"/> nee / <input type="checkbox"/> ja:
Bijmengingen aangetroffen	<input type="checkbox"/> nee / <input checked="" type="checkbox"/> ja: geïnd en natuurlijk ca 2% Soort en percentage: puin < 0,1%
Zeefproef	gezeefd materiaal: kg op zeef (>16 mm): kg percentage (>16 mm): (eventuele toelichting in bijlage) percentage (totaal): (eventuele toelichting in bijlage)
Visuele controle op asbest	<input type="checkbox"/> nee / <input checked="" type="checkbox"/> ja (eventuele toelichting in bijlage)
Asbest aangetroffen	<input checked="" type="checkbox"/> nee / <input type="checkbox"/> ja
Vorm van de partij	<input checked="" type="checkbox"/> depot / <input type="checkbox"/> in-situ; zie schets in bijlage

MONSTERNEMING	
Wijze van monsterneming	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee, afwijkingen:
conform Monsternemingsplan	
Motivatie afwijkingen	
Indelen in deelpartijen	<input checked="" type="checkbox"/> nee / <input type="checkbox"/> ja, aantal: (zie bijlage)
Aanduiding indeling in het veld achtergelaten	<input type="checkbox"/> nee / <input type="checkbox"/> ja: <input type="checkbox"/> piketten / <input type="checkbox"/> sjalonstokken /
Motivatie van afwijkingen	
Foto's	<input type="checkbox"/> nee / <input checked="" type="checkbox"/> ja, bijlage:.... 4

DEELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE				
(deel)partij	grootte deelpartij (m ³ /ton)	aantal grepen	monstergewicht (kg)	
			MMA	MMB
Ag-cy	630/1040	2x57	12,8	12,8
Asbest	630/1040	2x57	16,5	16,5

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS	
Apparatuur	<input type="checkbox"/> guts Ø 5 cm / <input type="checkbox"/> edelmanboor Ø 5 cm / <input checked="" type="checkbox"/> edelmanboor Ø 7 cm / <input type="checkbox"/> afwijkend:
Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard / <input type="checkbox"/> afwijkend:
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> conform plan / <input type="checkbox"/> anders:
Monsteropslag	gekoeld / ...
Monstertransport	gekoeld / ...
Aanleveren aan	laboratorium AL-West B.V., binnen 24 uur anders:
Bijzonderheden	

KWALITERING MONSTERNEMINGSFORMULIER EN VERIFICATIE TOV MONSTERNEMINGSPLAN			
	Naam	Handtekening	Datum
Gekwalificeerde en erkende monsternemer(s)	[redacted]	[redacted]	8-1-2024
Monsternemer in opleiding			
Gekwalificeerde Projectleider	[redacted]	[redacted]	8-1-2024

BIJLAGEN:

- kaart ligging / toegang locatie. : nee / ja, zie bijlage 1
- kaart indeling (deel)partijen : nee / ja, zie bijlage
- kaart toelichting omvangbepaling : nee / ja, zie bijlage 5
- kaart ruimtelijke verdeling grepen : nee / ja, zie bijlage 5
- foto's (nummers, locatieaanduiding) : nee / ja, zie bijlage 4
- verslag zeeftest : nee / ja, zie bijlage
- anders..... : nee / ja, zie bijlage
-
-

Bijlage 4

Foto's van de partij

Foto 1



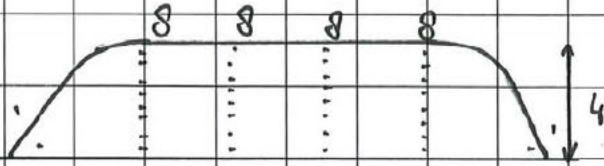
Foto 2



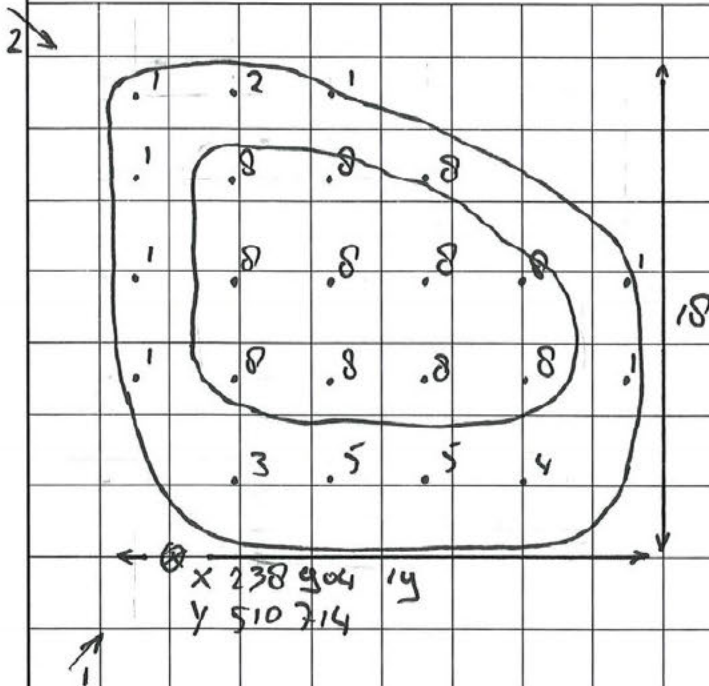
Bijlage 5

Overzicht van de partij

Noordpijl



Zijaanzicht



$$\sqrt{\frac{630}{100}} = 3,5$$

$$Ruste = 3,5 \times 3,5$$

$$Boringen = 23$$

$$Graafte = 114$$

Legenda

- 1 monsternamepunt
- monsternamegreep
- 1 → foto met nummer

0m m m

Schaal 1: 250

Bovenaanzicht

WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN:		OPDRACHTGEVER:		
monstername conform protocol 1001		Van der Wiel Infra en Milieu BV		
GETEKEND:		AutoCAD	LIGGING PARTI:	
CONTROLE:		DATUM: 08-01-2024	Kaart bijk. Huisbergen	
SCHAAL: 1: 250	MAATEENHEID: m	NAAM MONSTERNEMER:	DATUM MONSTERNAME:	
PROJECTNUMMER:		OMSCHRIJVING:		
ENVIISO Ingenieursbureau		Overzicht depot 02		
Postbus 332 9200 AH DRACHTEN Tel: 0512-586246 Fax: 0512-566236 info@enviso.nl www.enviso.nl		PROJECTNUMMER:	TEKENINGNUMMER:	BLAD UIT
		EN06724-002	06724-002-01	A4

LOCATIE: M:\ENVIISO\Basisstekeningen ENVIISO\BRL 1000 STANDAARD (1001).dwg

Bijlage 6

Analysecertificaten (incl. toetsingsresultaten PFAS)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381
Datum: 18.01.2024

Analyserapport 1359768 EN06724-002 AP-04 Vechtzone Hardenberg Depot 2 AP-04 + PFAS

Analyserapportversie: 2

Datum: 18.01.2024

Deze versie vervangt de vorige analyserapportversie 1 met opdracht 1359768, dat hiermee zijn geldigheid verliest. Het nummer dat achter de schuine streep van het (de) monsternummer(s) staat, indien van toepassing, identificeert het (de) monster(s) waarop de wijziging betrekking heeft.

Opdracht 1359768 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie 08.01.2024

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse van bouwstoffen, grond of baggerspecie" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1359768 en analyserapportversie 2 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 613674/2, 613675.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP) [redacted] tel. +31 [redacted]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analysrapport 1359768 EN06724-002 AP-04 Vechtzone Hardenberg Depot 2 AP-04 + PFAS

Analysrapportversie: 2

Datum: 18.01.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
613674	08.01.2024	MMA
613675	08.01.2024	MMB

Algemene monstervoorbehandeling

Parameter	Eenheid	613674/2	613675
A Droge stof	%	81,1	83,9
A Aangeleverde monsterhoeveelheid ^{*)}	kg	12,8	12,6

Fracties (pipet)

Parameter	Eenheid	613674/2	613675
A Fractie < 2 µm (lutum)	% Ds	3,8	3,6

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	613674/2	613675
A Organische stof	% Ds	2,8	1,5
A Droge stof (Ds) bij 40 °C	%	100	100
A pH-CaCl2		9,0	8,9

Voorbehandeling metalen analyse

Parameter	Eenheid	613674/2	613675
A Koningswaterontsluiting		++ ¹⁾	++ ¹⁾

Metalen

Parameter	Eenheid	613674/2	613675
A Barium (Ba)	mg/kg Ds	20	23
A Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾
A Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ³⁾	<3,0 ³⁾
A Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
A Kwik (Hg), niet vluchtig	mg/kg Ds	<0,05 ³⁾	<0,05 ³⁾
A Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10 ³⁾	<10 ³⁾
A Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ³⁾	<1,5 ³⁾
A Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,1	4,7
A Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20 ³⁾	<20 ³⁾

PAK

Parameter	Eenheid	613674/2	613675
A Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ³⁾	<0,050 ³⁾
A Fenanthreen	mg/kg Ds	0,076	0,079
A Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ³⁾	<0,050 ³⁾
A Fluorantheen	mg/kg Ds	0,21	0,12
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ³⁾	<0,050 ³⁾
A Chryseen	mg/kg Ds	<0,050 ³⁾	<0,050 ³⁾
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ³⁾	<0,050 ³⁾
A Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ³⁾	<0,050 ³⁾
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050 ³⁾	<0,050 ³⁾
A Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ³⁾	<0,050 ³⁾
A Som PAK (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	0,57 ²⁾	0,48 ²⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analysrapport 1359768 EN06724-002 AP-04 Vechtzone Hardenberg Depot 2 AP-04 + PFAS

Analysrapportversie: 2

Datum: 18.01.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
613674	08.01.2024	MMA
613675	08.01.2024	MMB

Minerale olie

	Parameter	Eenheid	613674/2	613675
A	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ³⁾	<35 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ³⁾	<3 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ds	<3 ³⁾	<3 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ds	<4 ³⁾	<4 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾	<5 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾	<5 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ds	10	<5 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾	<5 ³⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ds	<5 ³⁾	<5 ³⁾

Polychloorbifenylen

	Parameter	Eenheid	613674/2	613675
A	PCB 28	mg/kg Ds	<0,001 ³⁾	<0,001 ³⁾
A	PCB 52	mg/kg Ds	<0,001 ³⁾	<0,001 ³⁾
A	PCB 101	mg/kg Ds	<0,001 ³⁾	<0,001 ³⁾
A	PCB 118	mg/kg Ds	<0,001 ³⁾	<0,001 ³⁾
A	PCB 138 ⁴⁾	mg/kg Ds	<0,001 ³⁾	<0,001 ³⁾
A	PCB 153	mg/kg Ds	<0,001 ³⁾	<0,001 ³⁾
A	PCB 180	mg/kg Ds	<0,001 ³⁾	<0,001 ³⁾
A	Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ²⁾	0,0049 ²⁾

Perfluorverbindingen

	Parameter	Eenheid	613674/2	613675
	Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
	Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
	Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
	Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
	Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾
	Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾
	Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
	Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
	Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
	Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
	Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
	Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
	Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
	Perfluor-hexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
	Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
	Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾
	Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾
	Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
	Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
	Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analysrapport 1359768 EN06724-002 AP-04 Vechtzone Hardenberg Depot 2 AP-04 + PFAS

Analysrapportversie: 2

Datum: 18.01.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
613674	08.01.2024	MMA
613675	08.01.2024	MMB

Parameter	Eenheid	613674/2	613675
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,1²⁾	0,1²⁾
Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,1²⁾	0,1²⁾

Toelichting

versie 2: i.v.m. heranalyse

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

- ¹⁾ "+" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.
 - ²⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
 - ³⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
 - ⁴⁾ Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
- A Erkend volgens accreditatieprogramma AP04

Start van de test: 08.01.2024

Einde van de test: 18.01.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [REDACTED] Tel. +31 [REDACTED]

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

conform AP04-SG

conform AP04-SG*)

DIN 38414-14 : 2011-08

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Parameter

Anthraceen, Barium (Ba), Benzo(a)anthraceen, Benzo(ghi)peryleen, Benzo(k)fluorantheen, Benzo-(a)-Pyreen, Cadmium (Cd), Chryseen, Droge stof, Droge stof (Ds) bij 40 °C, Fenanthreen, Fluorantheen, Fractie < 2 µm (lutum), Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, Kobalt (Co), Koningswaterontsluiting, Koolwaterstof fractie C10-C40, Koper (Cu), Kwik (Hg), niet vluchtig, Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Naftaleen, Nikkel (Ni), Organische stof, PCB 101, PCB 118, PCB 138⁴⁾, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Som PAK (Faktor 0,7), Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7), Zink (Zn), pH-CaCl2
Koolwaterstof fractie C10-C12*), Koolwaterstof fractie C12-C16*), Koolwaterstof fractie C16-C20*), Koolwaterstof fractie C20-C24*), Koolwaterstof fractie C24-C28*), Koolwaterstof fractie C28-C32*), Koolwaterstof fractie C32-C36*), Koolwaterstof fractie C36-C40*)
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS), Perfluor-n-butaanzuur (PFBA), Perfluor-n-decaanzuur

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Analyserapport 1359768 EN06724-002 AP-04 Vechtzone Hardenberg Depot 2 AP-04 + PFAS

Analyserapportversie: 2

Datum: 18.01.2024

eigen methode*)

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14)

(PFDA), Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA), Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA), Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA), Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA), Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS), Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS), Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS), Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA), Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA), Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F, Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Aangeleverde monsterhoeveelheid*)

10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS), 4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS), 6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS), 8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP), 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS), N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA), N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA), N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA), Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS), Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA), Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS), Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA), Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA), Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS), Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA), Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA), Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA), Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

DOC-13-22601459-NL-PF5

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport 1359768 EN06724-002 AP-04 Vechtzone Hardenberg Depot 2 AP-04 + PFAS

Analyserapportversie: 2

Datum: 18.01.2024

Overzicht met datum zekerstelling

Opdracht nr.: 1359768

Monsteromschrijving

613674 MMA
613675 MMB

Parameter	Datum	Monsternummer
Aangeleverde monsterhoeveelheid	08.01.24	613674, 613675
Droge stof	08.01.24	613674, 613675
Droge stof (Ds) bij 40 °C	08.01.24	613674, 613675
Fractie 2 µm (lutum)	09.01.24	613674, 613675
Koningswaterontsluiting	08.01.24	613674, 613675
Kwik (Hg), niet vluchtig	10.01.24	613674, 613675
Metalen (SG)	10.01.24	613674, 613675
Minerale olie (SG)	08.01.24	613674, 613675
Organische stof	09.01.24	613674, 613675
PAK (SG)	08.01.24	613674, 613675
PCB (SG)	08.01.24	613674, 613675
pH-CaCl2	09.01.24	613674, 613675

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Opdracht

Opdrachtnummer 1359768
 Project EN06724-002 AP-04 Vechtzone Hardenberg Depot 2 AP-04 + PFAS

Monster

Analysenummer	613674	613675
Monstersomschrijving	MMA	MMB
Monstersoort	Bodem / Eluaat	Bodem / Eluaat
Versie	2	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Organische stof (%)	2,8	Gemeten waarde	1,5	Gemeten waarde	2,2	Gemiddelde waarde
Droge stof (%)	81,1	Gemeten waarde	83,9	Gemeten waarde	82,5	Gemiddelde waarde

Parameter	Eenheid	Resultaat 613674	Resultaat 613675	Resultaat Gemiddeld	Resultaat (G_standaard)	Oordeel	RG (Eis)	Achtergrond waarde	Toepassings waarde
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluorocataansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
N-Methylperfluorocataansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
N-Methylperfluorocataansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EiPFOSAA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluorocataansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluorocataansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Som Perfluorocataansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg DS	0,1	0,1	0,10	0,10	=< AW	0	1,4	3
Perfluorocataanzuur lineair (PFOA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,9	7
Perfluorocataanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,9	7
Som Perfluorocataanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg DS	0,1	0,1	0,10	0,10	=< AW	0	1,9	7

Tabelinformatie

Oordeel	Omschrijving
=< RG	Kleiner dan Of gelijk aan (onverhoogde) rapportage grens
=< AW	Kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
> AW	Groter dan achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan toepassingswaarde
> TW	Groter dan toepassingswaarde

DISCLAIMER

Lokale achtergrondwaarden en/of regels van bevoegd gezag in kader gebiedsspecifiek beleid, zijn buiten beschouwing gelaten.
 Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, AL-West BV is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

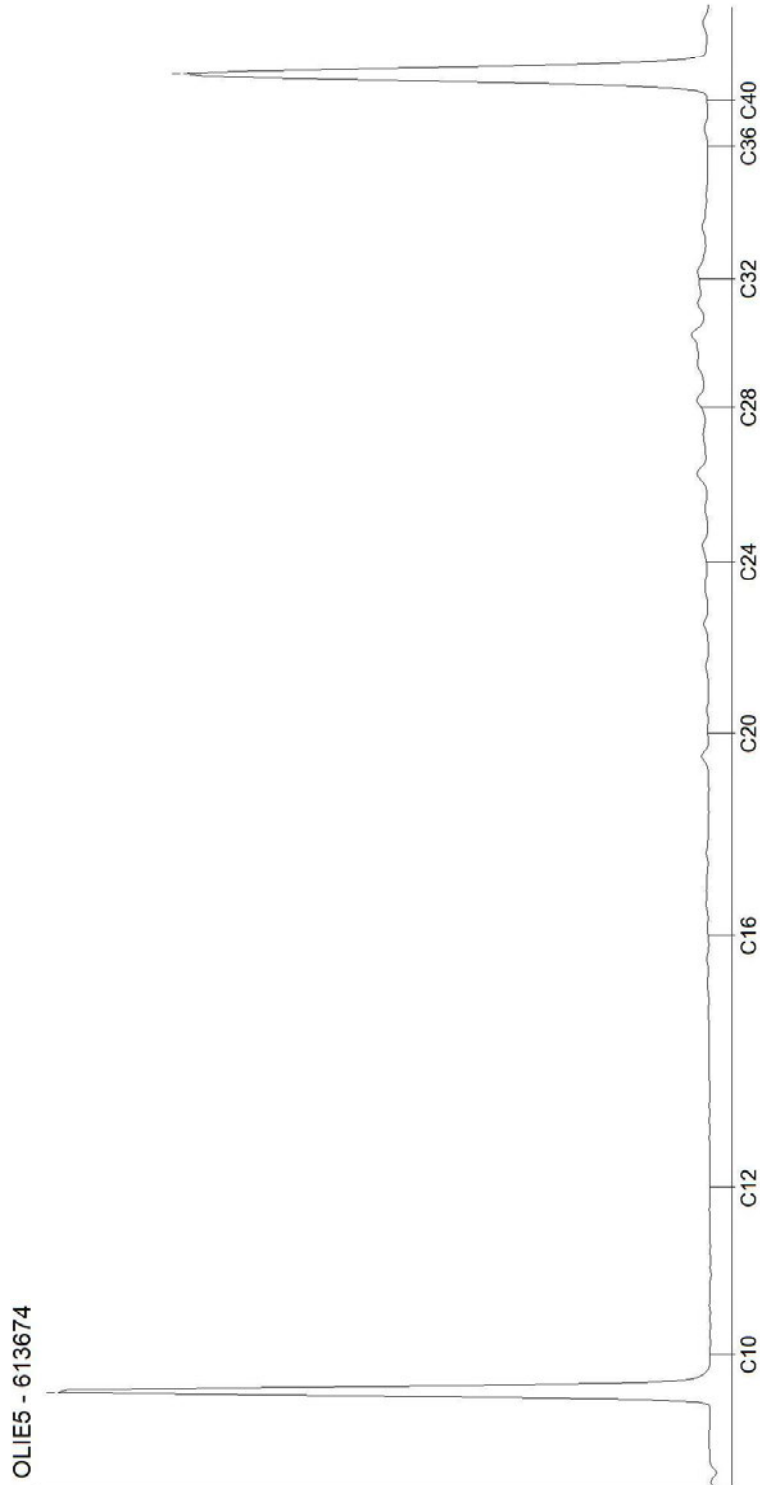
Opdracht		1359768				
613674		MMA				
613675		MMB				
Matrix		AP04 - SG				
Voldoet aan duplo criterium ($\leq 2,5$):		Ja				
Analyse	Eenheid	613674	613675	Factor	Voldoet	
Metalen	Barium (Ba)	mg/kg Ds	20	23	1,15	Ja
	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	< 0,2	< 0,2	1,00	Ja
	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	< 3	< 3	1,00	Ja
	Koper (Cu)	mg/kg Ds	< 5	< 5	1,00	Ja
	Kwik (Hg), niet vluchtig	mg/kg Ds	< 0,05	< 0,05	1,00	Ja
	Lood (Pb)	mg/kg Ds	< 10	< 10	1,00	Ja
	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	< 1,5	< 1,5	1,00	Ja
	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,1	4,7	1,09	Ja
Zink (Zn)	mg/kg Ds	< 20	< 20	1,00	Ja	
PAK	Som PAK (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	0,57	0,48	1,19	Ja
Minerale olie	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	< 35	< 35	1,00	Ja
Polychloorbifenylen	Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	0,0049	1,00	Ja

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1359768, Analysis No. 613674, created at 10.01.2024 08:29:41

Monster beschrijving: MMA

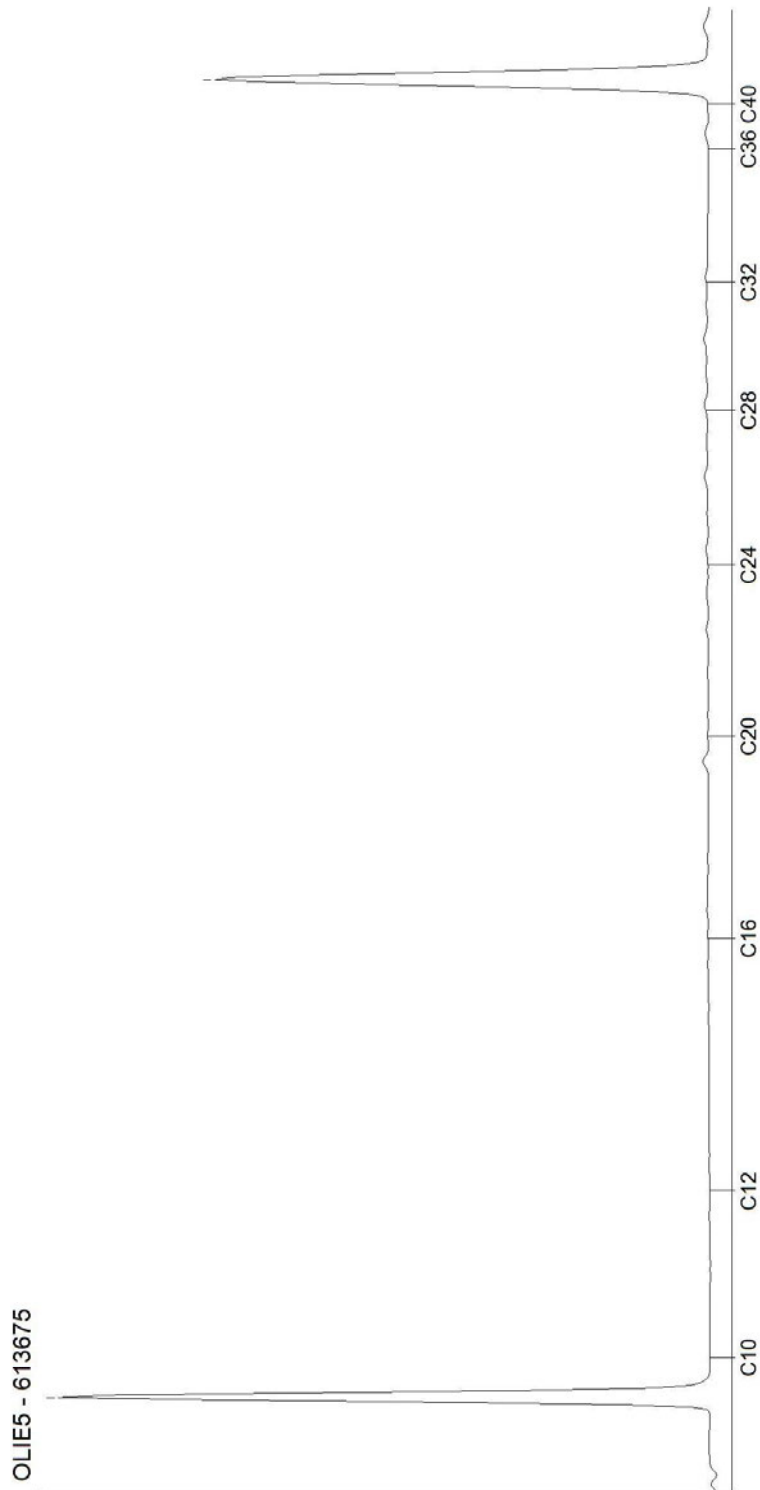


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1359768, Analysis No. 613675, created at 10.01.2024 08:29:41

Monster beschrijving: MMB



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Klantnr: 35006381
Datum: 11.01.2024

Analyserapport 1359769 EN06724-002 AP-04 Vechtzone Hardenberg Depot 2 Asbest

Analyserapportversie: 2

Datum: 11.01.2024

Deze versie vervangt de vorige analyserapportversie 1 met opdracht 1359769, dat hiermee zijn geldigheid verliest. Het nummer dat achter de schuine streep van het (de) monsternummer(s) staat, indien van toepassing, identificeert het (de) monster(s) waarop de wijziging betrekking heeft.

Opdracht 1359769 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Opdrachtacceptatie 08.01.2024

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse van bouwstoffen, grond of baggerspecie" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponereerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1359769 en analyserapportversie 2 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 613676, 613677.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [REDACTED] Tel. +31 [REDACTED]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analysrapport 1359769 EN06724-002 AP-04 Vechtzone Hardenberg Depot 2 Asbest

Analysrapportversie: 2

Datum: 11.01.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monsternamen	Monster beschrijving
613676	08.01.2024	MMC
613677	08.01.2024	MMD

Asbestbepaling in grond/puin

Parameter	Eenheid	613676	613677
A Som gewogen asbest (grond)	mg/kg Ds	<2 ²⁾	<2 ²⁾
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++ ¹⁾	++ ¹⁾

Aanvullende asbestgegevens

Parameter	Eenheid	613676	613677
Monstermassa droog	g	14504	13923
Droge stof	%	86,9	84,2
Gemeten Serpentiin	mg/kg	<0,2 ²⁾	<0,2 ²⁾
Gemeten Serpentiin ondergrens	mg/kg	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
Gemeten Serpentiin bovengrens	mg/kg	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾

Toelichting

versie 2: correctie projectomschr.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

²⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

A Erkend volgens accreditatieprogramma AP04

Start van de test: 08.01.2024

Einde van de test: 10.01.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [REDACTED] Tel. +31: [REDACTED]

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

<Geen informatie>

AP04-SG Asbest in bodem en materialen

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII,

AP04-SB-VI

Parameter

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Som gewogen asbest (grond)

Droge stof, Gemeten Amfibool, Gemeten Amfibool bovengrens, Gemeten Amfibool ondergrens, Gemeten Serpentiin, Gemeten Serpentiin bovengrens, Gemeten Serpentiin ondergrens, Monstermassa droog, Totaal asbest hechtgebonden, Totaal asbest niet hechtgebonden

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport 1359769 EN06724-002 AP-04 Vechtzone Hardenberg Depot 2 Asbest

Analyserapportversie: 2

Datum: 11.01.2024

Overzicht met datum zekerstelling

Opdracht nr.: 1359769

Monsteromschrijving

613676 MMC
613677 MMD

Parameter	Datum	Monsternummer
Som gewogen asbest (grond)	10.01.24	613676, 613677

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:						
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
613676	MMC			86,9	16683	14504

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,2	467,3	100				0	0			
4 - 8 mm	2,1	311,3	100				0	0			
2 - 4 mm	1,5	213,7	51				0	0			
1 - 2 mm	2,6	376,3	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,2	906,5	5				0	0			
< 0.5 mm	84	12112,65	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14387,75					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:						
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
613677	MMD			84,2	16537	13923

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,1	436	100				0	0			
4 - 8 mm	2	282,1	100				0	0			
2 - 4 mm	1,6	217	51				0	0			
1 - 2 mm	2,6	356	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,1	855,8	5				0	0			
< 0.5 mm	84	11661,29	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13808,19					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

Bijlage 7

Toetsingsresultaten (Rbk)

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1359768
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06724-002 AP-04 Vechtzone Hardenberg Depot 2 AP-04 + PFAS
Datum binnenkomst	08.01.2024
Rapportagedatum	12.01.2024
CRM	

Monster		
Analysenummer	613674	613675
Monsteromschrijving	MMA	MMB
Datum monstername	2024-01-08 00:00:00	2024-01-08 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat	Bodem / Eluaat
Versie	2	1

Gehanteerde waarden voor dit monster				
Humus (%)	2,8	Gemeten waarde	1,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,8	Gemeten waarde	3,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat 2	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	81,1	%	83,9	82,5	%					
Droge stof (Ds) bij 40 °C	100	%	100	100	%					
Barium (Ba)	20	mg/kg Ds	23	68,8	mg/kg					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	< 0,2	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	< 3	6,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	< 5	6,75	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kwik (Hg), niet vluchtig	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	< 10	10,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	< 1,5	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	5,1	mg/kg Ds	4,7	12,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	< 20	30,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	0,076	mg/kg Ds	0,079	0,077	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	0,21	mg/kg Ds	0,12	0,17	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	< 35	105	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	< 3	9	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	< 3	9	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	< 4	12	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	< 5	15	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	< 5	15	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C28-C32	10	mg/kg Ds	< 5	26,6	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	< 5	15	mg/kg					
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	< 5	15	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	3	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	3	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	3	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	3	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	3	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	3	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	3	ug/kg					
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					

Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluorooctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
N-Methylperfluorooctaansulfon (N-MeFOSA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
N-Methylperfluorooctaansulfon azijnzuur (N-MeFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg					
som lineair en vertakte perfluorooctaanzuur				0,14	ug/kg					
som lineair en vertakte perfluorooctylsulfonaat				0,14	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,52	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				21	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000

Tabelinformatie	Toetsresultaat uit BOTOVA
Toetsing BOTOVA	Achtergrondwaarden
AW	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IND	Interventiewaarde
IW	

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde) [T.8]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1359768
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06724-002 AP-04 Vechtzone Hardenberg Depot 2 AP-04 + PFAS
Datum binnenkomst	08.01.2024
Rapportagedatum	12.01.2024
CRM	██████████

Monster		
Analysenummer	613674	613675
Monsteromschrijving	MMA	MMB
Datum monstername	2024-01-08 00:00:00	2024-01-08 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat	Bodem / Eluaat
Versie	2	1

Gehanteerde waarden voor dit monster				
Humus (%)	2,8	Gemeten waarde	1,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,8	Gemeten waarde	3,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Toepasbaar in GBT

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat 2	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	EW
Droge stof	81,1	%	83,9	82,5	%						
Droge stof (Ds) bij 40 °C	100	%	100	100	%						
Barium (Ba)	20	mg/kg Ds	23	68,8	mg/kg						
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	< 0,2	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	4,3
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	< 3	6,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	130
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	< 5	6,75	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	113
Kwik (Hg), niet vluchtig	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	4,8
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	< 10	10,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	308
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	< 1,5	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	105
Nikkel (Ni)	5,1	mg/kg Ds	4,7	12,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	100
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	< 20	30,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	430
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg						
Fenanthreen	0,076	mg/kg Ds	0,079	0,077	mg/kg						
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg						
Fluorantheen	0,21	mg/kg Ds	0,12	0,17	mg/kg						
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg						
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg						
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg						
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg						
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	< 0,05	0,035	mg/kg						
Koolwaterstoffracti C10-C40	< 35	mg/kg Ds	< 35	105	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	
Koolwaterstoffracti C10-C12	< 3	mg/kg Ds	< 3	9	mg/kg						
Koolwaterstoffracti C12-C16	< 3	mg/kg Ds	< 3	9	mg/kg						
Koolwaterstoffracti C16-C20	< 4	mg/kg Ds	< 4	12	mg/kg						
Koolwaterstoffracti C20-C24	< 5	mg/kg Ds	< 5	15	mg/kg						
Koolwaterstoffracti C24-C28	< 5	mg/kg Ds	< 5	15	mg/kg						
Koolwaterstoffracti C28-C32	10	mg/kg Ds	< 5	26,6	mg/kg						
Koolwaterstoffracti C32-C36	< 5	mg/kg Ds	< 5	15	mg/kg						
Koolwaterstoffracti C36-C40	< 5	mg/kg Ds	< 5	15	mg/kg						
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	3	ug/kg						
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	3	ug/kg						
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	3	ug/kg						
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	3	ug/kg						
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	3	ug/kg						
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	3	ug/kg						
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	< 0,001	3	ug/kg						
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg						
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	µg/kg Ds	< 0,1	0,07	ug/kg						

som lineair en vertakte perfluorocetylsulfon				0,14	ug/kg						
som lineair en vertakte perfluorocetaanzuur				0,14	ug/kg						
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				0,52	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180				21	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
EW	Maximale emissiewaarden Grond en Bagger

Bijlage 8

Toelichting toetsingskaders

8 BESLUIT BODEMKWALITEIT

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) heeft ten doel milieuhygiënische voorwaarden te stellen aan de toepassing van bouwstoffen, grond en baggerspecie ter bescherming van de bodem en het oppervlaktewater. Kortom, streven naar duurzaam bodembeheer. Daarom stelt het Bbk randvoorwaarden aan het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem en het oppervlaktewater.

De Regeling bodemkwaliteit (Rbk) geeft een technische invulling aan de hoofdregels van het Bbk en uitleg over de uitvoering. In de Rbk staan onder andere de normen, de wijze waarop de kwaliteit van bouwstoffen, grond en baggerspecie kan worden bepaald en hoe de normen moet worden getoetst. Het Bbk en de Rbk vullen elkaar aan en zijn niet los van elkaar te gebruiken.

8.1 CERTIFICERING

Grond die voor toepassing in werken in aanmerking komt, dient aan de kwaliteitseisen uit het Bbk te voldoen. De gebruiker dient te bewijzen, dat de grond aan deze kwaliteitseisen voldoet. Dit bewijs kan onder meer geleverd worden door het uitvoeren van een partijkuring. In het kader van het Bbk zijn door het ministerie van VROM-eisen gesteld aan degene die en de wijze waarop een partijkuring dient te worden uitgevoerd. Het feitelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een daartoe aangewezen gecertificeerde instantie.

Kwalificatie van de monsterneming

Enviso Ingenieursbureau voldoet aan het ISO 9001 kwaliteitssysteem evenals de BRL (beoordelingsrichtlijn) 1000 van het SIKB en is op basis hiervan gecertificeerd voor het procescertificaat 'Monsterneming voor partijkuringen', versie 9.0, d.d. 1 februari 2018 (afgegeven door KIWA N.V. met nummer K20832). De monsterneming wordt uitgevoerd door gekwalificeerde medewerkers conform protocol 1001 'Monsterneming voor partijkuringen grond en baggerspecie', versie 9.0, d.d. 1 februari 2018.

Certificering van de chemische analyses

Het laboratorium AL-West BV is door het ministerie van VROM aangewezen als één van de laboratoria die analyses in het kader van het Bbk mag uitvoeren. De aanwijzing van deze laboratoria vindt plaats door accreditatie op grond van het Accreditatieprogramma Besluit bodemkwaliteit (AP-04). Deze AP-04 accreditatie heeft betrekking op samenstellings- en uitloogonderzoek van grond. Het AP-04 stelt hoge eisen aan de wijze waarop metingen worden uitgevoerd, de hoeveelheid monstermateriaal die in bewerking wordt genomen en de monstervoorbehandeling. Op deze wijze wordt de kwaliteit van de analyses daadwerkelijk gewaarborgd.

8.2 TOETSINGSKADER

Grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden mogen altijd worden toegepast en grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbare risico mogen nooit worden toegepast. Dit geldt ook voor grond en baggerspecie die boven de interventiewaarden zijn verontreinigd als gevolg van lokale puntbronnen.

Systeem van toetsing grond en baggerspecie

Voor het bepalen van de milieuhygiënische toepassingsmogelijkheden van de grond of baggerspecie, dient getoetst te worden aan het lokale bodembeleid. Het lokale bodembeheer wordt het 'gebiedsspecifieke kader' genoemd. Voor de bodembeheerders die geen lokale normstelling wensen geldt het 'generieke kader'.

De kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie van de toepassingslocatie. Daarom zijn voor zeven bodemfuncties referentiewaarden (maximale waarden) vastgesteld, de bodemkwaliteitsklassen. Deze zeven bodemfuncties worden gebruikt in het gebiedsspecifieke kader. Voor het generieke kader zijn de zeven bodemfunctieklassen voor grond samengevoegd tot twee bodemfunctieklassen: Wonen en Industrie. Voor waterbodem zijn geen bodemfunctieklassen vastgesteld. Alle locaties die niet zijn ingedeeld vallen automatisch onder de achtergrondwaarden.

- Achtergrondwaarden (altijd toepasbaar): moestuinen en volkstuinen, natuur en landbouwgrond;
- Bodemfunctieklasse Wonen: wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen, groen met natuurwaarden;
- Bodemfunctieklasse Industrie: ander groen, bebouwing, industrie, infrastructuur.

Generieke toetsingskader

Binnen het generieke kader wordt het gebruik van de landbodem geografisch vastgelegd in bodemfunctieklassen, en wordt zowel de landbodem als de waterbodem ingedeeld in bodemkwaliteitsklassen. De toepassingseisen die op een bepaalde locatie gelden worden gevormd door de combinatie van de eis die op grond van de bodemfunctieklasse geldt, en de eis die op grond van de ter plekke aanwezige bodemkwaliteitsklasse geldt. De strengste van die twee geeft de uiteindelijke eis.

Er zijn op deze algemene systematiek twee uitzonderingen:

- 1 Bij het op de kant brengen van baggerspecie op het direct aan de watergang gelegen perceel hoeft de kwaliteit van die baggerspecie alleen aan de door het Bbk gegeven kwaliteitseisen te doen;
- 2 Toepassingen die dikker zijn dan 2 meter en in een omgeving van meer dan 5.000 m³, de zogenaamde grootschalige toepassingen van grond en baggerspecie. Deze kunnen worden uitgevoerd wanneer wordt voldaan aan door het Bbk gegeven standaardnormen. In dat geval hoeft alleen te worden voldaan aan een aantal standaardnormen.

Gebiedsspecifieke kader

Door het bevoegd gezag is in het bodembeleid gebiedsspecifiek toetsingskader vastgesteld. De toetsingsmethodiek is gelijk aan de toetsingsmethodiek aan het generieke kader, waarbij de maximale waarden zijn gewijzigd in lokale maximale waarden.

Gehanteerde waarden

- *Achtergrondwaarden*: Landelijke geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond en bagger' wordt genoemd;
- Maximale waarden voor de bodemfunctieklassen: landelijk vastgestelde generieke waarden voor de bodemkwaliteit die voor een groep van bodemfuncties in algemene zin de bovengrens aangeeft van wat als een duurzaam geschikte toestand wordt beschouwd. Voor de generieke toetsing van op de landbodem toe te passen grond en baggerspecie worden twee bodemfunctieklassen onderscheiden: Wonen en Industrie;
- *Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen*: landelijk vastgestelde generieke waarden voor klassen waarin de actuele bodemkwaliteit kan worden ingedeeld. Voor de generieke toetsing van op de landbodem toe te passen grond en baggerspecie worden twee bodemkwaliteitsklassen onderscheiden: Wonen en Industrie. Bij toepassing op de waterbodem worden eveneens twee bodemkwaliteitsklassen onderscheiden: klasse A en klasse B;
- *Interventiewaarden*: landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming. Bij overschrijding van deze waarden moet nader worden onderzocht welke maatregelen nodig zijn om de risico's voor mens, plant of dier ongedaan te maken en of spoedige sanering op grond van artikel 37 van de Wet bodembescherming nodig is;
- *Lokale maximale waarden*: Lokaal vastgestelde waarden voor de bodemkwaliteit waaraan de toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen.

Partijen grond die voldoen aan de kwaliteitseisen Achtergrondwaarden (AW) zijn betreft de milieuhygiënische kwaliteit per definitie binnen het generieke kader én het gebiedsspecifieke kader altijd vrij toepasbaar.

8.3 TOETSING

De samenstellingswaarden worden voor toepassing in of op landbodem getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Rbk), de bodemkwaliteitsklasse Wonen en de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Deze waarden zijn afhankelijk van het humus- en het lutumgehalte.

De samenstellingswaarden worden voor toepassing in of op waterbodem getoetst aan de Achtergrondwaarden (AW, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Rbk), de bodemkwaliteitsklasse A en de bodemkwaliteitsklasse B. Deze waarden zijn afhankelijk van het humus- en het lutumgehalte.

Als de verhouding tussen de hoogste en laagste werkelijk gemeten waarde gelijk aan of hoger is dan een factor 2,5, dan moet worden nagegaan of er sprake is van fouten in de monsterneming en/of analyseprocedure. Als een meetwaarde kleiner is dan de bepalingsgrens van de analyse, dan wordt met de vastgestelde waarde (bepalingsgrens) de gemiddelde meetwaarde bepaald.

8.4 BODEMKWALITEITSKLASSE

Na relatering aan de samenstellingswaarden kunnen de onderstaande hergebruiksmogelijkheden worden onderscheiden:

AW (achtergrondwaarden)

Grond of baggerspecie kan vrij, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op zowel land- als waterbodem, indien (zie artikel 4.2.2 en 4.10.2 van Rbk):

- de gehalten van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden AW (achtergrondwaarden = schone grond) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond of baggerspecie in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.
Dan wel:
- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Wonen (Wo) overschrijdt, én
 - bij meting van ten minste 2 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalte van max. 1 stof verhoogd is;
 - bij meting van ten minste 7 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 2 stoffen verhoogd zijn;
 - bij meting van ten minste 16 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 3 stoffen verhoogd zijn;
 - bij meting van ten minste 27 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 4 stoffen verhoogd zijn;
 - bij meting van ten minste 37 stoffen de rekenkundig gemiddelde gehalten van max. 5 stoffen verhoogd zijn;
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op zowel land- als waterbodem vrij worden toegepast, er hoeft geen rekening te worden gehouden met de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie.

Bodemkwaliteitsklasse Wonen

Grond of baggerspecie kan als Wonen, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op landbodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Wonen (Wo) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op landbodem worden toegepast, mits de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie zowel de kwaliteit als functie wonen of industrie heeft.

Bodemkwaliteitsklasse Industrie

Grond of baggerspecie kan als Industrie, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op landbodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Industrie (In) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op landbodem worden toegepast, mits de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie zowel de kwaliteit als functie industrie heeft.

Kwaliteitsklasse A

Grond of baggerspecie kan als kwaliteitsklasse A, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op waterbodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden kwaliteitsklasse A overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op waterbodem worden toegepast, mits de waterbodem ter plaatse van de toepassingslocatie de kwaliteitsklasse A of B heeft.

Kwaliteitsklasse B

Grond of baggerspecie kan als kwaliteitsklasse B, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op waterbodem, indien (zie artikel 4.2.1 en 4.10.2 van Rbk):

- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden kwaliteitsklasse B overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

De partij kan volgens het generieke kader in of op waterbodem worden toegepast, mits de waterbodem ter plaatse van de toepassingslocatie de kwaliteitsklasse B heeft.

Niet toepasbaar

Grond of baggerspecie is niet toepasbaar, indien:

- de gehalten van de stoffen de waarden voor bodemkwaliteitsklasse Industrie c.q. B overschrijden.

Mogelijk dat de partij voldoet aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (artikel 44 t/m 53 van Bbk). Zo niet, dan dient te partij te worden gereinigd of te worden gestort.

Grootschalige toepassing

Op grond van artikel 63 in het Bbk mogen alleen de volgende toepassingen onder de noemer van grootschalige toepassingen worden toegepast:

- toepassingen van grond en baggerspecie in bouw- en wegconstructies, waaronder wegen, spoorwegen en geluidswallen;
- toepassingen van grond en baggerspecie voor het afdekken van een saneringslocatie of een stortplaats, met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen van de omgeving;
- toepassingen van grond en baggerspecie in ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van oppervlaktewater met het oog op de hoogtewaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, bevordering van natuurwaarden en de vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart;
- toepassing van grond en baggerspecie in aanvullingen, waaronder de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen.

Voor overige toepassingen, zoals ophogingen van industrieterreinen en woningbouwlocaties, verspreiding of tijdelijke opslag van baggerspecie, kan dus niet worden gekozen voor het toetsingskader voor grootschalige toepassingen.

Grond kan als grootschalige toepassing, dus zonder bodem beschermende IBC-maatregelen, worden toegepast in of op zowel land- als waterbodem, indien:

- de partijkeuring heeft plaatsgevonden conform het gebruikersprotocol voor schone grond, én
- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Industrie (In) overschrijdt, én
- de grond aanééngesloten wordt verwerkt in hoeveelheden van ten minste 5.000 m³, én
- de grond wordt verwerkt met een minimale hoogte van 2 meter (voor wegen en spoorwegen geldt een minimale toepassingshoogte van 0,5 meter), én
- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de emissietoetswaarden (mg/kg.ds, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit) overschrijdt, én
- het gehalte van géén van de gemeten stoffen de maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit) overschrijdt, én
- het voornemen tot gebruik van de grond in een werk, vijf werkdagen voor gebruik van tevoren melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag, zie ook 'Meldingsplicht voor toepassing'.

Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van ten minste 0,5 meter. De leeflaag moet geschikt zijn voor de functie en passen bij de daadwerkelijke kwaliteit van de omliggende bodem.

Toetsing aan de emissie(toets)waarden

Indien uit toetsing is gebleken dat de gehalten van één of meerdere anorganische parameters groter is dan de emissietoetswaarden (mg/kg.ds, zie tabel 1 en 2 bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit) en kleiner dan de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Industrie, dan dient voor die anorganische parameters een uitloogproef te worden uitgevoerd. Om de uitloogwaarde te bepalen wordt in het laboratorium een kolomproef op de grond uitgevoerd. De kolomproef dient te worden uitgevoerd volgens NEN 7373 of NEN 7383 door een door VROM erkend laboratorium. Er vindt bij deze proef gedurende een vastgestelde periode een continue doorstroming plaats van licht aangezuurd water door een kolom waarin zich een monster van de grond bevindt. Na analyse van het uitloogwater wordt de emissiewaarde berekend.

Tabel 8.4.1 Emissietoetswaarden en Maximale emissiewaarden parameters Bbk

Parameter	Emissietoetswaarde (mg/kgds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)
Barium	n.v.t.	n.v.t.
Cadmium	4,3	0,051
Kobalt	130	0,24
Koper	113	1,0
Kwik	4,8	0,49
Lood	308	15
Molybdeen	105	0,48
Nikkel	100	0,21
Zink	430	2,1

De waarden in bovenstaande tabel gelden voor standaard bodem: humus 10% en lutum 25%

8.5 SPLITSEN VAN PARTIJEN

Het Bbk biedt de mogelijkheid om partijen te splitsen, zoals beschreven in artikel 4.3.1. van de Rbk. Na splitsing van een partij kan voor de deelpartijen gebruik gemaakt van de milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijk partij. Degene die de splitsing uitvoert blijft verantwoordelijk voor de splitsing en moet onderstaande gegevens in de administratie vastleggen:

- de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij;
- de persoon of instelling die de splitsing heeft uitgevoerd;
- de datum waarop de splitsing is uitgevoerd.

8.6 MELDINGSPLICHT VOOR TOEPASSING

Degene die voornemens is grond of baggerspecie toe te passen als bedoeld in het Bbk dient in beginsel dat voornemen ten minste vijf werkdagen van tevoren te melden via de Minister van VROM bij het bevoegd gezag.

In de praktijk zal een dergelijke melding geschieden via het meldpunt bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.nl>). De meldingsplicht geldt niet voor de volgende toepassingen:

- de toepassing van grond of baggerspecie door particulieren;
- het toepassen van grond of baggerspecie binnen een landbouwbedrijf indien de grond of baggerspecie afkomstig is van een tot dat landbouwbedrijf behorende perceel grond waarop een vergelijkbaar gewas wordt toegepast;
- het toepassen van grond of baggerspecie uit de watergang over de aan het watergang grenzende perceel met het oog op het herstellen of verbeteren van het profiel van de watergang of de aan de watergang grenzende percelen;
- het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m³.

Houd rekening met het lokale bodembeleid van de gemeente, in diverse gemeenten is een gebiedsspecifiek toetsingskader opgesteld.

8.7 PFAS

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toepassingswaarden die in de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, kunnen worden gehanteerd. Dit zijn toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Het is momenteel nog niet mogelijk om een cumulatieve toepassingswaarde voor PFAS vast te stellen. Daarom zijn er in het handelingskader alleen toepassingswaarden voor individuele PFAS aangegeven.

De aangegeven toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Besluit bodemkwaliteit zijn gegeven, op lokaal of regionaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied worden gespecificeerd als er lokaal aanleiding is om een andere waarde vast te stellen. Ook is het mogelijk om de zorgplichten voor specifieke toepassingen nader in te vullen.

De nummers in de eerste kolom corresponderen met de nummers van de paragrafen waarin de toepassingswaarden in het hiernavolgende worden toegelicht.

Tabel 8.7.1 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie

Categorie	Toepassings situatie	Toepassingswaarde ($\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.) (2) (3) (4) (5) (7)	
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3	
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3	
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1	
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3	
In een oppervlaktewaterlichaam⁽⁹⁾			
4.6, vervallen	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2	
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .	
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .	
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽¹¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk. 	Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8	

4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ^{(1) (6)}	PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

Voetnoten bij tabel:

- (1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders.
Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.
- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- (3) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- (5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- (7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- (8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- (9) Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

Gebiedsspecifiek beleid

De toepassingswaarden die in het handelingskader zijn opgenomen, zijn in beginsel voor het hele land bedoeld. Het verdient aanbeveling dat de betrokken overheden, zoals gemeenten, zelf het initiatief nemen om de aanwezigheid van PFAS op lokaal niveau preciezer in beeld te brengen. Zij hebben deze informatie namelijk nodig als grondslag voor hun gebiedsspecifieke beleid als zij lokale maximale waarden willen vaststellen die afwijken van de generieke waarden. Een van de vereisten die het Besluit bodemkwaliteit voor dergelijk gebiedsspecifiek beleid stelt is de vaststelling van een bodemkwaliteitskaart, die een beeld geeft van het voorkomen van PFAS in een aangewezen bodembeheergebied. Een dergelijke bodemkwaliteitskaart kan ook dienen als grondslag om op eenvoudige wijze de voor het toepassen benodigde milieuhygiënische verklaringen te kunnen afgeven en daarmee onderzoekslasten in individuele gevallen te beperken en vertraging bij het grondverzet te voorkomen.

Met gebiedsspecifiek beleid kan voor PFAS lokaal meer ruimte worden geboden, maar kan ook een strengere waarde worden vastgesteld dan de toepassingswaarden van het handelingskader. Via het vaststellen van minder strenge lokale maximale waarden kan worden afgeweken van het uitgangspunt van het Besluit bodemkwaliteit dat geen verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit op een specifieke locatie is toegestaan. Dit houdt in dat de bestaande bodemkwaliteit op de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast kan verslechteren, maar omdat tot de lokale maximale waarde alleen grond en baggerspecie mogen worden toegepast die in het bodembeheergebied zelf zijn ontgraven, is op gebiedsniveau echter geen sprake van verslechtering.

De in het handelingskader opgenomen achtergrondwaarden kunnen in heel Nederland worden aangehouden, tenzij is of wordt voorzien in gebiedsspecifiek beleid¹.

Als de wens bestaat om in het kader van gebiedsspecifiek beleid een lokale maximale waarde vast te stellen moet de gemeente, onderscheidenlijk waterbeheerder, een bodembeheergebied aanwijzen (indien de lokale maximale waarde een verslechtering op de locatie van toepassen toestaat) en een goede motivering, bij voorkeur in een nota bodembeheer, vaststellen die aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voldoet. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de Risicotoolbox bodem, onderscheidenlijk de Risicotoolbox waterbodems. Deze zullen worden aangevuld met informatie over PFAS. Tot die tijd kan bij het vaststellen van lokale maximale waarden boven de risicogrenswaarde die door het RIVM zijn aangegeven, over de risico's van de lokale maximale waarden advies worden ingewonnen bij het RIVM.

Voor het vaststellen van soepelere waarden kan aanleiding bestaan als de bestaande bodemkwaliteit in een gebied slechter is dan de toepassingswaarden die landelijk worden gehanteerd, en de in het gebied vrijkomende grond en baggerspecie van slechtere kwaliteit hierdoor volgens de landelijke toepassingswaarden niet mag worden toegepast. Op voorwaarde dat in het aangewezen bodembeheergebied op gebiedsniveau sprake is van stand-still kunnen de nodige afwegingen worden gemaakt die vraag en aanbod van grond en baggerspecie binnen het gebied op elkaar afstemmen teneinde impasses bij het grondverzet en baggerwerkzaamheden te voorkomen.

¹ Overigens staat artikel 39 van het Besluit bodemkwaliteit niet in de weg aan het vaststellen van lokale maximale waarden voor PFAS die lager zijn dan de achtergrondwaarde. PFAS zijn immers niet-genormeerde stoffen waarvoor nog geen achtergrondwaarde is vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit.



Contactpersoon

Sanne Vogels
(senior) adviseur bodem

M 06 15 42 89 00
sanne.vogels@rws.nl

Datum

28 november 2023

memo

BoToVa wijzigingen Omgevingswet

Beste gebruiker BoToVa,

Oplevering van de Omgevingswet-toetsen in service BoToVa heeft vertraging opgelopen en is niet per 1 januari 2024 beschikbaar. Via deze memo informeren wij u over de wijzigingen die volgen uit de Omgevingswet en hoe u de resultaten van de huidige toetsen om kunt zetten naar de nieuwe toetsen Omgevingswet.

Hieronder een overzicht van de reeds bestaande toetsen WBB/BBK en de nieuwe toetsen Omgevingswet.

Huidige toetsen (blijven beschikbaar ivm overgangsrecht)	Nieuwe toetsen Omgevingswet	Regelgeving
T.1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem	T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem	Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022
	T.101B Beoordeling kwaliteitsklasse van baggerspecie bij toepassen op landbodem in GBT	Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
T.2 Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem	T.102 Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem	Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022
T.3 Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam	T.103a Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam	Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022
	T.103b Beoordeling kwaliteitsklassen van de ontvangende waterbodem	Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022
T.4 Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater	T.104 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam	Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022

Huidige toetsen (blijven beschikbaar ivm overgangsrecht)	Nieuwe toetsen Omgevingswet	Regelgeving
T.5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)	T.105 Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden op de landbodem	Bijlage B, tabel 3b Rbk 2022
T.6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam	T.106 Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam	Bijlage B, tabel 3c Rbk 2022
T.7 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam	T.107 Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam (Noordzee of Waddenzee/Zeeuwse Delta)	Bijlage B, tabel 3c Rbk 2022
T.8 Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)		Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
T.9 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)		Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
T.10 Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)		Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
T.11 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)		Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
T.12 Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		Bijlage 1 van Circulaire bodemsanering 2013
T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		Bijlage 1 van Circulaire bodemsanering 2013
T.27 Beoordeling kwaliteit van grond en baggerspecie bij GBT; Emissiewaarden	T.127 Beoordeling emissiearme grond en baggerspecie (GBT emissiewaarde)	Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
	T.129 Beoordeling emissiearme grond en baggerspecie (GBT emissietoetswaarde)	Bijlage B, tabel 3a Rbk 2022
T.16 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)	T.116 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)	Bijlage A, tabel 1 Rbk 2022
T.17 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)	T.117 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)	Bijlage A, tabel 2 Rbk 2022

Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving

Datum
28 november 2023

Huidige toetsen (blijven beschikbaar ivm overgangsrecht)	Nieuwe toetsen Omgevingswet	Regelgeving
T.31 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (hergebruik Bsb) op monsterniveau	T.131 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (hergebruik Bsb) op monsterniveau	
	T.130 Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)	Bijlage IIA van het Bal

Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving

Datum
28 november 2023

Inhoudelijk zijn er een aantal wijzigingen:

1 De terminologie voor klassenindeling wijzigt.

Kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

Kwaliteitseis	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Voormalige benaming (voor inwerkingtreding Omgevingswet)
Landbouw/natuur	-	Landbouw/natuur	Achtergrondwaarde
Wonen	Landbouw/natuur	Wonen	Klasse Wonen
Industrie	Wonen	Industrie	klasse Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit	Niet toepasbaar en niet sterk verontreinigd (beneden interventiewaarde)
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-	Niet toepasbaar en sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)

De kwaliteitseisen staan in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Deze kwaliteitseisen bepalen in welke kwaliteitsklasse de landbodem of de grond wordt ingedeeld.

Kwaliteitsklassen baggerspecie en waterbodem

Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving

Datum
28 november 2023

Kwaliteitseis	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Voormalige benaming
Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	-	Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	Achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	Licht verontreinigd	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
Matig verontreinigd	Licht verontreinigd	Matig verontreinigd	Maximale waarde kwaliteitsklasse B (interventiewaarde waterbodem)
Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd	-	Niet toepasbaar

De kwaliteitseisen staan in tabel 2 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Deze kwaliteitseisen bepalen in welke kwaliteitsklasse de waterbodem of baggerspecie wordt ingedeeld.

De kwaliteitseis 'niet verontreinigd (waterbodem) en algemeen toepasbaar (baggerspecie)' is vergelijkbaar met de kwaliteitseis 'Landbouw/natuur' voor de landbodem. Verder wijken deze kwaliteitseisen af van de kwaliteitseisen voor de landbodem. Er zijn geen functieklassen voor de waterbodem. De kwaliteitseisen voor de waterbodem en baggerspecie komen overeen met de normen die voor inwerkingtreding van de Omgevingswet in de Regeling bodemkwaliteit stonden.

Aanvullende informatie is terug te vinden op

[Normen en kwaliteitseisen bodem | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

[Kwaliteits- en bodemfunctieklassen bij activiteiten op of in de bodem |](#)

[Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

[Kwaliteitseisen voor het toepassen van grond of baggerspecie | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

2 Aanpassing normen voor verspreiden baggerspecie op landbodempcelen (T105).

De kwaliteitseisen voor het verspreiden van baggerspecie op de landbodem zijn aangepast en gebaseerd op het landbouwkundig gebruik. In de Regeling bodemkwaliteit 2022 is de toxische druk van het mengsel van stoffen (msPAF) en enkele normen voor metalen, minerale olie en PCB's aangepast ten opzichte van de Regeling bodemkwaliteit die voorheen gold. (zie bladzijde 368 van de regeling bodemkwaliteit 2022)

Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving

Datum
28 november 2023

[Factsheet verspreiden van baggerspecie onder de Omgevingswet | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)
[Kwaliteitseisen verspreiden baggerspecie | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

3 Aanpassing normen voor polymerebeton

Voor polymerebeton geldt een maximale concentratiewaarde van 20 mg/kg droge stof voor de stof ethylbenzeen en xylenen (som). (Bijlage A, tabel 2, voetnoot 3 van de Regeling Bodemkwaliteit 2022)

4 IBC vervalt

Nog overgangsrecht voor IBC bouwstoffen tot 1-7-2024. Zie [Overgangsrecht Besluit bodemkwaliteit | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)
[Wat verandert er voor toepassen van bouwstoffen? | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

5 Wijziging van toetsregel voor ontvangende bodem en waterbodem

In de consultatie is naar voren gebracht dat in het zeldzame geval dat onderzoek wordt gedaan naar stoffen waarvoor geen rapportagegrens is opgenomen in tabel 1 van Bijlage G en de concentratie van die stof wordt gerapporteerd als "kleiner dan de rapportagegrens" die het laboratorium hanteert, dit verstrekende gevolgen kan hebben voor de indeling van de ontvangende (water)bodem in een kwaliteitsklasse. Dit kan aan de orde zijn ingeval het betreffende laboratorium een rapportagegrens hanteert die hoger ligt dan de voor die stof opgenomen waarden in de tabellen 1 en 2 van bijlage B. In die gevallen zou zonder dat de stof door het laboratorium is aangetoond de betreffende ontvangende (water)bodem in een minder schone kwaliteitsklasse ingedeeld kunnen worden op grond van de betreffende stof. Dat is onwenselijk omdat daarmee op grond van de Rijksregels in het Besluit activiteiten leefomgeving op die betreffende ontvangende (water)bodem meer ruimte ontstaat voor het toepassen van grond en baggerspecie omdat de ontvangende (water)bodem in een minder schone kwaliteitsklasse is ingedeeld. Om die reden is in bijlage G, onderdeel I onder c (en e ingeval zo'n stof onderdeel uitmaakt van een somparameter) bepaald dat in een voorkomende situatie betreffende stoffen niet worden betrokken bij het toetsen van de kwaliteit van de ontvangende (water)bodem aan de kwaliteitseisen uit bijlage B. De betreffende stof telt ook niet mee als onderzochte stof voor de toetsingsregels aan de kwaliteitsklassen. Deze aanpassing in bijlage G is alleen aan de orde voor het toetsen van de kwaliteit van de ontvangende (water)bodem. Betreffende stof wordt wel omgerekend (factor 0,7) en betrokken bij het toetsen van de kwaliteit van de vrijkomende grond en baggerspecie uit die (water)bodem. Ook daar kan de betreffende stof leiden tot een indeling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie in een minder schone kwaliteitsklasse, wat weer tot mindere toepassingsmogelijkheden kan leiden. Dat leidt wel tot een ander soortige problematiek, in het geval van de ontvangende (water)bodem gaat het om het tegengaan dat mogelijk ten onrechte grond of baggerspecie van een slechtere kwaliteitsklasse wordt toegepast op de ontvangende (water)bodem, in

geval van de vrijkomende grond en baggerspecie kan mogelijk ten onrechte het aantal toepassingsmogelijkheden van de grond en baggerspecie worden beperkt maar is het milieu voldoende beschermd. Als de indeling van de grond of baggerspecie in een slechtere bodemkwaliteitsklasse voor de afzet van de grond of baggerspecie problematisch is kan initiatiefnemer het laboratorium of een ander laboratorium benaderen voor een nieuwe analyse waarbij een lagere rapportagegrens wordt gehanteerd, zodat meer zekerheid ontstaat over de vraag of de betreffende stof boven de waarden in de tabellen 1 en 2 van bijlage 2 wordt aangetroffen in de grond of baggerspecie. Als er geen lagere rapportage grens mogelijk is, dan is het uit voorzorg voor toepassing van de betreffende grond en baggerspecie het beste om uit te gaan van de situatie dat de stof toch aanwezig is (via de omrekening met factor 0,7) om te voorkomen dat schonere gebieden worden belast met de betreffende stof. In aanvulling op onderdeel I onder punt c van bijlage G wordt het volgende toegelicht: In onderdeel I van bijlage G onder punt b wordt aangegeven dat voor stoffen waarvoor wel een rapportagegrens in tabel 1 van bijlage G is opgenomen de door het laboratorium als kleiner dan de rapportagegrens gerapporteerde waarde wordt omgerekend met een factor 0,7 maal de door het laboratorium als kleiner dan de rapportagegrens gerapporteerde waarde. Dit kan bijvoorbeeld aan de orde zijn vanwege een matrixstoring waardoor een verhoogde rapportagegrens wordt gehanteerd. In dergelijke gevallen kan het bevoegd gezag een afweging maken om de betreffende stof al dan niet te betrekken bij het indelen van de ontvangende bodem in een bodemkwaliteitsklasse. Dit met het oog op voorkomen van verslechtering van de bodemkwaliteit. In de consultatie is naar voren gebracht dat de vermenigvuldiging van waarden "kleiner dan de rapportagegrens" met een factor 0,7 voor slecht oplosbare stoffen in het grondwater soms een te slecht beeld schetsen van de kwaliteit van het betreffende monster van het grondwater. In bijlage G is daarom een tekst toegevoegd dat in voorkomende gevallen de onderzoeker onderbouwd kan motiveren dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. (Regeling bodemkwaliteit 2022, pagina 388-389)

**Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving**

Datum
28 november 2023

[Toetsen van analyseresultaten bodemonderzoek en milieuverklaringen bodemkwaliteit | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)
[Staatscourant 2023, 1338 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen \(officielebekendmakingen.nl\)](#)

6 Grondwater toetsing vervalt

Voor grondwater zijn instructieregels opgenomen in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL) (omgevingswaarden). Er is daarom geen toets opgenomen in BoToVa.

[Grondwater en omgevingswaarde | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

7

Specifieke toets voor bepaling graven boven of onder interventiewaarde.

Voor het bepalen van welke milieubelastende activiteit graven van toepassing is op een locatie, namelijk boven of onder de interventiewaarde, is een specifieke toets toegevoegd aan BoToVa.

[Wat verandert er voor graven in de bodem | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)

Sanne Vogels
(senior) adviseur bodem

