



Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem
Tel.: (023) 538 51 91
info@apsmilieu.nl
www.apsmilieu.nl

APS - Milieu B.V.

Nader bodemonderzoek Actualisatie onderzoek Verkennd onderzoek asbest R21-B625

**Zeedijk 3
Uitdam**

Opdrachtgever:

**De heer F. ter Heide
Westerdoksedijk 657
1013 BX Amsterdam**

september 2021

NL52 RABO 0175 8032 77
NL44 INGB 0002 0722 15

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01

Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Historie	5
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.3 Uit te voeren onderzoek.....	7
3 Onderzoeksstrategieën.....	8
3.1 Nader onderzoek PAK en zware metalen.....	8
3.2 Actualisatie onderzoek overige terreindelen	9
3.3 Onderzoek PFAS in grond.....	9
3.4 Verkennend asbest.....	9
4 Uitvoering.....	11
4.1 Veldwerk nader -, actualisatie – en PFAS-onderzoek.....	11
4.2 Veldwerk verkennend asbestonderzoek	12
4.3 Laboratoriumonderzoek	13
5 Analyseresultaten	16
5.1 Toetsing Wet bodembescherming	16
5.2 Toetsing PFAS.....	18
6 Resultaten, conclusies en aanbevelingen.....	19
6.1 Resultaten	19
6.1.1 Resultaten nader onderzoek zware metalen.....	19
6.1.2 Resultaten nader onderzoek PAK.....	19
6.1.3 Resultaten actualisatie onderzoek.....	20
6.1.4 Resultaten PFAS-onderzoek.....	21
6.1.5 Resultaten verkennend onderzoek asbest	21
6.2 Ernst en omvang verontreinigingen.....	22
6.3 Conclusies en aanbevelingen.....	23
 Bijlage 1. Topografische kaart.....	 24
Bijlage 2. Kadastrale kaart.....	26
Bijlage 3. Locatietekening met inspectiegaten/boorpunten en verontreinigingen	28
Bijlage 4. Boorprofielen	30
Bijlage 5. Toetsingskader Wbb	37
Bijlage 6. Toetsingskaders PFAS	49
Bijlage 7. Monsternemingsplan asbest	52
Bijlage 8. Monsternamiformulier asbest.....	55
Bijlage 9. Berekeningen asbest.....	58
Bijlage 10. Uitdraai Sanscrit.....	61
Bijlage 11. Analysecertificaten	71

Samenvatting	
Soort onderzoek	nader bodemonderzoek zware metalen en PAK actualisatie onderzoek verkennd onderzoek asbest NEN 5707
Aanleiding	bestemmingswijziging, herontwikkeling
Projectcode	R21-B625
Opdrachtgever	De heer F. ter Heide
Adres opdrachtgever	Westerdoksedijk 657, 1013 BX Amsterdam
Locatieadres	Zeedijk 3, 1154 PP Uitdam
Kadastrale aanduiding	Ransdorp G 315
Coördinaten	X: 128759 / Y: 488876
Uitgevoerd veldwerk	26 boringen waarvan 1 afgewerkt met een peilbuis en 15 asbestinspectiegaten
Datum veldwerk	26 juli 2021
Datum watermonsternamen	4 augustus 2021
Uitgevoerde analyses	Grond: 4x standaardpakket, 5x PAK in grond, 9x zware metalen (9 stuks), 6x lood, 3x zink, 3x koper, 3x PFAS. Asbest: 2x materiaal NEN 5896, 4x grond NEN 5898 Grondwater: 1x standaardpakket
Resultaat	<ul style="list-style-type: none"> Historisch geval van verontreiniging met zware metalen en PAK in grond (gehele locatie, traject ca 1 m) waarvan circa 125 m² sterk met zware metalen verontreinigde grond ter plaatse van het noordoostelijk terreindeel en circa 50 m³ sterk met PAK verontreinigde grond ter plaatse van het westelijk terreindeel. Tevens is sprake van enkele sterk verontreinigde 'spots'. Een sanering wordt als 'niet spoedeisend' beoordeeld. Het grondwater is licht verontreinigd. Geval van verontreiniging met asbest waarvan de omvang niet bepaald is. Plaatselijk zijn hele platen/buizen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aanwezig.
Aanbevelingen	<ul style="list-style-type: none"> Uitvoeren nader onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 ter plaatse van het zuidoostelijk terreindeel. Platen en buizen asbestverdacht materiaal afvoeren. Bij herontwikkeling dient, na uitvoering van het nader onderzoek asbest, een saneringsplan of BUS-melding ingediend te worden bij het bevoegd gezag. Ons inziens zijn de verontreinigingen met zware metalen en PAK hiervoor voldoende in beeld.


1 Inleiding


In juli/augustus 2021 heeft APS-Milieu in opdracht van de heer F. ter Heide te Amsterdam een nader bodemonderzoek naar PAK en zware metalen in grond, een actualisatie bodemonderzoek, onderzoek naar PFAS¹ in grond en verkennend onderzoek asbest in grond uitgevoerd op de locatie Zeedijk 3 te Uitdam.


Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, protocol 2002 het nemen van grondwatermonsters, en protocol 2018 locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaande verklaren de veld- en/of rapportagewerkzaamheden conform de geldende normen en onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Ing. J.J. de Vlieger
Onderzoeksbureau: APS-Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening: 

Rapportage 2000
Naam: Mevr. W. Berrevoets
Onderzoeksbureau: APS-Milieu B.V.
Ondertekening: 

Rapportage vrijgegeven door:
Naam: Ing. J.J. de Vlieger
Onderzoeksbureau: APS-Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening: 



¹ PFAS = Per- en PolyFluorAlkylStoffen

2 Vooronderzoek

2.1 Historie

De regionale ligging van de locatie is aangegeven op de topografische kaart in bijlage 1. In bijlage 2 is een kadastrale kaart van de locatie opgenomen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

De onderzoekslocatie betreft Zeedijk 3 te Uitdam en betreft een gedeelte van het perceel dat kadastraal bekend staat onder de aanduiding G 574 van de gemeente Broek in Waterland. Het perceel is eigendom van de heer F.J. ter Heide.

Het kadastrale perceel heeft een oppervlakte van 13.150 m²; de onderzoekslocatie betreft het westelijk deel van het kadastrale perceel (woning, stallen, erf) met een oppervlakte van ca. 5.000 m². De omschrijving van het kadastrale object is 'wonen (agrarisch), erf – tuin'. In de omgeving is sprake van agrarisch gebied.

De aanleiding van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging en herontwikkeling van de locatie.

Bij de omgevingsdienst IJmond zijn voor de onderzoekslocatie en directe omgeving (<25 meter) geen (historische) bodembedreigende activiteiten en/of uitgevoerde bodemonderzoeken bekend.

Ter plaatse van Zeedijk 3 te Uitdam is in 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (APS-Milieu BV, kenmerk R17-B004, versie 2, februari 2017).

Uit het verkennend onderzoek blijkt:

- Ter plaatse van het gehele terrein zijn in meerdere of mindere mate bijmengingen in de grond aangetroffen met puin, baksteen, sintels en/of slakken. Deze bijmengingen zijn aangetroffen tot circa 1 m-mv.
- Op het zuidoostelijk deel van de locatie is een bovengrondse brandstoftank aanwezig geweest. De grond ter plaatse van de voormalige tank (boring 02, traject 0-0,5 m-mv) bevat een gehalte minerale olie dat de achtergrondwaarde in geringe mate overschrijdt.
- De top laag en ondergrond zijn veelal matig verontreinigd met zink.
- Ter plaatse van het noordoostelijk terreindeel zijn sterke verontreinigingen met zink, nikkel, koper en/of lood in de top laag aangetroffen (boringen 11, 16 en 17); de kwaliteit van de ondergrond is niet onderzocht.
- Ter plaatse van één boring (boring 06, westelijk terreindeel) is de top laag sterk verontreinigd met PAK.
- Vanwege diverse antropogene bijmengingen in de bodem kan de locatie als asbestverdacht worden aangemerkt. Er is geen onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd.
- Het grondwater is niet verontreinigd.

Voor detailinformatie wordt verwezen naar de rapportage van het verkennend onderzoek. De boringen van het verkennend onderzoek zijn weergegeven op de locatietekening in bijlage 3.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Waterland blijkt dat de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-2 m-mv) worden ingedeeld in de ontgravingsklasse 'wonen'.

Voor zover bekend hebben ter plaatse van Zeedijk 3 te Uitdam sinds 2017 geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Tijdens het locatiebezoek (26 juli 2021) zijn eveneens geen waarnemingen gedaan die wijzen op bodembedreigende activiteiten ter plaatse (afgezien van plaatselijk asbestverdacht materiaal op maaiveld).

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit het Actueel Hoogtebestand Nederland blijkt dat het maaiveld op de locatie op ongeveer NAP -1,3 m ligt.

De regionale bodemopbouw tot circa 100 meter minus maaiveld (m-mv) is in onderstaande tabel weergegeven (bron: Grondwaterkaart van Nederland, TNO-NITG, 2003).

Regionale bodemopbouw

diepte (m-mv)	geohydrologische eenheid	formatie	samenstelling
0 – 20	deklaag	Holoceen	klei, zand, veen
20 – 40	1° watervoerend pakket	Kreftenheye, Eem-Woudenberg	zand, grind
40 – 90	1° scheidende laag	Eem, Drente,	fijn zand, klei
90 – >100	2° watervoerend pakket	Urk, Streksel	zand, grind

De regionale stromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is noordelijk gericht. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is niet eenduidig vast te stellen; deze wordt beïnvloed door lokaal aanwezig oppervlaktewater.

Op basis van voorgaand onderzoek is bekend dat de grondwaterstand van het freatisch grondwater circa 0,6 m-mv bedraagt.

2.3 Uit te voeren onderzoek

Vanwege de geplande bestemmingswijziging wordt door het bevoegd gezag een verkennend bodemonderzoek gevraagd dat maximaal twee jaar oud is. Het verkennend onderzoek van 2017 (zie paragraaf 2.1) dient daarom geactualiseerd te worden.

Tevens dient het volgende onderzoek uitgevoerd te worden (aanbevelingen verkennend onderzoek 2017):

- Nader onderzoek naar de ernst en omvang van verontreiniging met PAK in de grond ter plaatse van het westelijk terreindeel.
- Nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreinigingen met zware metalen ter plaatse van het noordoostelijk terreindeel.
- Verkennend onderzoek NEN 5707 asbest gehele locatie.

Omdat in het kader van de toekomstige herontwikkeling mogelijk grond van de locatie wordt afgevoerd wordt tevens onderzoek naar PFAS in grond uitgevoerd.

3 Onderzoeksstrategieën

3.1 Nader onderzoek PAK en zware metalen

De onderzoeksstrategie voor het nader onderzoek naar PAK en zware metalen in de grond is gebaseerd op de NTA 5755 (Nederlandse technische afspraak), strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

De bronnen van de verontreinigingen met PAK en zware metalen zijn niet bekend, maar vermoedelijk zijn deze verontreinigingen te relateren aan de erfverhardingen en bijmengingen in de grond (puin, baksteen, slakken e.d.).

Met afperkende boringen kan worden vastgesteld of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging met PAK en/of zware metalen in de grond. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging in grond wanneer een bodemvolume van meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is.

De sterke verontreiniging met PAK is vastgesteld ter plaatse van boring 06 (westelijk terreindeel) in het traject van 0-0,5 m-mv.

Om de horizontale – en verticale omvang van de verontreiniging met PAK in de grond te bepalen worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Boring A14 naast boring 06 ten behoeve van het bepalen van de verticale omvang.
- Boringen A16 t/m A18 rondom boring 06 circa 7 meter afstand.
- Analyseren afperkende grondmonsters op PAK.

De sterke verontreinigingen met zware metalen (nikkel, koper, lood en zink) vastgesteld ter plaatse van het noordoostelijk terreindeel (boringen 11, 16 en 17) in het traject van circa 0-0,5 m-mv.

Om de horizontale – en verticale omvang van de verontreinigingen met zware metalen in de grond te bepalen worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Boring A05 naast boring 16 en boring A22 naast boring 11 ten behoeve van het bepalen van de verticale omvang.
- Boringen A19 t/m A21 en A23 t/m A26 rondom de boringen 11, 16 en 17 op circa 7 meter afstand.
- Analyseren afperkende grondmonsters op zware metalen.

Wanneer de verontreinigingen met PAK en zware metalen in beeld zijn én blijkt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, wordt een risicobeoordeling met behulp van het programma Sanscrit uitgevoerd om de spoedeisendheid van een eventuele sanering te bepalen.

3.2 Actualisatie onderzoek overige terreindelen

Het actualisatie onderzoek betreft het actualiseren van de kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de terreindelen waar geen nader onderzoek plaatsvindt. Omdat sinds het voorgaande onderzoek (2017) geen bodembedreigende activiteiten op de locatie hebben plaatsgevonden, wordt alleen beperkt actualisatie onderzoek van de bovengrond en het grondwater uitgevoerd. Dit actualisatie onderzoek betreft de volgende werkzaamheden:

- 10x boring tot 0,5 m-mv
- Bemonsteren bestaande peilbuis 01; indien deze niet meer aanwezig is of niet meer bruikbaar is, wordt een nieuwe peilbuis geplaatst.
- Analyseren 4 grondmonsters op standaardpakket voor grond.
- Analyseren 1 grondwatermonster op standaardpakket voor grondwater.

3.3 Onderzoek PFAS in grond

Wanneer grond van de locatie wordt afgevoerd zal de grondverwerker vragen om onderzoek naar PFAS in grond (bovenste meter).

3.4 Verkennend asbest

Aan de hand van de gegevens van het voorgaande onderzoek is voor de locatie een hypothese opgesteld met betrekking tot de mogelijke bodembelasting met asbesthoudend materiaal.

De hypothese “verdachte bovengrond diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld” wordt gesteld als er uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie mogelijk diffuse bodembelasting heeft plaatsgevonden met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Hierbij valt te denken aan:

- ophooglagen en stortingen van asbestverdacht puin dan wel asbestverdachte grond of baggerspecie;
- bodem met restanten asbestverdacht materiaal door onzorgvuldige sloop/onderhoud van gebouwen;
- bodem met restanten asbesthoudend of asbestverdacht granulaat;
- bewerkte bodem na plaatselijk of oppervlakkige bodembelasting door brand-, explosie-, stormschade, verwerking/uitspoeling, enz;

De subhypothese “kleinschalig” is van toepassing op kleinere locaties (<1 ha) of op grotere locaties als deze kleinschalig zijn verkaveld, bebouwd zijn en/of een sterk wisselend gebruik kennen.

Na het stellen van de hypothese voor de locatie is een onderzoeksstrategie gekozen om de hypothese te kunnen toetsen. In de onderstaande tabel worden de uit te voeren werkzaamheden weergegeven.

Overzicht van deellocaties en gevolgde strategie

deellocatie	strategie	schaal	inspectiegaten	analyses
gehele onderzoekslocatie	NEN-5707 verdacht verkennend	5.000 m ²		
	gaten tot 0,5 m-mv		15	3
	boringen tot ongeroerde laag		3	

4 Uitvoering

4.1 Veldwerk nader -, actualisatie – en PFAS-onderzoek

Het veldwerk bestond uit het plaatsen van boringen (zie locatietekening, bijlage 3), het plaatsen van een peilbuis en het nemen van grond- en grondwatermonsters. Van de boringen zijn boorbeschrijvingen gemaakt conform de NEN 5104. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4.

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de bodem op de locatie tot de verkende boordiepte van 2,5 m-mv uit zand en veen bestaat. In de grond zijn bijmengingen in de vorm van puin en ander bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Het grondwater is negen dagen na plaatsing van het filter bemonsterd. In het veld is de grondwaterstand ingemeten en zijn de geleidbaarheid, pH en de troebelheid van het grondwater bepaald. De monsters zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

In onderstaande tabel zijn de veldwerkgegevens en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Overzicht van boringen, peilbuis en zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte boring (m-mv)	datum	traject (m-mv)	waarnemingen
A01	0,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	sporen puin
A02	0,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk asbesthoudend
A03	2,00	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend
A04	1,50	26-7-2021	0,00 - 0,15	beton
		26-7-2021	0,15 - 0,50	matig puinhoudend, sterk grindhoudend, zwak sintelhoudend
		26-7-2021	0,50 - 1,00	sterk sintelhoudend, sterk baksteenhoudend
A05	1,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend
		26-7-2021	0,50 - 1,00	sterk sintelhoudend
A06	0,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	zwak asbesthoudend
A07	0,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	brokken puin, brokken baksteen
A08 (peilbuis)	2,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak asbesthoudend
		26-7-2021	0,50 - 1,00	matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend
A09	0,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	matig asfalthoudend, matig puinhoudend
A10	0,50	26-7-2021	-	-
A11	0,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
A12	0,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend
A13	0,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend
A14	2,00	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		26-7-2021	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig plastichoudend
A15	0,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend
A16	0,41	26-7-2021	0,00 - 0,40	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend
		26-7-2021	0,40 - 0,41	gestuit
A17	1,50	26-7-2021	0,00 - 0,60	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend
A18	1,01	26-7-2021	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend
		26-7-2021	0,50 - 1,00	sterk puinhoudend, uiterst baksteenhoudend
		26-7-2021	1,00 - 1,01	gestuit
A19	0,51	26-7-2021	0,00 - 0,20	beton
		26-7-2021	0,20 - 0,50	sterk puinhoudend
		26-7-2021	0,50 - 0,51	gestuit

Overzicht van boringen, peilbuis en zintuiglijke waarnemingen - vervolg

boring	diepte boring (m-mv)	datum	traject (m-mv)	waarnemingen
A20	1,50	26-7-2021	0,00 - 0,10	beton
A21	1,50	26-7-2021	0,00 - 0,10	beton
		26-7-2021	0,80 - 0,90	baksteen
A22	1,50	26-7-2021	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend
A23	1,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend
		26-7-2021	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend
A24	1,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
A25	1,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, sterk wortelhoudend
		26-7-2021	0,50 - 1,00	brokken puin
A26	1,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	sporen puin

Overzicht grondwatermonstername

peilbuis	filterdiepte (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	EC (µS/cm)	pH	troebelheid (NTU)	datum
A08	1,50 - 2,50	0,40	3999	6,8	14,9	4-8-2021

4.2 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

Ten behoeve van de visuele inspectie werd de onderzoekslocatie met een oppervlakte van 5.000 m² opgedeeld in rasters van 1 bij 1 meter. De locatie is grotendeels verhard, bebouwd of begroeid. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 50-70%.

Bij de maaiveldinspectie werden op het maaiveld diverse asbestverdacht platen en buizen aangetroffen. De vindplaats is aangegeven op de locatietekening in bijlage 3.

Het veldwerk ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest bestond uit het graven van vijftien inspectiegaten van 40 cm lang, 40 cm breed en 50 cm diep. Hieruit werden per inspectiegat monsters genomen van ongeveer 4 kg. De monsters zijn samengesteld tot vier veldmengmonsters (VMM01 t/m VMM04) en aan het laboratorium aangeboden.

Ter plaatse van de inspectiegat A02 zijn 10 stuks asbestverdacht materiaal (golfplaat) aangetroffen met een gezamenlijk gewicht van 1,2 kg. Ter plaatse van inspectiegat A06 zijn 2 stuks asbestverdacht materiaal (golfplaat) aangetroffen met een gezamenlijk gewicht van 0,2 kg. Ter plaatse van inspectiegat A08 zijn 2 stuks asbestverdacht materiaal (rechte plaat) aangetroffen met een gezamenlijk gewicht van 0,5 kg. Ter plaatse van de overige asbestinspectiegaten zijn geen asbestverdacht materialen in de opgegraven grond aangetroffen.

Tevens zijn boringen geplaatst tot de ongeroerde laag (2 m-mv). In het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De asbestformulieren zijn opgenomen in de bijlagen 7 en 8.

In onderstaande tabel zijn de veldwerkgegevens en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Overzicht van inspectiegaten, boringen en zintuiglijke waarnemingen

inspectie-gat	diepte inspectiegat / boring (m-mv)	datum	traject (m-mv)	waarnemingen
A01	0,50 / -	26-7-2021	0,00 - 0,50	sporen puin
A02	0,50 / -	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk asbesthoudend
A03	0,50 / 2,00	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend
A04	0,50 / 1,50	26-7-2021	0,00 - 0,15	beton
		26-7-2021	0,15 - 0,50	matig puinhoudend, sterk grindhoudend, zwak sintelhoudend
		26-7-2021	0,50 - 1,00	sterk sintelhoudend, sterk baksteenhoudend
A05	0,50 / 1,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend
		26-7-2021	0,50 - 1,00	sterk sintelhoudend
A06	0,50 / -	26-7-2021	0,00 - 0,50	zwak asbesthoudend
A07	0,50 / -	26-7-2021	0,00 - 0,50	brokken puin, brokken baksteen
A08	0,50 / 2,50	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak asbesthoudend
		26-7-2021	0,50 - 1,00	matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend
A09	0,50 / -	26-7-2021	0,00 - 0,50	matig asfalthoudend, matig puinhoudend
A10	0,50 / -	26-7-2021	-	-
A11	0,50 / -	26-7-2021	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
A12	0,50 / -	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend
A13	0,50 / -	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend
A14	0,50 / 2,00	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		26-7-2021	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig plastichoudend
A15	0,50 / -	26-7-2021	0,00 - 0,50	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend

4.3 Laboratoriumonderzoek

De in het veld genomen monsters zijn volgens onderstaand schema ter analyse aangeboden aan een door de RvA geaccrediteerd laboratorium.

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters grond

code	omschrijving	deelmonsters (traject in m-mv)	analyse pakket
Nader onderzoek metalen			
A03-2	Afperking zware metalen verticaal, veen	A03 (0,50 - 1,00)	Metalen (9 st.), lutum en organische stof
A04-1	Afperking zware metalen horizontaal noordelijke richting, zand	A04 (0,15 - 0,50)	Metalen (9 st.), lutum en organische stof
A19-1	Afperking zware metalen horizontaal noordelijke richting, zand	A19 (0,20 - 0,50)	Metalen (9 st.), lutum en organische stof
A20-1	Afperking zware metalen horizontaal westelijke richting, veen	A20 (0,10 - 0,50)	Metalen (9 st.), lutum en organische stof
A23-1	Afperking zware metalen horizontaal zuidelijke richting, zand	A23 (0,00 - 0,50)	Metalen (9 st.), lutum en organische stof
A24-1	Afperking zware metalen horizontaal zuidoostelijke richting, zand	A24 (0,00 - 0,50)	Metalen (9 st.), lutum en organische stof
A26-1	Afperking zware metalen horizontaal noordoostelijke richting, veen	A26 (0,00 - 0,50)	Metalen (9 st.), lutum en organische stof

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters grond

code	omschrijving	deelmonsters (traject in m-mv)	analyse pakket
Nader onderzoek PAK			
A14-2	Afperking PAK verticaal (boring 06 verkennend onderzoek), zand	A14 (0,50 - 1,00)	PAK 10VROM, lutum en organische stof
A16-1	Afperking PAK horizontaal westelijke richting, zand	A16 (0,00 - 0,40)	PAK 10VROM, lutum en organische stof
A17-1	Afperking PAK horizontaal noordoostelijke richting, veen	A17 (0,00 - 0,50)	PAK 10VROM, lutum en organische stof
A18-1	Afperking PAK horizontaal zuidoostelijke richting, zand	A18 (0,00 - 0,50)	PAK 10VROM, lutum en organische stof
Actualisatie onderzoek			
MMA01	Bovengrond westelijk terreindeel, zand, sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend	A12 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50) A15 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
A13-1	Separate analyse bovengrond boring A13	A13 (0,00 - 0,50)	PAK 10VROM, lutum en organische stof
MMA02	Bovengrond zuidoostelijk terreindeel, veen, plaatselijk sporen puin (tevens plaatselijk asbesthoudend, zie VMM02)	A01 (0,00 - 0,50) A02 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
A01-1	Separate analyse bovengrond boring A01	A01 (0,00 - 0,50)	Lood, zink, lutum en organische stof
A02-1	Separate analyse bovengrond boring A02	A02 (0,00 - 0,50)	Lood, zink, lutum en organische stof
A06-1	Separate analyse bovengrond boring A06	A06 (0,00 - 0,50)	Lood, zink, lutum en organische stof
MMA03	Bovengrond noordwestelijk terreindeel, veen, plaatselijk zwak puinhoudend	A10 (0,00 - 0,50) A11 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
MMA04	Bovengrond middendeel terrein, zand, matig tot sterk puin- en/of baksteenhoudend (tevens plaatselijk asbesthoudend, zie VMM02)	A07 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. lutum en organische stof
A07-1	Separate analyse bovengrond boring A07	A07 (0,00 - 0,50)	Lood, koper, lutum en organische stof
A08-1	Separate analyse bovengrond boring A08	A08 (0,00 - 0,50)	Lood, koper, lutum en organische stof
A09-1	Separate analyse bovengrond boring A09	A09 (0,00 - 0,50)	Lood, koper, lutum en organische stof
Onderzoek PFAS in grond			
MP01	Mengmonster bovenste meter veen	A01 (0,00 - 0,50) A03 (0,50 - 1,00) A10 (0,00 - 0,50) A17 (0,00 - 0,50)	PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
MP02	Mengmonster bovenste meter zand, oostelijk terreindeel	A04 (0,15 - 0,50) A04 (0,50 - 1,00) A08 (0,00 - 0,50) A08 (0,50 - 1,00)	PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
MP03	Mengmonster bovenste meter zand, westelijk terreindeel	A09 (0,00 - 0,50) A12 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A14 (0,50 - 1,00)	PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters grond

code	omschrijving	deelmonsters (traject in m-mv)	analyse pakket
<i>Verkennd onderzoek asbest</i>			
AVM-A02	Asbestverdacht materiaal inspectiegat A02	A02 (0,00 - 0,50)	Asbest Verz. NEN5898 2016
AVM-A08	Asbestverdacht materiaal inspectiegat A08	A08 (0,00 - 0,50)	Asbest Verz. NEN5898 2016
VMM01	Veldmengmonster noordelijk terreindeel	A01 (0,00 - 0,50) A10 (0,00 - 0,50) A11 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
VMM02	Veldmengmonster zuidoostelijk terreindeel (inspectiegaten met asbestverdacht materiaal)	A02 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
VMM03	Veldmengmonster noordwestelijk terreindeel	A09 (0,00 - 0,50) A12 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A15 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
VMM04	Veldmengmonster oostelijk terreindeel	A03 (0,00 - 0,50) A04 (0,15 - 0,50) A05 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016

Overzicht van uitgevoerde analyses grondwater

code	omschrijving	filterdiepte (m -mv)	analyse pakket
A08	Grondwatermonster peilbuis A08	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater

5 Analyseresultaten

5.1 Toetsing Wet bodembescherming

De resultaten van het laboratoriumonderzoek (exclusief het PFAS-onderzoek) zijn in de onderstaande tabel getoetst aan de meest recente versie van de AW2000- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering, waarbij de gemeten waarden voor grond zijn omgerekend volgens het gehalte organisch stof en kleidelen (lutum). Het toetsingskader Wbb (Wet bodembescherming) is bij dit rapport opgenomen als bijlage 5. Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 9.

Overschrijdingstabel grondmonsters, toetsing grond volgens Wbb

code	Traject (m-mv)	>AW	> T	>I
<i>Nader onderzoek metalen</i>				
A03-2	0,50 - 1,00	Kobalt (0,03) Nikkel (0,17) Koper (0,46) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,03) Kwik (0,01) Lood (0,36)	Zink (0,74)	-
A04-1	0,15 - 0,50	Kobalt (0,08) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,27) Kwik (-)	Nikkel (0,94)	Koper (5,69) Zink (4,44) Lood (1,51)
A19-1	0,20 - 0,50	Kobalt (0,03) Nikkel (0,38) Cadmium (0,08) Kwik (-) Lood (0,31)	-	Koper (11,07) Zink (1,05)
A20-1	0,10 - 0,50	Kobalt (0,12) Nikkel (0,29) Zink (0,41) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,03) Kwik (-) Lood (0,06)	-	-
A23-1	0,00 - 0,50	Kobalt (0,01) Nikkel (0,05) Koper (0,32) Zink (0,42) Kwik (-) Lood (0,16)	-	-
A24-1	0,00 - 0,50	Kobalt (0,01)	-	-
A26-1	0,00 - 0,50	Kobalt (0,03) Nikkel (0,13) Zink (0,41) Molybdeen (-) Cadmium (-) Kwik (0,01)	Lood (0,57)	-

Overschrijdingstabel grondmonsters, toetsing grond volgens Wbb - vervolg

code	Traject (m-mv)	>AW	> T	>I
Nader onderzoek PAK				
A14-2	0,50 - 1,00	-	PAK 10 VROM (0,62)	-
A16-1	0,00 - 0,40	-	-	PAK 10 VROM (1,71)
A17-1	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,11)	-	-
A18-1	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,32)	-	-
Actualisatie onderzoek				
MMA01	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,21) Kobalt (0,01) Koper (0,39) Kwik (0,03) Lood (0,42) Minerale olie (totaal) (0,05)	Zink (0,68) PAK 10 VROM (0,8)	-
A13-1	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,14)	-	-
MMA02	0,00 - 0,50	Kobalt (0,02) Nikkel (0,19) Koper (0,24) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,06) Kwik (0,11) PAK 10 VROM (0,1)	Lood (0,52)	Zink (3,17)
A01-1	0,00 - 0,50	-	Zink (0,88) Lood (0,61)	-
A02-1	0,00 - 0,50	Lood (0,35)	-	Zink (3,17)
A06-1	0,00 - 0,50	-	Lood (0,7)	Zink (3,92)
MMA03	0,00 - 0,50	Kobalt (-) Nikkel (0,03) Zink (0,1) Kwik (-) Lood (0,05)	-	-
MMA04	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (-) Nikkel (0,04) Kwik (0,01) Lood (0,18) PAK 10 VROM (0,36) Minerale olie (totaal) (0,11)	Zink (0,54)	Koper (5,58)
A07-1	0,00 - 0,50	Koper (0,05) Lood (0,12)	-	-
A08-1	0,00 - 0,50	Lood (0,3)	-	Koper (2,02)
A09-1	0,00 - 0,50	-	-	-
Verkennd onderzoek asbest				
AVM-A02	0,00 - 0,50	10 stuks, 884,7 gram, cement, golfplaat, 10-15% chrysotiel, hechtgebonden		
AVM-A08	0,00 - 0,50	2 stuks, 429,7 gram, cement, golfplaat, 10-15% chrysotiel, hechtgebonden		
VMM01	0,00 - 0,50	Asbest is niet detecteerbaar (<1,0 mg/kg ds)		
VMM02	0,00 - 0,50	Aangetroffen gehalte asbest: 26 mg/kg ds		
VMM03	0,00 - 0,50	Asbest is niet detecteerbaar (<0,8 mg/kg ds)		
VMM04	0,00 - 0,50	Asbest is niet detecteerbaar (<0,8 mg/kg ds)		

Overschrijdingstabel grondwatermonsters, toetsing grondwater volgens Wbb

code	Traject (m-mv)	>S	> T	>I
A08	1,50 - 2,50	Barium (0,33)	-	-

5.2 Toetsing PFAS

De gehalten PFOS en PFOA zijn getoetst aan:

- Beleidsregel PFAS Noord-Holland (toetsing Wbb);
- Tijdelijk Handelingskader PFAS (toetsing Bbk, landelijk)

In bijlage 6 van dit rapport zijn de normen uit bovengenoemde Beleidsregels en Handelingskader opgenomen. Voor een overzicht van de gemeten waarden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 10.

In onderstaande tabel zijn de toetsingen voor PFAS aan het provinciaal beleid en het Handelingskader weergegeven.

Toetsing grond PFAS - provinciaal beleid en Handelingskader

code	Traject (m-mv)	Provinciaal beleid (toetsing Wbb)	Handelingskader (toetsing Bbk)
MP01	0,00 - 1,00	Niet verontreinigd	Toepasbaar landbouw/natuur, wonen en industrie
MP02	0,00 - 1,00	Niet verontreinigd	Toepasbaar landbouw/natuur, wonen en industrie
MP03	0,00 - 1,00	Niet verontreinigd	Toepasbaar landbouw/natuur, wonen en industrie

6 Resultaten, conclusies en aanbevelingen

6.1 Resultaten

6.1.1 Resultaten nader onderzoek zware metalen

Tijdens het verkennend onderzoek (2017) zijn ter plaatse van het noordoostelijk terreindeel sterke verontreinigingen met zink, nikkel, koper en/of lood in de toplaag aangetroffen (boringen 11, 16 en 17).

Uit onderhavig nader onderzoek blijkt:

- De ondergrond nabij de boringen 11, 16 en 17 (boring A03, traject 0,5-1 m-mv, veen, afperking verticaal) is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met kobalt, nikkel, koper, molybdeen, cadmium, kwik en lood.
- De bovengrond van boring A04 (traject 0,15-0,5 m-mv, zand, afperking horizontaal noordelijke richting) is sterk verontreinigd met koper, zink en lood, matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met kobalt, molybdeen, cadmium en kwik.
- De bovengrond van boring A19 (traject 0,1-0,5 m-mv, zand, afperking horizontaal noordelijke richting) is sterk verontreinigd met koper en zink en licht verontreinigd met kobalt, nikkel, cadmium, kwik en lood.
- De bovengrond van boring A20 (traject 0,1-0,5 m-mv, veen, afperking horizontaal westelijke richting) is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, zink, molybdeen, cadmium, kwik en lood.
- De bovengrond van boring A23 (traject 0-0,5 m-mv, zand, afperking horizontaal zuidelijke richting) is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, koper, zink, kwik en lood.
- De bovengrond van boring A24 (traject 0-0,5 m-mv, zand, afperking horizontaal zuidoostelijke richting) is licht verontreinigd met kobalt.
- De bovengrond van boring A26 (traject 0-0,5 m-mv, veen, afperking horizontaal noordoostelijke richting) is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met kobalt, nikkel, zink, molybdeen, cadmium en kwik.

Opgemerkt wordt dat in het kader van het actualisatie-onderzoek (zie paragraaf 6.1.3) tevens analyses op zware metalen zijn uitgevoerd. De resultaten geven naast de resultaten van het nader onderzoek aanvullende informatie over de ernst en omvang van de verontreinigingen met zware metalen op de locatie. Voor de beschrijving wordt verwezen naar paragraaf 6.1.3.

6.1.2 Resultaten nader onderzoek PAK

Tijdens het verkennend onderzoek (2017) is ter plaatse van boring 06 op het westelijk terreindeel een sterke verontreiniging met PAK in de bovengrond (0-0,5 m-mv) aangetroffen.

Uit onderhavig nader onderzoek blijkt:

- De ondergrond nabij boring 06 (boring A14, traject 0,5-1 m-mv, zand, verticale afperking) is matig verontreinigd met PAK.
- De bovengrond van boring A16 (traject 0-0,5 m-mv, zand, afperking horizontaal westelijke richting) is sterk verontreinigd met PAK.
- De bovengrond van boring A17 (traject 0-0,5 m-mv, veen, afperking horizontaal noordoostelijke richting) is licht verontreinigd met PAK.
- De bovengrond van boring A18 (traject 0-0,5 m-mv, zand, afperking horizontaal zuidoostelijke richting) is licht verontreinigd met PAK.

Omdat ter plaatse van boring A16 (afperking westelijke richting) een sterke verontreiniging met PAK is aangetroffen, is aanvullend de bovengrond van boring A13 geanalyseerd op PAK, mede omdat dit monster deel uitmaakt van MMA01 waarin een matige verontreiniging met PAK is geconstateerd (zie paragraaf 6.1.3). Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond van boring A13 (traject 0-0,5 m-mv) licht verontreinigd is met PAK.

6.1.3 Resultaten actualisatie onderzoek

De matig tot sterk puin- en baksteenhoudende bovengrond van het westelijk terreindeel (MMA01, traject 0-0,5 m-mv, zand) is matig verontreinigd met zink en PAK en licht verontreinigd met PCB, kobalt, koper, kwik, lood en minerale olie.

Vanwege het aangetroffen matig verhoogde gehalte PAK is de bovengrond van boring A13 separaat geanalyseerd op PAK; deze grond blijkt licht verontreinigd met PAK (zie ook paragraaf 6.1.2).

De bovengrond van het zuidoostelijk terreindeel (MMA02, traject 0-0,5 m-mv, veen) waarin plaatselijk sporen puin zijn aangetroffen, is sterk verontreinigd met zink, matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met kobalt, nikkel, koper, molybdeen, cadmium, kwik en PAK.

Vanwege de matige verontreiniging met lood en sterke verontreiniging met zink zijn de deelmonsters van MMA02 separaat geanalyseerd op lood en zink. Uit de resultaten van deze analyses blijkt:

- De bovengrond van boring A01 (traject 0-0,5 m-mv) is matig verontreinigd met zink en lood.
- De bovengrond van boring A02 (traject 0-0,5 m-mv) is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met lood.
- De bovengrond van boring A01 (traject 0-0,5 m-mv) is sterk verontreinigd met zink en matig verontreinigd met lood.

De plaatselijk zwak puinhoudende bovengrond van het noordwestelijk terreindeel (MMA03, traject 0-0,5 m-mv, veen) is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, zink, kwik en lood.

De matig tot sterk puin- en/of baksteenhoudende bovengrond van het middendeel van het terrein (MMA04, traject 0-0,5 m-mv, zand) is sterk verontreinigd met koper, matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met PCB, nikkel, kwik, lood en PAK. Vanwege de sterke verontreiniging met koper zijn de deelmonsters van MMA04 separaat geanalyseerd op koper. Per abuis zijn deze monsters tevens geanalyseerd op lood. Uit de resultaten van deze analyses blijkt:

- De bovengrond van boring A07 (traject 0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met koper en lood.
- De bovengrond van boring A08 (traject 0-0,5 m-mv) is sterk verontreinigd met koper en licht verontreinigd met lood.
- De bovengrond van boring A09 (traject 0-0,5 m-mv) is niet verontreinigd met koper en lood.

Het grondwater (peilbuis A08) is licht verontreinigd met barium.

6.1.4 Resultaten PFAS-onderzoek

De onderzochte bovenste meter veen (MP01, traject 0-1 m-mv) en zand (MP02 en MP03, trajecten 0-1 m-mv) zijn niet verontreinigd met PFAS.

6.1.5 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Op het maaiveld zijn op enkele plekken gehele platen of buis van asbestverdacht materiaal aangetroffen. De vindplaats van dit materiaal is aangegeven op de locatietekening in bijlage 3.

In het veldmengmonster VMM02 (inspectiegaten A02, A06 en A08) is een gewogen gehalte asbest van 26 mg/kg ds aangetroffen.

In inspectiegat A02 (monster AVM-A02) is 884,7 gram asbestverdacht materiaal aangetroffen (10 stuks). Dit materiaal blijkt asbesthoudend 'cement, golfplaat' (10-15% chrysotiel). Het asbest is hechtgebonden. Na berekening (zie bijlage 9) blijkt dat ter plaatse van inspectiegat A02 sprake is van een gewogen gehalte van 1626 mg/kg ds asbest.

In inspectiegat A06 zijn 2 stuks golfplaat aangetroffen met een gewicht van 0,2 kg. Dit materiaal is in het veld als hetzelfde materiaal beoordeeld als het aangetroffen materiaal ter plaatse van inspectie A02. Na berekening (zie bijlage 9) blijkt dat ter plaatse van inspectiegat A06 sprake is van een gewogen gehalte van 367 mg/kg ds asbest.

In inspectiegat A08 (monster AVM-A08) 429,7 gram asbestverdacht materiaal aangetroffen (2 stuks). Dit materiaal blijkt asbesthoudend 'cement, golfplaat' (10-15% chrysotiel). Het asbest is hechtgebonden. Na berekening (zie bijlage 9) blijkt dat ter plaatse van inspectiegat A09 sprake is van een gewogen gehalte van 691 mg/kg ds asbest.

Deze gewogen gehalten overschrijden de interventiewaarde (100 mg/kg ds) in ruime mate.

In de veldmengmonsters VMM01 (inspectiegaten A01, A10 en A11), VMM03 (inspectiegaten A09 en A12 t/m A15) en VMM04 (inspectiegaten A03 t/m A05 en A07) is asbest niet detecteerbaar.

6.2 Ernst en omvang verontreinigingen

Ernst en omvang verontreinigingen met zware metalen en PAK in grond

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend onderzoek (2017), het actualisatie-onderzoek en het nader onderzoek kan geconcludeerd worden dat de grond ter plaatse van de gehele locatie (5.000 m²) tot circa 1 m-mv licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen en PAK. Deze verontreinigingen zullen veroorzaakt zijn door het aanbrengen van erfverstevingen en verhardingen in de vorm van puin, sintels, slakken en baksteen. Gezien de lange historie van het terrein (de stolpboerderij dateert uit 1880) zal het een historische verontreiniging betreffen (ontstaan vóór 1987).

Plaatselijk zijn in de grond sterke verontreinigingen met zware metalen of PAK aangetroffen waarvan de omvang groter is dan 25 m³ (omvangscriterium *ernstige* verontreiniging in grond). Dit betreffen de volgende verontreinigingen en locatiedelen:

- De sterke verontreiniging met zware metalen (koper, zink, lood en nikkel) ter plaatse van het noordoostelijk terreindeel (toegang terrein). Op basis van de onderzoeken kan geconcludeerd worden dat sprake is van circa 125 m³ sterk verontreinigde grond (oppervlakte 250 m², traject circa 0,5 m).
- De sterke verontreinigingen met PAK ter plaatse van het westelijk terreindeel. Op basis van de onderzoeken kan geconcludeerd worden dat sprake is van circa 50 m³ sterk verontreinigde grond (oppervlakte 100 m², traject circa 0,5 m).
- Verdeeld over het terrein zullen ‘spots’ aanwezig zijn met sterke verontreinigingen. Dit betreffen bijvoorbeeld de aangetroffen sterke verontreiniging met koper in de bovengrond van boring A08 en de sterke verontreinigingen met zink in de bovengrond van de boringen A02 en A06.

De contouren van de sterke verontreiniging met zware metalen en PAK zijn weergegeven op de locatietekening in bijlage 3. De spots zijn hierop niet weergegeven.

Omdat sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond is sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een geval van ernstige verontreiniging dient de spoedeisendheid van een sanering te worden bepaald. Hiervoor is gebruik gemaakt van het programma Sanscrit. In bijlage 9 zijn de uitdraaien van dit programma opgenomen.

Uit de berekeningen blijkt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging maar dat een sanering niet spoedeisend is.

Ernst en omvang verontreinigingen met asbest in grond

Er is alleen een verkennend onderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van het zuidoostelijk terreindeel zijn sterke verontreinigingen met asbest in de grond aangetroffen. Op basis van het verkennend onderzoek kan geconcludeerd worden dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging met asbest omdat gehalten asbest boven de interventiewaarde zijn aangetroffen.

Er is echter geen nader onderzoek naar asbest uitgevoerd; de omvang van de verontreinigingen is derhalve niet in beeld.

6.3 Conclusies en aanbevelingen***Conclusies***

- Er is sprake van een historisch geval van verontreiniging met zware metalen en PAK ter plaatse van de gehele locatie (5.000 m², traject circa 1 m), waarbij plaatselijk sprake is van sterke verontreinigingen. De sterke verontreinigingen betreffen circa 125 m³ sterk met zware metalen verontreinigde grond ter plaatse van het noordoostelijk terreindeel en circa 50 m³ sterk met PAK verontreinigde grond ter plaatse van het westelijk terreindeel. Tevens is sprake van enkele sterk verontreinigde 'spots'.
- De sanering van het geval van ernstige verontreiniging met zware metalen en PAK wordt als 'niet spoedeisend' beoordeeld.
- Het grondwater is maximaal licht verontreinigd.
- Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest ter plaatse van een gedeelte van het terrein. De omvang van dit geval is niet in beeld.
- Plaatselijk zijn hele platen of buizen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aanwezig.

Aanbevelingen

- Aanbevolen wordt een nader onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 uit te voeren ter plaatse van het zuidoostelijk terreindeel.
- Aanbevolen wordt de hele platen of buizen asbestverdacht materiaal af te voeren.
- Bij herontwikkeling dient, na uitvoering van het nader onderzoek asbest, een saneringplan of BUS-melding ingediend te worden bij het bevoegd gezag. Ons inziens zijn de verontreinigingen met zware metalen en PAK hiervoor voldoende in beeld.




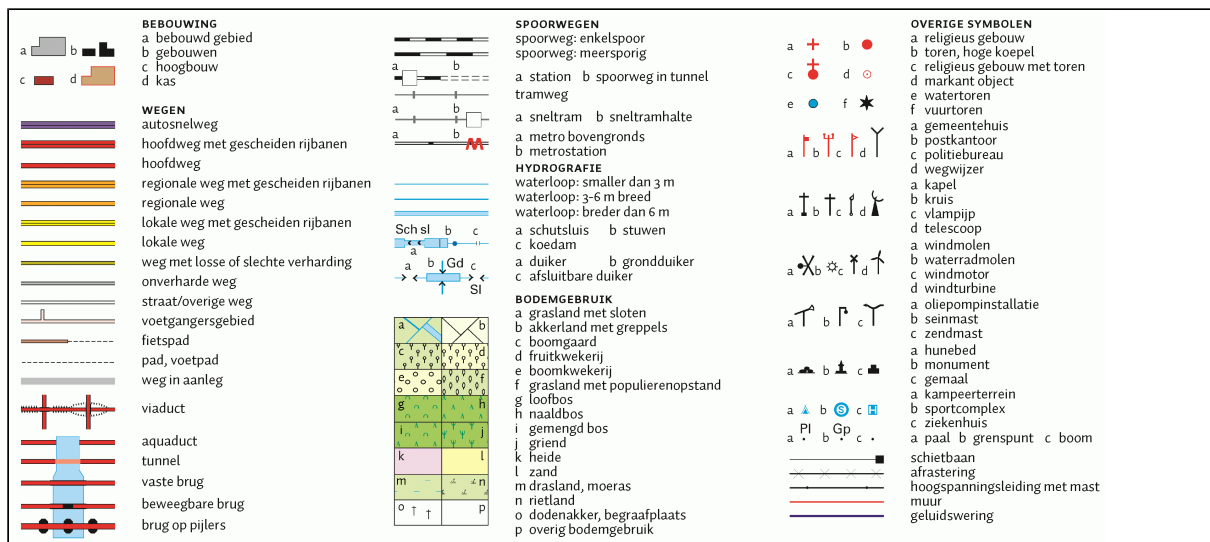
Bijlage 1. Topografische kaart



Deze kaart is noordgericht.

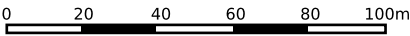
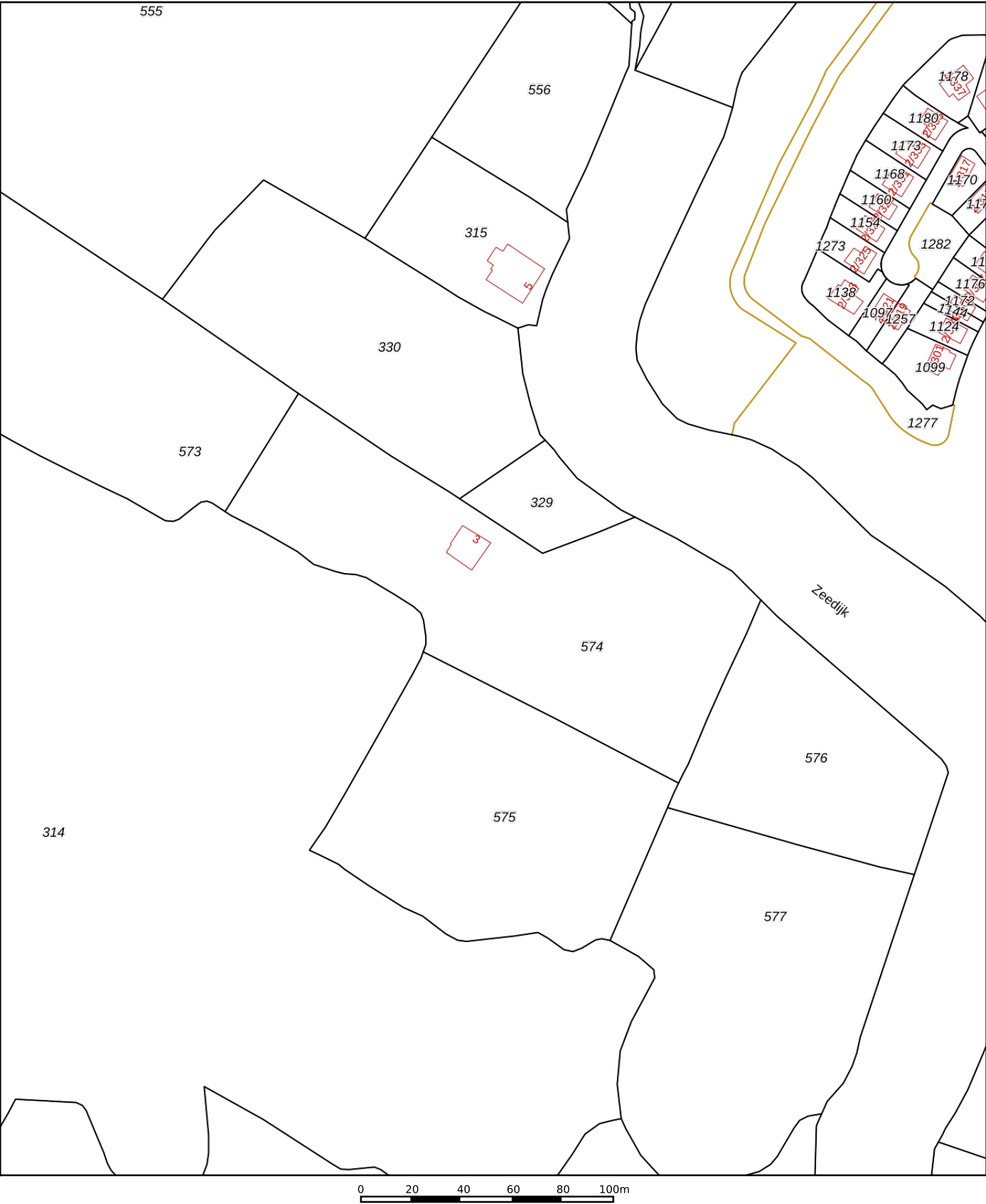
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BROEK IN WATERLAND G 574
Zeedijk 3, 1154 PP UITDAM
CC-BY Kadaster.





Bijlage 2. Kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Broek in Waterland

G

574

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 28 juli 2021

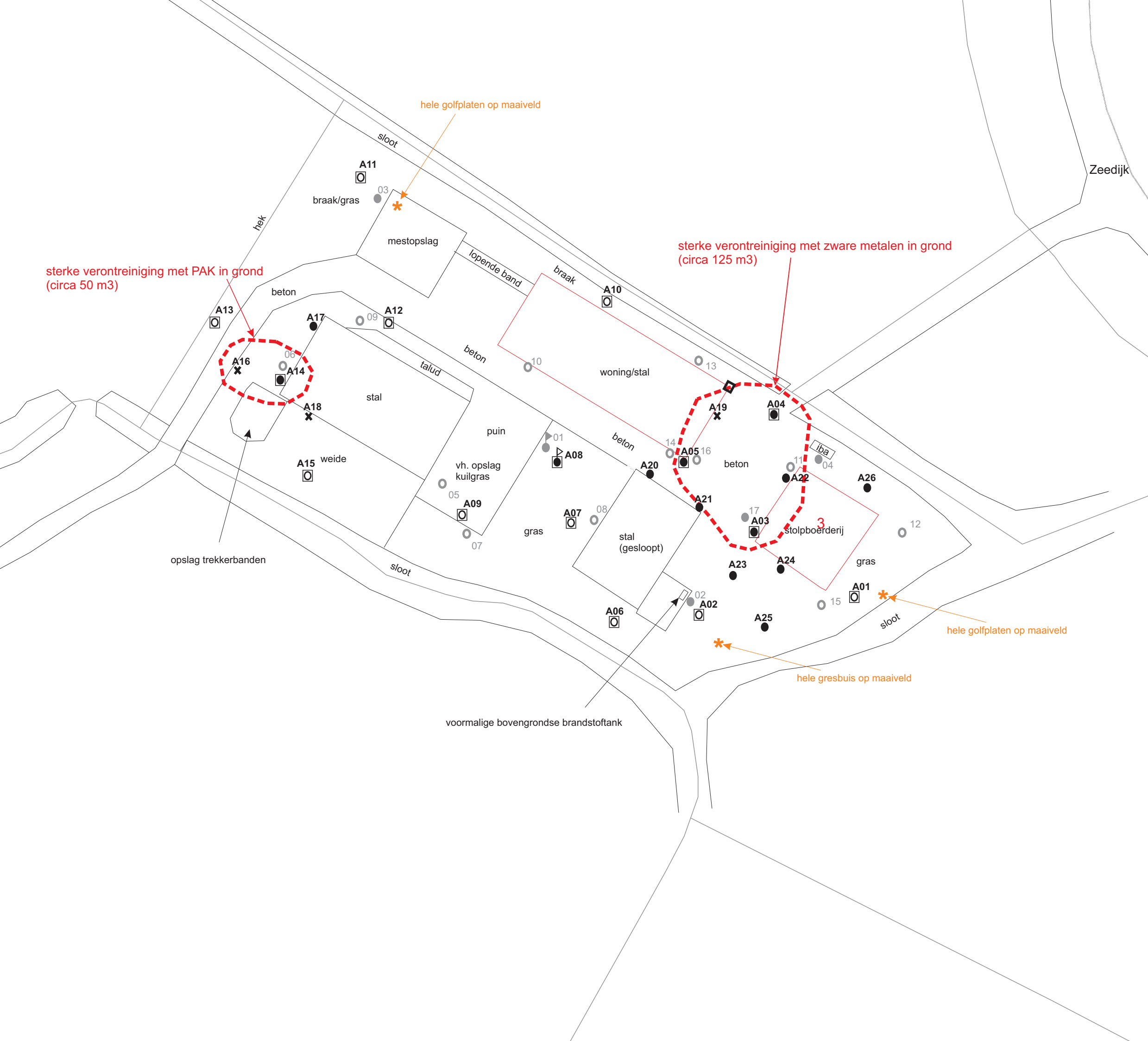
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers












Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



**Bijlage 3. Locatietekening met inspectiegaten/boorpunten en
verontreinigingen**



LEGENDA	
 N schaal: 1:500 / A3 	 peilbuis  boring tot 1,5 a 2 m-mv  boring tot 0,5 m-mv  boring (gestuit)  inspectiegat asbest
	verkennend onderzoek 2017  peilbuis  boring tot 2 m-mv  boring tot 0,5 m-mv
	 0-punt

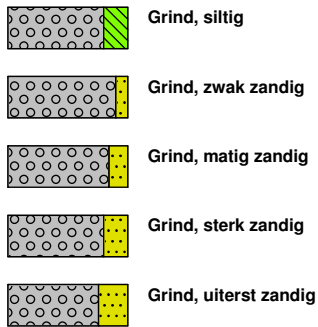
LOCATIETEKENING	
datum:	juli 2021
nummer:	R21-B625
locatie:	Zeedijk 3 Uitdam
Opdrachtgever:	De heer F. ter Heide



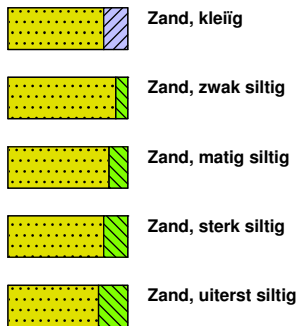
Bijlage 4. Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

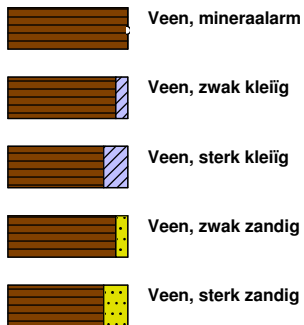
grind



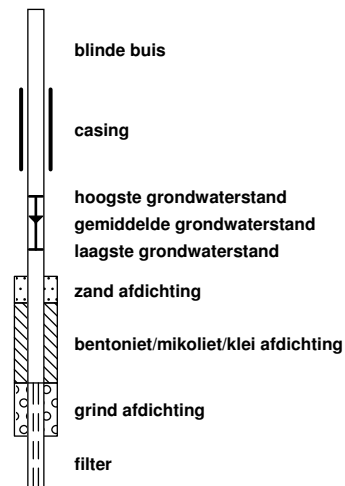
zand



veen



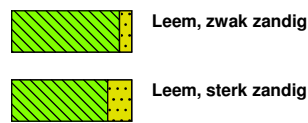
peilbuis



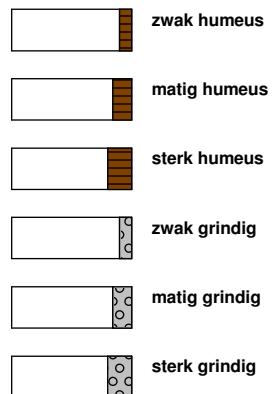
klei



leem



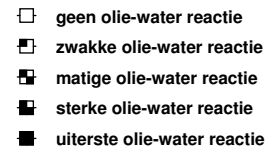
overige toevoegingen



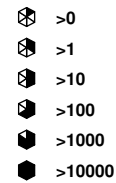
geur



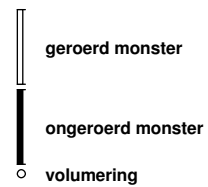
olie



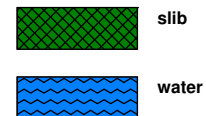
p.i.d.-waarde



monsters

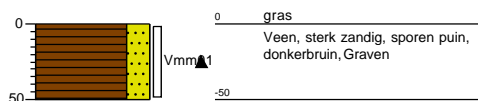


overig



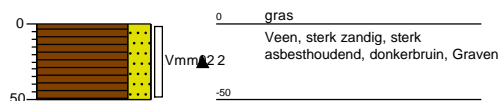
Boring: A01

X: 133457,78
Y: 493393,82
Datum: 26-7-2021



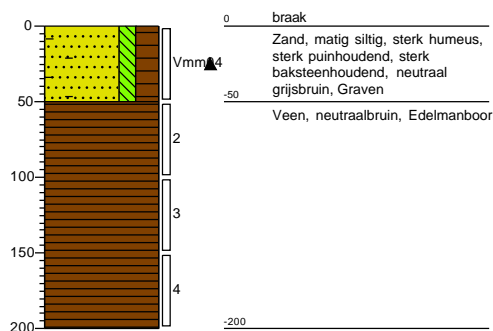
Boring: A02

X: 133428,75
Y: 493386,57
Datum: 26-7-2021



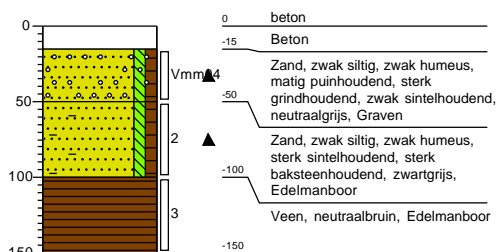
Boring: A03

X: 133437,71
Y: 493400,33
Datum: 26-7-2021



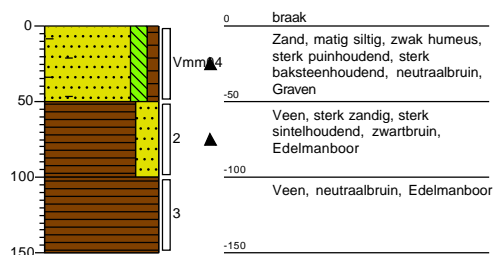
Boring: A04

X: 133446,03
Y: 493413,93
Datum: 26-7-2021



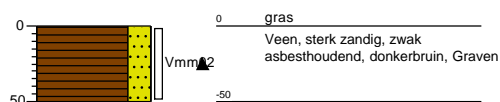
Boring: A05

X: 133428,41
Y: 493411,05
Datum: 26-7-2021



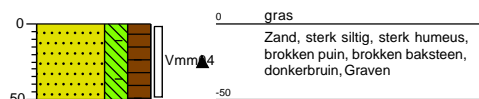
Boring: A06

X: 133415,52
Y: 493385,27
Datum: 26-7-2021

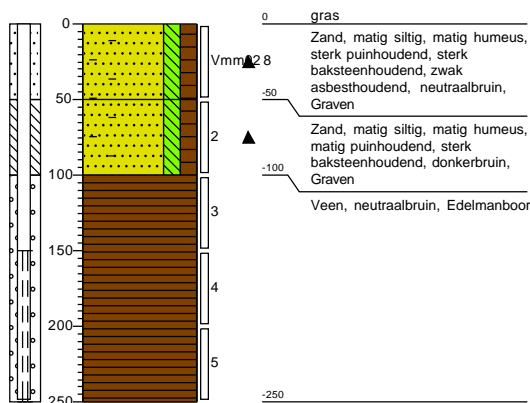


Boring: A07

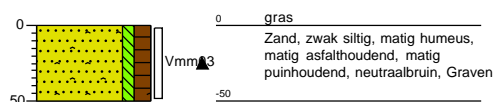
X: 133409,35
Y: 493400,24
Datum: 26-7-2021


Boring: A08

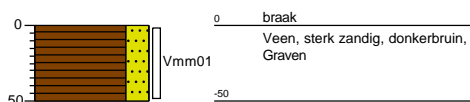
X: 133406,04
Y: 493411,92
Datum: 26-7-2021


Boring: A09

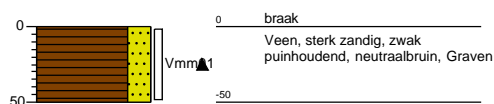
X: 133391,83
Y: 493398,76
Datum: 26-7-2021


Boring: A10

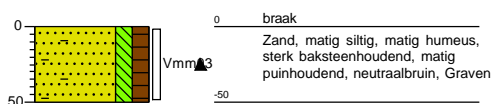
X: 133421,88
Y: 493431,65
Datum: 26-7-2021


Boring: A11

X: 133394,99
Y: 493444,87
Datum: 26-7-2021

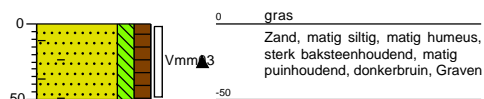

Boring: A12

X: 133385,97
Y: 493429,00
Datum: 26-7-2021



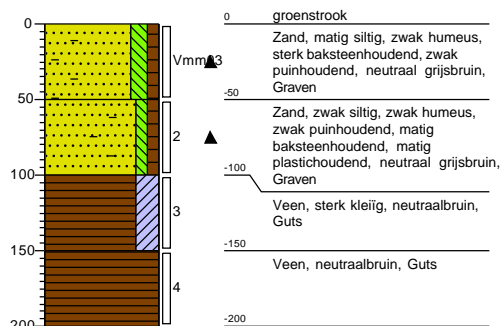
Boring: A13

X: 133369,43
Y: 493428,49
Datum: 26-7-2021



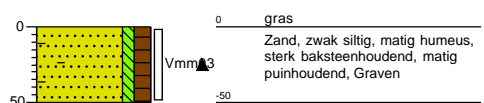
Boring: A14

X: 133371,55
Y: 493423,24
Datum: 26-7-2021



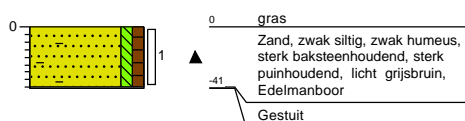
Boring: A15

X: 133376,16
Y: 493410,21
Datum: 26-7-2021



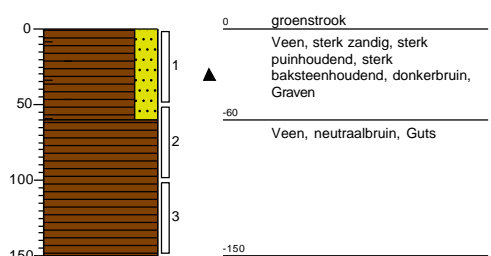
Boring: A16

X: 133364,14
Y: 493420,75
Datum: 26-7-2021



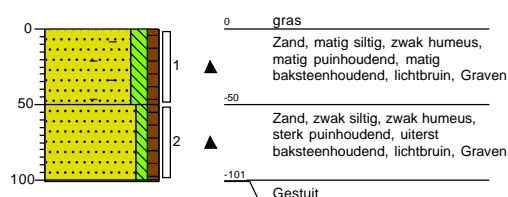
Boring: A17

X: 133377,12
Y: 493428,74
Datum: 26-7-2021



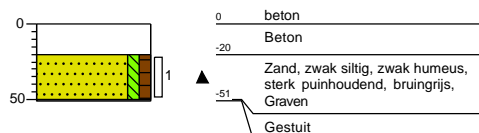
Boring: A18

X: 133376,67
Y: 493415,55
Datum: 26-7-2021



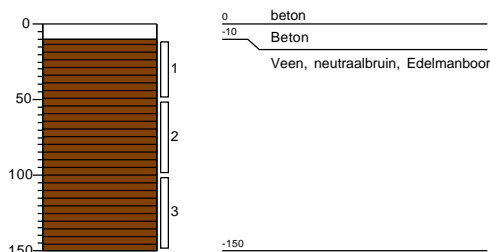
Boring: A19

X: 133434,67
Y: 493418,79
Datum: 26-7-2021



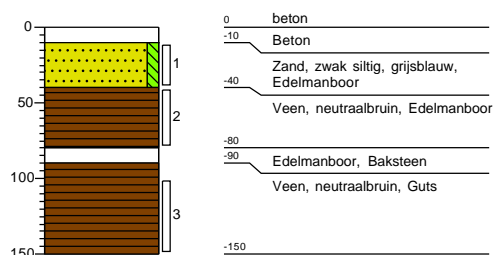
Boring: A20

X: 133422,83
Y: 493403,94
Datum: 26-7-2021



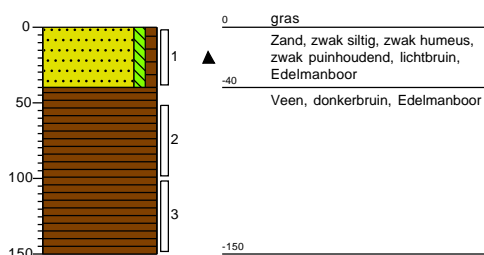
Boring: A21

X: 133430,41
Y: 493401,77
Datum: 26-7-2021



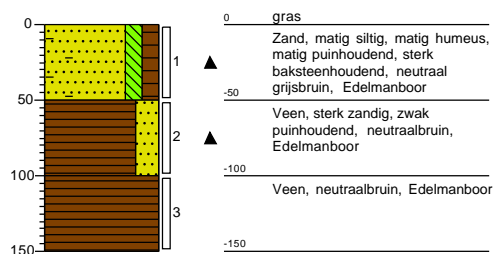
Boring: A22

X: 133444,22
Y: 493406,88
Datum: 26-7-2021



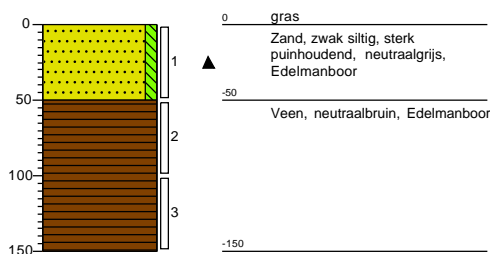
Boring: A23

X: 133434,18
Y: 493394,33
Datum: 26-7-2021



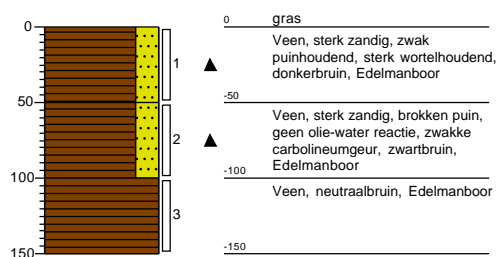
Boring: A24

X: 133441,04
Y: 493392,72
Datum: 26-7-2021



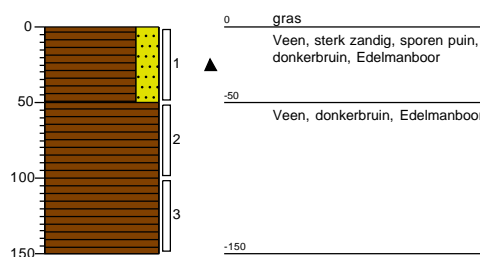
Boring: A25

X: 133444,74
Y: 493384,09
Datum: 26-7-2021



Boring: A26

X: 133454,92
Y: 493407,61
Datum: 26-7-2021



Projectnaam: Zeedijk 3 te Uitdam

Projectcode: R21-B625



Bijlage 5. Toetsingskader Wbb

Toetsingskader bodemverontreiniging

De kwaliteit van de bodem wordt getoetst aan streef/AW2000- en interventiewaarden.

De toetsing betreft enerzijds de grond (landbodem) of het sediment (waterbodem), en anderzijds het grondwater.

Voor grond/sediment moeten deze waarden worden gerelateerd aan de zogenaamde standaardbodem. Dit is een bodem met 10% organisch stof (humus) en 25% kleideel (lutum). Deze bodemcomponenten hebben namelijk de eigenschap verontreinigingen vast te leggen, en hun verspreiding te verhinderen.

De gemeten concentraties aan verontreiniging moeten dan ook altijd teruggerekend worden naar standaardbodem aan de hand van de aan deze bodem bepaalde gehalten lutum en humus. Hiervoor zijn standaardformules in gebruik. Voor grondwater geldt een dergelijke omrekening niet.

De Streefwaarden/AW2000 worden afgeleid en vastgesteld binnen het INS-proces.

De Interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering (VROM 2013).

Streefwaarde/AW200 (S/AW200-waarde)

De streefwaarde/AW2000 wordt voor Organische stoffen gesteld op een honderdste deel van de MTR (maximaal toelaatbaar risico) van de betreffende stof. Voor metalen wordt de streefwaarde/AW2000 bepaald door de Natuurlijke achtergrondconcentratie op te tellen bij een honderdste deel van de MTR voor het betreffende metaal.

In de praktijk treden in door menselijk handelen beïnvloede bodemlagen overschrijdingen op tengevolge van langdurige diffuse belasting. In die gevallen is sprake van lokaal verhoogde “achtergrondwaarden”. Door veel gemeenten worden deze momenteel geïnventariseerd en wettelijk vastgelegd. Voor het saneringscriterium van oude verontreinigingen (voor 1987) zijn de achtergrondwaarden de ondergrens voor de saneringsdoelstelling. Ook voor grondverzet is de achtergrondwaarde en niet de streefwaarde doorslaggevend.

Een verontreiniging boven de streefwaarden wordt “licht” genoemd.

Tussenwaarde (T-waarde= $(I+S)/2$)

De tussenwaarde, dat is de helft van de som van streef/AW2000- en interventiewaarde, speelt een rol in een aantal toetsingen.

Indien bij een verkennend onderzoek een concentratie boven de tussenwaarde wordt gemeten, is er doorgaans aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Verkennend onderzoek dient slechts om de aan- of afwezigheid van verontreiniging aan te tonen. Bij verontreiniging boven de tussenwaarde wordt de kans reëel geacht dat bij nader onderzoek concentraties boven de interventiewaarde worden vastgesteld.

Verder speelt de tussenwaarde een rol bij de risicoanalyses van een urgentiebepaling.

Een verontreiniging boven de tussenwaarde wordt “matig” genoemd.

Interventiewaarde (I-waarde)

De interventiewaarde is een concentratie waarbij er potentiële risico's kunnen optreden voor de volksgezondheid of de ecologie. Het gaat hier dus om een risico grenswaarde.

Een verontreiniging boven de interventiewaarde wordt “sterk” genoemd.

Bij meer dan 10 x de interventiewaarde spreekt men vaak van een “zeer sterke verontreiniging”.

Indien meer dan 25 m³ grond, of meer dan 100 m³ bodemvolume met grondwater, ernstig is verontreinigd, spreekt men bij oude verontreinigingen (bedoeld wordt meestal van vóór 1987) van een “ernstig geval van bodemverontreiniging”.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden vastgesteld, maar “indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging”. Dit is het geval als er nog geen betrouwbare meetvoorschriften voorhanden zijn, of als de risicobeoordeling van de stof nog onvoldoende is getoetst.

Ernst en urgentie van gevallen van bodemverontreiniging

Met het in werking treden van de Wet Bodembescherming (Wbb) in 1987 is een onderscheid gemaakt tussen “bestaande gevallen van bodem verontreiniging” en “nieuwe gevallen van bodemverontreiniging”.

Voor nieuwe gevallen kent de wet een duidelijke regeling: deze moeten worden opgeruimd (zorgplicht).

Dit betekent dat de oude situatie moet worden hersteld, voor zover dat redelijkerwijze technisch mogelijk is (ALARA-principe). Soms is de oude situatie vastgelegd middels een “nulsituatieonderzoek”.

Voor oude (“bestaande”) gevallen is een speciale regeling ontworpen, de “saneringsregeling Wbb”.

Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen “ernstige” en “niet-ernstige” gevallen van verontreiniging.

Er is sprake van een ernstig geval als er meer dan 25 m³ bodem boven de interventiewaarde is verontreinigd, of indien het grondwater van 100 m³ bodemvolume boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Pas als er sprake is van een ernstig geval, moet er op enig tijdstip gesaneerd worden.

Vervolgens wordt de urgentie van het geval beoordeeld. Dit gebeurt middels een risicoanalyse voor mens, natuur en verspreiding. Indien een geval urgent is, wordt een saneringstijdstip opgelegd.

Saneringsdoelstelling

Nieuwe gevallen van verontreiniging moeten op grond van de wet teruggesaneerd worden naar de oude situatie. Soms is deze vastgelegd in een zogenaamd “nulsituatie onderzoek”. In andere gevallen wordt verondersteld dat de lokale achtergrond de oorspronkelijke situatie was.

Oude gevallen van verontreiniging moesten tot voor kort teruggesaneerd worden naar multifunctionele (schone) bodem, tenzij de kosten hiervan veel te hoog dreigden op te lopen. In dat geval kon de verontreiniging ook “ingepakt” worden (IBC: Isoleren, beheersen en controleren).

In het kader van de zogenaamde BEVER-operatie verschuift het beleid naar “functioneel saneren”: de bodem moet worden teruggesaneerd zodat ze geschikt is voor de voorgenomen gebruiksfunctie. Hierbij moet wel worden aangetekend dat als de functie later wijzigt, aanvullende sanering noodzakelijk kan worden.

De minimale terugsaneerwaarden bij functionele saneringen worden vastgesteld op basis van risicoanalyses.

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A01-1		A02-1		
Certificaatcode		1070503		1070503		
Boring(en)		A01		A02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	39,6		22,3		
Lutum	% ds	20,0		9,90		
Datum van toetsing		16-8-2021		16-8-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
METALEN						
IJzer	% (m/m) ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds					
Nikkel	mg/kg ds					
Koper	mg/kg ds					
Zink	mg/kg ds	790	653	0,88	1600	1980
Molybdeen	mg/kg ds					
Cadmium	mg/kg ds					
Barium	mg/kg ds					
Kwik	mg/kg ds					
Lood	mg/kg ds	440	341	0,61	210	217
OVERIG						
Droge stof	%	39,3	39,3 ⁽⁶⁾		54	54 ⁽⁶⁾
Lutum	%	20			9,9	
Organische stof (humus)	%	39,6			22,3	

Grondmonster		A03-2		A04-1		
Certificaatcode		1068082		1068082		
Boring(en)		A03		A04		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		0,15 - 0,50		
Humus	% ds	34,2		3,90		
Lutum	% ds	12,00		1,60		
Datum van toetsing		4-8-2021		4-8-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
METALEN						
IJzer	% (m/m) ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	12	20	0,03	8	28
Nikkel	mg/kg ds	29	46	0,17	33	96
Koper	mg/kg ds	130	110	0,46	460	893
Zink	mg/kg ds	560	571	0,74	1200	2716
Molybdeen	mg/kg ds	3,1	3,1	0,01	3	3
Cadmium	mg/kg ds	1,4	0,9	0,03	2,5	4,0
Barium	mg/kg ds	230	396 ⁽⁶⁾		310	1201 ^(6,38)
Kwik	mg/kg ds	0,33	0,33	0,01	0,14	0,20
Lood	mg/kg ds	250	221	0,36	510	775
OVERIG						
Droge stof	%	26,6	26,6 ⁽⁶⁾		85,1	85,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	12			1,6	
Organische stof (humus)	%	34,2			3,9	

Grondmonster		A06-1		A07-1		
Certificaatcode		1070503		1070503		
Boring(en)		A06		A07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	31,6		11,80		
Lutum	% ds	6,20		2,40		
Datum van toetsing		16-8-2021		16-8-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
METALEN						
IJzer	% (m/m) ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds					
Nikkel	mg/kg ds					
Koper	mg/kg ds				31	47
Zink	mg/kg ds	2000	2414	3,92		
Molybdeen	mg/kg ds					
Cadmium	mg/kg ds					
Barium	mg/kg ds					
Kwik	mg/kg ds					
Lood	mg/kg ds	400	387	0,7	82	109
OVERIG						
Droge stof	%	33,2	33,2 ⁽⁶⁾		67,9	67,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,2			2,4	
Organische stof (humus)	%	31,6			11,8	

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A08-1		A09-1		
Certificaatcode		1070503		1070503		
Boring(en)		A08		A09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	11,80		4,90		
Lutum	% ds	3,40		1,50		
Datum van toetsing		16-8-2021		16-8-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
METALEN						
IJzer	% (m/m) ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds					
Nikkel	mg/kg ds					
Koper	mg/kg ds	230	343	2,02	18	34
Zink	mg/kg ds					-0,04
Molybdeen	mg/kg ds					
Cadmium	mg/kg ds					
Barium	mg/kg ds					
Kwik	mg/kg ds					
Lood	mg/kg ds	150	196	0,3	33	49
						-0
OVERIG						
Droge stof	%	69,6	69,6 ⁽⁶⁾		95,2	95,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,4			1,5	
Organische stof (humus)	%	11,8			4,9	

Grondmonster		A19-1		A20-1		
Certificaatcode		1068082		1068082		
Boring(en)		A19		A20		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50		0,10 - 0,50		
Humus	% ds	9,70		47,4		
Lutum	% ds	4,10		8,10		
Datum van toetsing		4-8-2021		4-8-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
METALEN						
IJzer	% (m/m) ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	7,1	20,3	0,03	17	36
Nikkel	mg/kg ds	24	60	0,38	28	54
Koper	mg/kg ds	1100	1701	11,07	44	33
Zink	mg/kg ds	410	747	1,05	390	376
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	4,3	4,3
Cadmium	mg/kg ds	1,3	1,6	0,08	1,7	0,9
Barium	mg/kg ds	200	614 ⁽⁶⁾		120	264 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,25	0	0,29	0,28
Lood	mg/kg ds	150	200	0,31	97	78
						0,06
OVERIG						
Droge stof	%	78	78 ⁽⁶⁾		27,5	27,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,1			8,1	
Organische stof (humus)	%	9,7			47,4	

Grondmonster		A23-1		A24-1		
Certificaatcode		1068082		1068082		
Boring(en)		A23		A24		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,80		6,00		
Lutum	% ds	2,80		1,00		
Datum van toetsing		4-8-2021		4-8-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
METALEN						
IJzer	% (m/m) ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	5	16	0,01	4,6	16,2
Nikkel	mg/kg ds	14	38	0,05	8,3	24,2
Koper	mg/kg ds	48	88	0,32	6,6	12,0
Zink	mg/kg ds	180	384	0,42	48	103
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,35	0,53	-0,01	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	100	352 ⁽⁶⁾		53	205 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,17	0,24	0	0,07	0,10
Lood	mg/kg ds	85	125	0,16	27	40
						-0,02
OVERIG						
Droge stof	%	81,4	81,4 ⁽⁶⁾		82,1	82,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,8			<1	
Organische stof (humus)	%	4,8			6	



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A26-1	
Certificaatcode		1068082	
Boring(en)		A26	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	31,2	
Lutum	% ds	11,00	
Datum van toetsing		4-8-2021	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD Index
METALEN			
IJzer	% (m/m) ds	<5	4 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	11	19 0,03
Nikkel	mg/kg ds	26	43 0,13
Koper	mg/kg ds	41	37 -0,02
Zink	mg/kg ds	350	378 0,41
Molybdeen	mg/kg ds	1,7	1,7 0
Cadmium	mg/kg ds	0,92	0,64 0
Barium	mg/kg ds	130	237 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,56	0,58 0,01
Lood	mg/kg ds	350	323 0,57
OVERIG			
Droge stof	%	44,7	44,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11	
Organische stof (humus)	%	31,2	

Grondmonster		A13-1		A14-2	
Certificaatcode		1070503		1068081	
Boring(en)		A13		A14	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,50 - 1,00	
Humus	% ds	29,0		2,80	
Lutum	% ds	15,00		2,20	
Datum van toetsing		16-8-2021		4-8-2021	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD Index	Meetw	GSSD Index
METALEN					
IJzer	% (m/m) ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
OVERIG					
Droge stof	%	57,4	57,4 ⁽⁶⁾	79,8	79,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	15		2,2	
Organische stof (humus)	%	29		2,8	
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	0,45	0,45
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	0,4	1,6	1,6
Fenanthreen	mg/kg ds	4,5	1,6	4,6	4,6
Fluorantheen	mg/kg ds	5,6	1,9	6,3	6,3
Chryseen	mg/kg ds	1,7	0,6	3,1	3,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,3	0,8	3	3
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9	0,7	2,5	2,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,99	0,34	1,2	1,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	0,4	1,6	1,6
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,84	0,29	1,1	1,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	20	7 0,14	25	25 0,62

Grondmonster		A16-1		A17-1	
Certificaatcode		1068081		1068081	
Boring(en)		A16		A17	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	13,70		30,5	
Lutum	% ds	4,20		7,40	
Datum van toetsing		4-8-2021		4-8-2021	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD Index	Meetw	GSSD Index
METALEN					
IJzer	% (m/m) ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
OVERIG					
Droge stof	%	74	74 ⁽⁶⁾	67,5	67,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,2		7,4	
Organische stof (humus)	%	13,7		30,5	
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,5	0,3 ⁽⁴¹⁾	<0,1	0,0 ⁽⁴¹⁾
Anthraceen	mg/kg ds	5,3	3,9	0,9	0,3
Fenanthreen	mg/kg ds	19	14	3	1
Fluorantheen	mg/kg ds	24	18	4,3	1,4
Chryseen	mg/kg ds	9,1	6,6	2,1	0,7
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	10	7	1,9	0,6
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9,6	7,0	1,8	0,6
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,5	3,3	0,87	0,29
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	5,7	4,2	1,3	0,4
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,7	3,4	0,83	0,28
PAK 10 VROM	mg/kg ds	92	67 1,71	17	6 0,11



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A18-1		
Certificaatcode		1068081		
Boring(en)		A18		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,90		
Lutum	% ds	1,80		
Datum van toetsing		4-8-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
IJzer	% (m/m) ds	<5	4 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	%	84	84 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,8		
Organische stof (humus)	%	2,9		
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,17	0,17	
Anthraceen	mg/kg ds	0,56	0,56	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,8	1,8	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1	
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,63	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,79	0,79	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	14	14	0,32

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMA01		MMA02			
Certificaatcode		1068080		1068080			
Boring(en)		A12, A13, A15		A01, A02, A06			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50			
Humus	% ds	6,70		28,4			
Lutum	% ds	3,60		9,20			
Datum van toetsing		4-8-2021		4-8-2021			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,15	0,23	0,21	0,02	0,01	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,004	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	mg/kg ds	0,0058	0,0087		<0,004	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	mg/kg ds	0,026	0,039		<0,004	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	mg/kg ds	0,0086	0,0128		<0,004	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	mg/kg ds	0,043	0,064		<0,004	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	mg/kg ds	0,04	0,06		<0,004	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	mg/kg ds	0,029	0,043		<0,004	0,001 ⁽⁴¹⁾	
METALEN							
IJzer	% (m/m) ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	5,4	16,2	0,01	9,7	19,1	0,02
Nikkel	mg/kg ds	12	31	-0,06	26	47	0,19
Koper	mg/kg ds	58	99	0,39	80	77	0,24
Zink	mg/kg ds	270	534	0,68	1700	1980	3,17
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	2,5	2,5	0,01
Cadmium	mg/kg ds	0,38	0,53	-0,01	1,8	1,3	0,06
Barium	mg/kg ds	170	549 ⁽⁶⁾		120	245 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,89	1,20	0,03	3,8	4,1	0,11
Lood	mg/kg ds	180	254	0,42	310	301	0,52
OVERIG							
Droge stof	%	72	72 ⁽⁶⁾		37	37 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,6			9,2		
Organische stof (humus)	%	6,7			28,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<9	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7	10 ⁽⁶⁾		<9	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	44	66 ⁽⁶⁾		19	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	47	70 ⁽⁶⁾		27	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	68	101 ⁽⁶⁾		59	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	64	96 ⁽⁶⁾		65	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	42	63 ⁽⁶⁾		25	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	290	433	0,05	210	74	-0,02
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	18	27 ⁽⁶⁾		<15	4 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,2	0,0 ⁽⁴¹⁾	
Anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,23	0,08	
Fenanthreen	mg/kg ds	5,3	5,3		2	1	
Fluorantheen	mg/kg ds	7,8	7,8		4,6	1,6	
Chryseen	mg/kg ds	3,5	3,5		1,6	0,6	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4	4		1,5	0,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,9	3,9		1,7	0,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,89	0,31	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,6	2,6		1,3	0,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,2	2,2		1	0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	32	32	0,8	15	5	0,1



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMA03			MMA04		
Certificaatcode		1068080			1068080		
Boring(en)		A10, A11			A07, A08, A09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	28,5			7,90		
Lutum	% ds	7,20			1,50		
Datum van toetsing		4-8-2021			4-8-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0017	-0,02	0,016	0,020	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,000		0,0021	0,0027	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,000		0,0055	0,0070	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,000		0,0035	0,0044	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,000		0,0028	0,0035	
METALEN							
IJzer	% (m/m) ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	7	16	0	3,6	12,7	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	18	37	0,03	13	38	0,04
Koper	mg/kg ds	33	33	-0,05	510	877	5,58
Zink	mg/kg ds	160	196	0,1	220	454	0,54
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,45	0,34	-0,02	0,28	0,38	-0,02
Barium	mg/kg ds	58	136 ⁽⁶⁾		43	167 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,18	0,20	0	0,25	0,34	0,01
Lood	mg/kg ds	73	72	0,05	95	135	0,18
OVERIG							
Droge stof	%	51	51 ⁽⁶⁾		79,6	79,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	7,2			1,5		
Organische stof (humus)	%	28,5			7,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	1 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	1 ⁽⁶⁾		25	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	13	5 ⁽⁶⁾		43	54 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	29	10 ⁽⁶⁾		120	152 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	41	14 ⁽⁶⁾		160	203 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	12	4 ⁽⁶⁾		150	190 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	110	39	-0,03	570	722	0,11
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾		72	91 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,01		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,01		0,69	0,69	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,01		2,8	2,8	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,20		3,4	3,4	
Chryseen	mg/kg ds	0,37	0,13		1,5	1,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,12		1,8	1,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,12		1,9	1,9	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,06		0,82	0,82	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,09		1,3	1,3	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,19	0,07		0,95	0,95	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,3	0,8	-0,02	15	15	0,36



	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<= T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)
	- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster datum		A08		
Filterdiepte (m -mv)		4-8-2021		
Datum van toetsing		1,50 - 2,50		
Monsterconclusie		16-8-2021		
		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
METALEN				
Kobalt	µg/l	6,6	6,6	-0,17
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	2	2	-0,22
Zink	µg/l	27	27	-0,05
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	240	240	0,33
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	



-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)
	- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



Bijlage 6. Toetsingskaders PFAS

Beleidsregel PFAS Noord-Holland (toetsing Wbb)

Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019, publicatiedatum 20 november 2019.

In deze beleidsregel wordt voor PFOS en PFOA in grond het volgende aangegeven:

PFOA:

- $<1,7 \mu\text{g/kg}$: niet verontreinigd;
- $\geq 1,7 \mu\text{g/kg}$ en $\leq 1100 \mu\text{g/kg}$: verontreinigd, maar bodemsanering is niet noodzakelijk;
- $>1100 \mu\text{g/kg}$: ernstig verontreinigd.

PFOS en overige PFAS (individueel, per stof):

- $<1,5 \mu\text{g/kg}$: niet verontreinigd;
- $\geq 1,5 \mu\text{g/kg}$ en $\leq 110 \mu\text{g/kg}$: verontreinigd, maar bodemsanering is niet noodzakelijk;
- $>110 \mu\text{g/kg}$: ernstig verontreinigd.

Tijdelijk Handelingskader PFAS (toetsing Bbk)

Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (Staatssecretaris Infrastructuur en Waterstaat, geactualiseerde versie 2 juli 2020).

Stofnaam	Toepassingsnormen (µg/kg ds)*		
	landbouw / natuur	wonen	industrie
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	1,4	3,0	3,0
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	1,4	3,0	3,0
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	1,4	3,0	3,0
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	1,4	3,0	3,0
Perfluornonaanzuur (PFNA)	1,4	3,0	3,0
Perfluordecaanzuur (PFDA)	1,4	3,0	3,0
Perfluorundecaanzuur (PUnDA)	1,4	3,0	3,0
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	1,4	3,0	3,0
Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	1,4	3,0	3,0
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	1,4	3,0	3,0
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	1,4	3,0	3,0
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	1,4	3,0	3,0
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	1,4	3,0	3,0
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	1,4	3,0	3,0
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	1,4	3,0	3,0
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	1,4	3,0	3,0
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	1,4	3,0	3,0
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	1,4	3,0	3,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	1,4	3,0	3,0
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	1,4	3,0	3,0
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	1,4	3,0	3,0
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	1,4	3,0	3,0
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	1,4	3,0	3,0
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFOSE)	1,4	3,0	3,0
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOSE)	1,4	3,0	3,0
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	1,4	3,0	3,0
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)			
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)			
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA)	1,9	7,0	7,0
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)			
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)			
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	1,4	3,0	3,0



*toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden



Bijlage 7. Monsternemingsplan asbest

Formulier 5b2**Monsternemingplan asbestonderzoek**

Projectgegevens	
projectnummer	R21-B625
projectnaam	Zeedijk 3 Uitdam
locatie	idem
opdrachtgever	De heer F. ter Heide
doel onderzoek	aantonen wel/niet asbest
uitvoeringsdatum	26 juli 2021
uitvoerende organisatie en projectleider	APS-Milieu BV J. de Vlieger
uitvoerende veldwerker(s)	J. de Vlieger
locatiegegevens	
oppervlakte	5.000 m ²
omschrijving deelgebieden	-
omschrijving vegetatie / verharding	deels verhard met puin – beton
hypothese	verdacht op basis van aangetroffen puin tijdens verkennend onderzoek 2014
verwachte concentratie asbest	< 100 mg/kg d.s.
opmerking:	
Veldwerk	
visuele inspectie	rasterafstand 1 meter
asbestgaten	aantal: 15 omvang: 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m (lxbxd) bemonsteren: ja
boringen	aantal: 3 diepte: 2 m-mv bemonsteren: -
maken veldwerkschets	ja
maken foto's	ja
monsterneming	ja
opmerking:	



instructies			
monsterneming grond	per inspectiegat 3 kg monstermateriaal met een maximale korrelgrootte van 20 mm, in totaal dient 10 kg (droog)monstermateriaal verzameld te worden		
monsterneming plaatmateriaal	wegen gevonden plaatmateriaal per soort en per sleuf, eventueel een kleine hoeveelheid plaatmateriaal meenemen ter analyse		
verpakking grondmonster	in 10 liter emmer voorzien van een blauwe deksel en een duidelijk zichtbare waarschuwing 'voorzichtig bevat asbest'		
verpakking monster plaatmateriaal	dubbel verpakt in plastic zakken voorzien van duidelijk zichtbare waarschuwing 'voorzichtig bevat asbest'		
codering grondmonster	VMM01 t/m VMM03		
codering monster plaatmateriaal	P1, P2 enz		
aanlever monsters aan laboratorium	monsters zoals bovenstaand verpakt en gecodeerd voorzien van analyse opdrachtformulier voor de koelkast plaatsen waar deze door de koerier worden opgehaald		
tijdstip koerier	omstreeks 16:00 uur		
laboratorium	Eurofins		
soort analyse grond	asbest in bodem / puin conform NEN 5898		
soort analyse plaatmateriaal	materiaalanalyse conform NEN 5896		
benodigde materialen en veiligheidsmiddelen			
<u>Materialen</u> plastic zeil, schop, hark, zeven met een diameter van 31,5 mm en 20 mm, grondboor minimaal 12 cm, monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed, meetlint, meetwiel, piketpaaltjes, afsluitbare emmers met waarschuwing, hersluitbare plastic zakken met waarschuwing, werkwater van drinkwaterkwaliteit, weegschaal, markeerlint, plakband, plattegrond van de locatie <u>Veiligheid</u> overall, veiligheidslaarzen, handschoenen, CROW-400, verbandtrommel, oogspoeldouche, brandblusser, vochtpercentage minimaal 10 % indien verwachte concentratie >100 mg/kg d.s.: ook decontaminatie-unit en eventueel p3 overdrukmasker, volgelaatsmasker			
Kwaliteitscontrole			
	<i>naam</i>	<i>datum</i>	<i>handtekening</i>
projectleider	J. de Vlieger	26-7-2021	
monsternemer	J. de Vlieger	26-7-2021	



Bijlage 8. Monsternamiformulier asbest

Formulier 5b Veldwerk asbestonderzoek

Projectgegevens	
projectnummer	R21-B625
projectnaam	Zeedijk 3 Uitdam
locatie	idem
opdrachtgever	De heer F. ter Heide
doel onderzoek	aantonen wel/niet asbest
uitvoeringsdatum	26 juli 2021
uitvoerende organisatie	APS-Milieu BV
projectleider	J. de Vlieger
uitvoerende veldwerker(s)	J. de Vlieger
Locatiegegevens	
locatie ingedeeld in deelgebieden	nee
zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	-
omstandigheden visuele inspectie	
rasterafstand	1,5 m
neerslag	droog
tijdstip	9.00 uur
licht	zonnig
zicht	>50 m
zichtbaarheid maaiveld	>25% verharding/vegetatie
vegetatie verwijderd	nee
inspectie-efficiëntie (%)	50-70%
aangetroffen materiaal	diverse hele platen en buizen
vochtmetingen (%)	12%
Resultaten visuele inspectie	
asbestinspectiegaten A01, A07, A09, A13, A15	geen asbestverdacht materiaal in opgegraven grond aangetroffen
asbestinspectiegat A02	gewicht: 1,2 kg stuks en type: 10 stuks golfplaat monstercode: AVM-A02
asbestinspectiegat A06	gewicht: 0,2 kg stuks en type: 2 stuks golfplaat monstercode: nvt (als AVM-02)
asbestinspectiegat A08	gewicht: 0,5 kg stuks en type: 2 stuks rechte plaat monstercode: AVM-A08
vindplaats asbest aangeven op tekening	

Resultaten overige veldwerkzaamheden			
gaten		aantal: 15 omvang: 0,4 m x 0,4 m x 0,5 m (lxbxd) bemonsterd: ja grondsoort: zand / veen bijzonderheden: -	
boringen		aantal: 3 omvang: Ø 12 cm. 2 m-mv bemonsterd: - grondsoort: veen bijzonderheden: -	
Mengmonstersamenstelling + barcodes		VMM01 – A01+A10+A11, barcode 1696163MG VMM02 – A02+A06+A08, barcode 1696164MG VMM03 – A09+A12+A13+A14+A15, barcode 1696165MG VMM04 – A03+A04+A05+A07, barcode 1696166MG	
aanleveren aan		Eurofins	
gewicht monsteremmers		VMM01 – 10 kg / VMM02 – 10 kg VMM03 – 14 kg / VMM04 – 12 kg	
gewicht fractie > 20 mm		VMM01 – 0 kg / VMM02 – 4,1 kg VMM03 – 1,2 kg / VMM04 – 2,7 kg	
soort analyse		asbest in grond conform NEN5898	
afwijking van VKB protocol 2018 of van NEN 5707		Mogelijk VMM01 en VMM02 te weinig (droog)monstermateriaal i.v.m. venige grond	
foto's		nee	
bijzonderheden		-	
sleuven, gaten, en boringen op tekening aangeven			
Kwaliteitscontrole: de veldwerker verklaart het werk onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.			
	<i>naam</i>	<i>datum</i>	<i>handtekening</i>
projectleider	J. de Vlieger	26-7-2021	
monsternemer	J. de Vlieger	26-7-2021	



Bijlage 9. Berekeningen asbest

Toetsing homogeniteit binnen RE

Formules

$$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i}/100)/M_{lok}$$

$$\text{Ondergrens } C_{m,i} = (\lambda_{o,t}/N_k * M_k * \%_{k,i,o}/100) / M_{lok}$$

$$\text{bovengrensgrens } C_{m,i} = (\lambda_{b,t}/N_k * M_k * \%_{k,i,b}/100) / M_{lok}$$

$$C_o = 3(\Sigma \text{bovengrens } C_{mre}/\Sigma N_{totre}) * (\Sigma V_{sleuf,asbest}/N_{sleuf,asbest})/V_{sleuf,bep.grens}$$

$$M_{lok} = (1000 * V * N_s) * (\%E/100) * M_a / M_{va}$$

$$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i,o}/100)/M_{lok} * \%E/\%E_b$$

$$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i,b}/100)/M_{lok} * \%E/\%E_o$$

waarin

$C_{m,i}$	het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg,ds
M_k	de massa verzamelde asbesthoudende materiaal van type k. in mg
$\%_{k,i}$	het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg
M_{lok}	het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg
onder-/bovengrens $C_{m,i}$	de onder- respectievelijk bovengrens van asbestsoort i per sleuf, in mg/kg ds
$\lambda_{o,t}$ en $\lambda_{b,t}$	de onder- respectievelijk bovengrens die voor een bepaald aantal verzamelde materialen van type k (N_k) uit de tabel van de poisson-statestiek
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	de onder- respectievelijk bovengrenspersentageschatting aan asbest van het asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van type k, in %
N_k	het aantal verzamelde asbesthoudende materialen van type k
C_o	de bepalingsgrens per sleuf per verdachte bodemlaag (indien geen asbest in sleuf), in mg/kg ds
$\Sigma \text{bovengrens } C_{mre}$	de som van alle bovengrenzen van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per sleuf binnen dezelfde RE, in mg/kg ds
ΣN_{totre}	het totaal aantal verzamelde asbesthoudende stukjes uit alle sleuven binnen dezelfde RE
$\Sigma V_{sleuf,asbest}$	de som van alle volumes van de sleuven waar asbest is aangetroffen binnen dezelfde RE
$N_{sleuf,asbest}$	het totaal aantal sleuven waar asbest is aangetroffen binnen de RE
$V_{sleuf,bep.grens}$	het volume van de sleuf waarvan de bepalingsgrens moet worden bepaald (dm ³)
V	volume geïnspecteerde, in m ³
N_s	het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm ³
$\%E$	een schatting van de inspectie efficiëntie, in %
M_a	massa gedroogde analysemonster, in kg
M_{va}	massa veldvochtige analysemonster, in kg
$\%E_o$	de ondergrens schatting inspectie-efficiëntie, in %
$\%E_b$	de bovengrens schatting inspectie-efficiëntie, in %

	inspectiegat A02	inspectiegat A06	inspectiegat A08
volume (dm3)	80	80	80
dichtheid (kg/dm3)	1,4	1,4	1,6
Ma (kg)	5,949	5,949	5,949
Mva (kg)	9,8	9,8	9,8
%E (%) (inspectie-efficiëntie)	100,00%	100,00%	100,00%
Mk per plaatje (mg)	884700	200000	429700
Nk totaal	10	2	2
Σ bovangrens Cmre (mg/kg.ds)	8180,169412	8180,169412	8180,169412
Σ Ntotre	14	14	14
Σ Vsleuf,asbest	240	240	240
Nsleuf,asbest	3	3	3
bepalingsgrens (mg/kg.ds)	1752,893445	1752,893445	1752,893445
totaal asbest (mg/kg.ds)	1626,560136	367,7088586	691,2696724
totaal ondergrens (mg/kg.ds)	624,0005182	35,62363422	66,97020586
totaal bovangrens (mg/kg.ds)	3589,688096	1593,951715	2996,529601
Mlok	67,98857143	67,98857143	77,70122449



Bijlage 10. Uitdraai Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: Zeedijk 3 Uitdam
Code: R21-B625
Beoordelaar: wilma@apsmilieu.nl
Datum rapport: donderdag 2 september 2021
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Beoordeling humane risico's:

Voor PAK is een worst-case benadering gehanteerd. Gerekend is met de hoogst aangetroffen individuele PAK (boringen 06 en A16).

Voor zware metalen is gerekend met het gemiddelde van de gemeten gehalten boven de tussenwaarde (in separate monsters van de boringen 01, 04, 10, 11, 14, 16, 17, A01 t/m A04, A06, A08, A19 en A26).

Beoordeling ecologische risico's:

Gerekend is met de aangetroffen gehalten zware metalen en PAK boven de middenwaarde.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	6,46e-5	5,00e-3	0,01
Anthraceen	5,66e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	2,85e-5	5,00e-3	0,01
Koper	8,74e-3	1,40e-1	0,06
Benzo(a)pyreen	5,20e-5	5,00e-4	0,10
Lood	1,84e-3	2,80e-3	0,66
Nikkel	1,30e-3	5,00e-2	0,03
Chryseen	3,83e-5	5,00e-2	0,00
Zink	7,47e-3	5,00e-1	0,01
Fluorantheen	1,15e-4	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	2,54e-4	4,00e-2	0,01
Naftaleen	2,10e-4	4,00e-2	0,01
Benzo(ghi)peryleen	1,19e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,28e-5	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,13
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Naftaleen	6,84e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Koper	0	1,00e0.
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	60.02
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.99
Dermale opname tijdens baden	9.28
Ingestie grond	11.46
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	16.87
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.09
Permeatie drinkwater	1.17
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	52.22
Dermale opname binnen	0.27
Dermale opname buiten	3.73
Dermale opname tijdens baden	0.41
Ingestie grond	42.98
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.06
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	74.94
Dermale opname binnen	0.14
Dermale opname buiten	1.96
Dermale opname tijdens baden	0.15
Ingestie grond	22.60
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.18
Permeatie drinkwater	0.03
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	46.56
Dermale opname binnen	0.30
Dermale opname buiten	4.20
Dermale opname tijdens baden	0.05
Ingestie grond	48.48
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.38
Permeatie drinkwater	0.01
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	52.41
Dermale opname binnen	0.27
Dermale opname buiten	3.74
Dermale opname tijdens baden	0.11
Ingestie grond	43.12
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.02

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	67.60
Dermale opname binnen	0.18
Dermale opname buiten	2.52
Dermale opname tijdens baden	0.34
Ingestie grond	29.08
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.23
Permeatie drinkwater	0.05

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	58.30
Dermale opname binnen	0.06
Dermale opname buiten	0.80
Dermale opname tijdens baden	8.87
Ingestie grond	9.17
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	21.59
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.07
Permeatie drinkwater	1.10

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	62.46
Dermale opname binnen	0.16
Dermale opname buiten	2.21
Dermale opname tijdens baden	1.29
Ingestie grond	25.45
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	8.10
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.20
Permeatie drinkwater	0.14

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	88.07
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.94
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	10.80
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.01

Koper

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	9.78
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.14
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	95.55
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.30
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.38
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	1.06
Ingestie grond	0.26
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.07
Inhalatie van binnenlucht	93.65
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.54
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	57.17
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	42.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Naftaleen	4,40e-1				
Anthraceen	5,30				
Benzo(a)anthraceen	1,00e1				
Benzo(a)pyreen	9,60				
Chryseen	9,10				
Fluorantheen	2,40e1				
Fenanthreen	1,90e1				
Koper	5,18e2				
Lood	3,57e2				
Nikkel	3,80e1				
Zink	7,62e2				
Benzo(ghi)peryleen	4,70				
Benzo(k)fluorantheen	4,50				
Indeno(123cd)pyreen	5,70				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	5,00	0,10	0,25

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	5000	5000	Nee
TD>65%	500	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Geen sterke verontreinigingen aangetroffen in grondwater.

Berekening acute toxische druk stap 2 Sanscrit - bodemonsters - blad 1

	Monster 1	Monster 2	Monster 3	Monster 4	Monster 5	Monster 6	Monster 7	Monster 8	Monster 9	Monster 10
Resultaat msPAF	19,6%	22,4%	42,3%	12,0%	69,9%	25,4%	94,2%	78,2%	26,4%	46,9%
Naam monster (optioneel):	01	04	06	10	11	14	16	17	A01	A02
Organisch stof [%]	12	11	4,7	9,9	7,4	8,8	4,6	4,1	39,6	22,3
Lutum [%]	2,6	5,2	3,2	5	3,3	4,9	2	2	20	9,9
Stof	Concentratie	Concentratie	Concentratie	Concentratie	Concentratie	Concentratie	Concentratie	Concentratie	Concentratie	Concentratie
Metalen	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]	[mg/kg]
Koper					220	73	740	360		
Lood					1400		3600	440	440	
Nikkel							44	42		
Zink	350	430		250	540	320	1200	620	790	1600
PAK's										
Anthraceen				3,8						
Benzo(a)anthraceen				6,7						
Benzo(a)pyreen				2,9						
Benzo(ghi)peryleen				2,9						
Benzo(k)fluorantheen				2,5						
Chryseen				6,3						
Fenanthreen				12						
Fluorantheen				14						
Indeno(123cd)pyreen				2,7						
Naftaleen				0,44						

Berekening acute toxische druk stap 2 Sanscrit - bodemonsters - blad 2

Resultaat msPAF Naam monster (optioneel):	Monster 1	Monster 2	Monster 3	Monster 4	Monster 5	Monster 6	Monster 7	Monster 8
	28,5%	84,5%	56,5%	33,7%	79,3%	9,4%	12,0%	47,3%
	A03	A04	A06	A08	A19	A20	A26	A16
Organisch stof [%]	34,2	3,9	31,6	11,8	9,7	47,4	31,2	13,7
Lutum [%]	12	1,6	6,2	3,4	4,1	8,1	11	4,2
Stof	Concentratie [mg/kg]	Concentratie [mg/kg]	Concentratie [mg/kg]	Concentratie [mg/kg]	Concentratie [mg/kg]	Concentratie [mg/kg]	Concentratie [mg/kg]	Concentratie [mg/kg]
Metalen								
Koper	130	460		230	1100			
Lood	250	510	400				350	
Nikkel								
Zink	560	1200	2000		410	390	250	
PAK's								
Anthraceen								5,3
Benzo(a)anthraceen								10
Benzo(a)pyreen								9,6
Benzo(ghi)peryleen								4,7
Benzo(k)fluorantheen								4,5
Chryseen								9,1
Fenanthreen								19
Fluorantheen								24
Indeno(123cd)pyreen								5,7



Bijlage 11. Analysecertificaten

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

APS-Milieu
Wilma Berrevoets
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 04.08.2021
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 1068080

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1068080 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R21-B625 Zeedijk 3 te Uitdam
Opdrachtacceptatie 28.07.21

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 voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1068080 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
618372	26.07.2021	MMA01 A12 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50)
618373	26.07.2021	MMA02 A01 (0-50) A02 (0-50) A06 (0-50)
618374	26.07.2021	MMA03 A10 (0-50) A11 (0-50)
618375	26.07.2021	MMA04 A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)

Eenheid	618372	618373	618374	618375
	MMA01 A12 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50)	MMA02 A01 (0-50) A02 (0-50) A06 (0-50)	MMA03 A10 (0-50) A11 (0-50)	MMA04 A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	72,0	37,0	51,0	79,6
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,6	9,2	7,2	1,5
------------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	6,7 ^{x)}	28,4 ^{x)}	28,5 ^{x)}	7,9 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	--------------------	--------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	170	120	58	43
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,38	1,8	0,45	0,28
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,4	9,7	7,0	3,6
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	58	80	33	510
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,89	3,8	0,18	0,25
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	180	310	73	95
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	2,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	12	26	18	13
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	270	1700	160	220

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	1,2	0,23	<0,050	0,69
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	4,0	1,5	0,33	1,8
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	3,9	1,7	0,33	1,9
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	2,2	1,0	0,19	0,95
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,8	0,89	0,18	0,82
S Chryseen	mg/kg Ds	3,5	1,6	0,37	1,5
S Fenanthreen	mg/kg Ds	5,3	2,0	<0,050	2,8
S Fluorantheen	mg/kg Ds	7,8	4,6	0,57	3,4
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	2,6	1,3	0,27	1,3
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,20 ^{ts)}	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	32 ^{#)}	15 ^{#)}	2,3 ^{#)}	15 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	290	210	110	570
--------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1068080 Bodem / Eluaat

Eenheid	618372	618373	618374	618375
	MMA01 A12 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50)	MMA02 A01 (0-50) A02 (0-50) A06 (0-50)	MMA03 A10 (0-50) A11 (0-50)	MMA04 A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{ts)}	<9 ^{ts)}	<3 ^{ts)}	<3 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	7 ^{ts)}	<9 ^{ts)}	<3 ^{ts)}	<3 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	44 ^{ts)}	19 ^{ts)}	<4 ^{ts)}	25 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	47 ^{ts)}	27 ^{ts)}	13 ^{ts)}	43 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	68 ^{ts)}	59 ^{ts)}	29 ^{ts)}	120 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	64 ^{ts)}	65 ^{ts)}	41 ^{ts)}	160 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	42 ^{ts)}	25 ^{ts)}	12 ^{ts)}	150 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	18 ^{ts)}	<15 ^{ts)}	<5 ^{ts)}	72 ^{ts)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	0,0058	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	0,026	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	0,0021
S PCB 118	mg/kg Ds	0,0086	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,043	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	0,0055
S PCB 153	mg/kg Ds	0,040	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	0,0035
S PCB 180	mg/kg Ds	0,029	<0,0040 ^{ts)}	<0,0010	0,0028
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,15 ^{#)}	0,020 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,016 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Opmerking monster(s)

618372 : MMA01 A12 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50)

618373 : MMA02 A01 (0-50) A02 (0-50) A06 (0-50)

618374 : MMA03 A10 (0-50) A11 (0-50)

618375 : MMA04 A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)

618372 : MMA01 A12 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50)

618373 : MMA02 A01 (0-50) A02 (0-50) A06 (0-50)

618374 : MMA03 A10 (0-50) A11 (0-50)

618375 : MMA04 A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 28.07.2021

Einde van de analyses: 04.08.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



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

Opdracht 1068080 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode ^{*)}: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

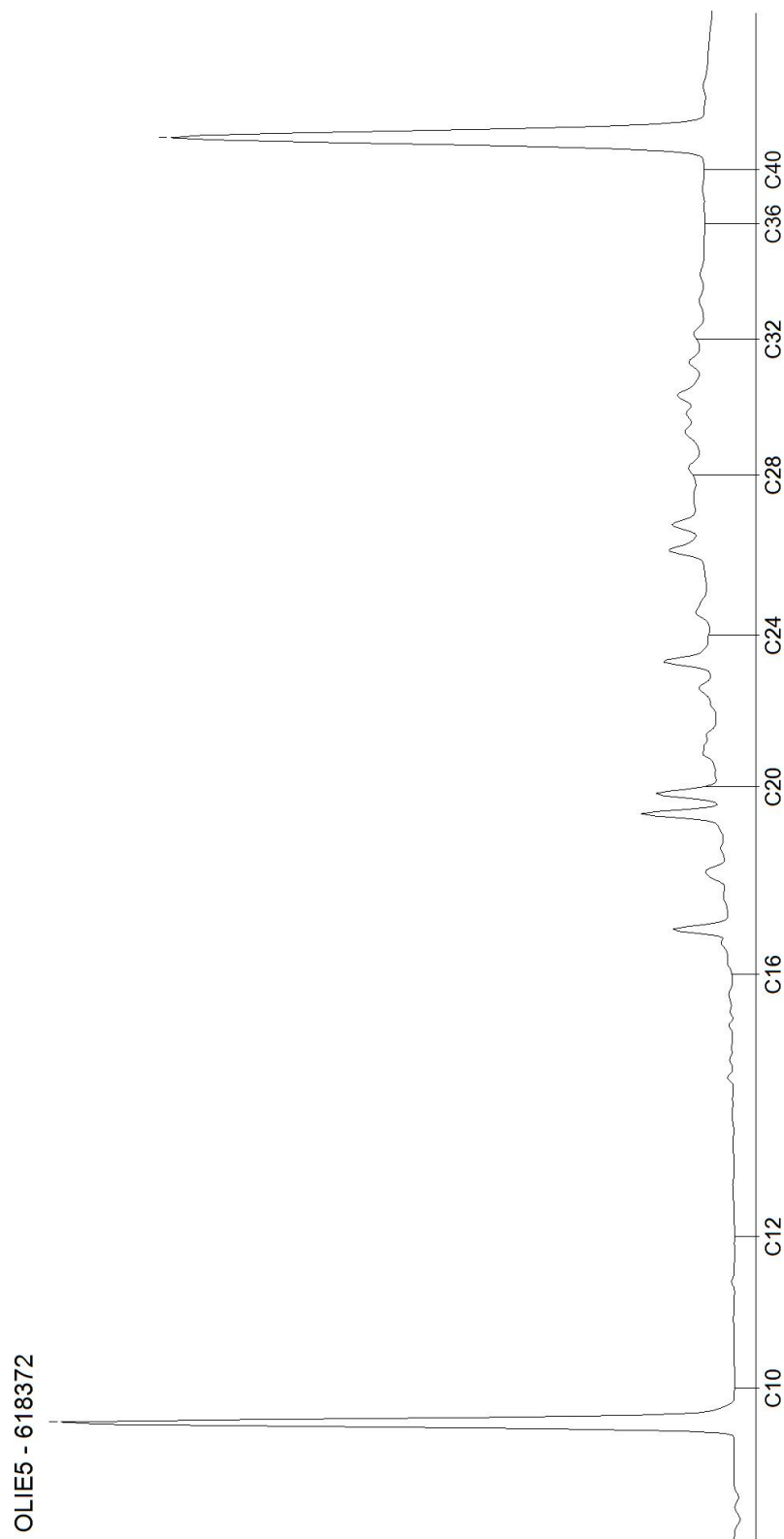
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1068080, Analysis No. 618372, created at 02.08.2021 09:50:26

Monster beschrijving: MMA01 A12 (0-50) A13 (0-50) A15 (0-50)

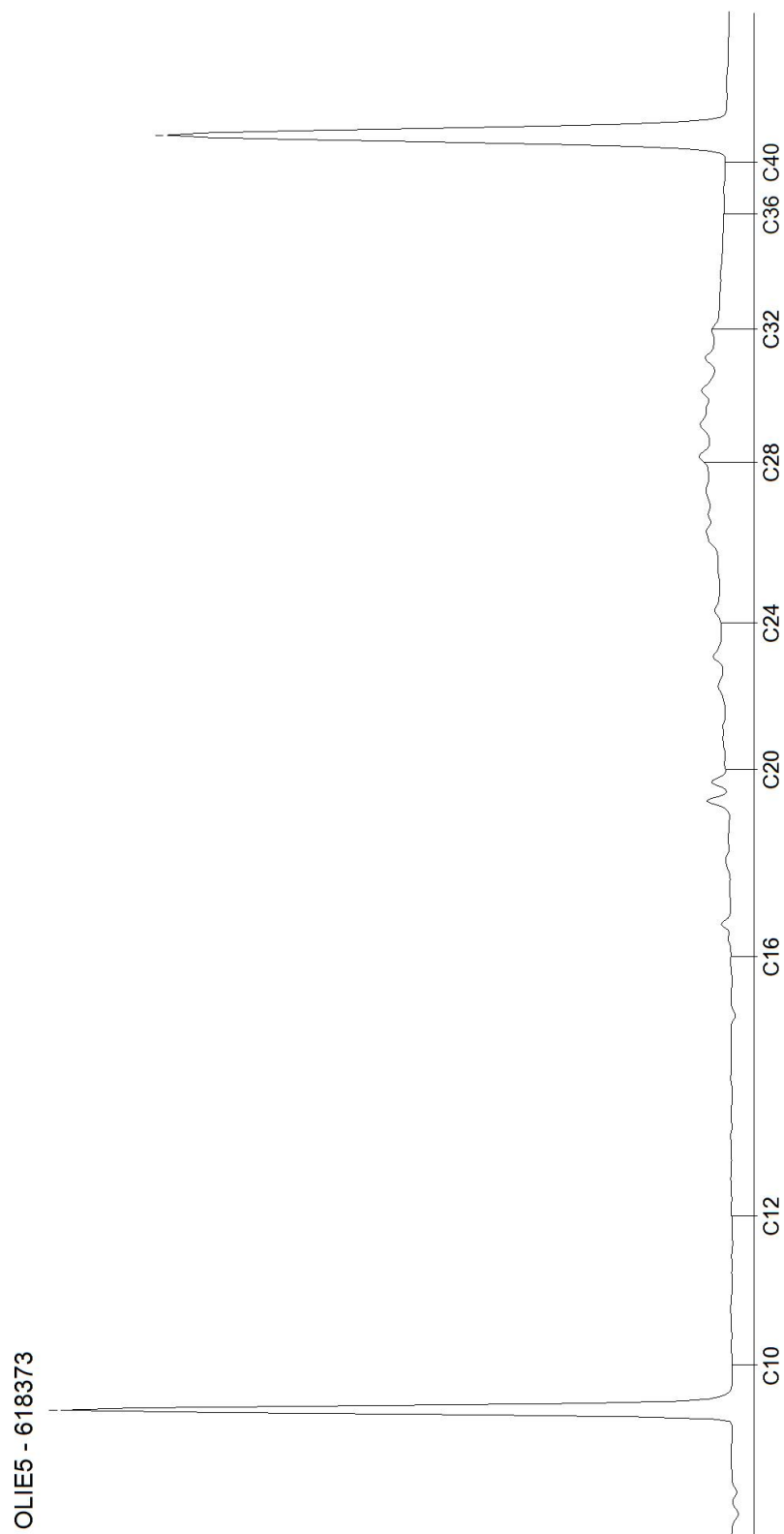


AL-West B.V.

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. 1068080, Analysis No. 618373, created at 02.08.2021 09:50:26

Monster beschrijving: MMA02 A01 (0-50) A02 (0-50) A06 (0-50)



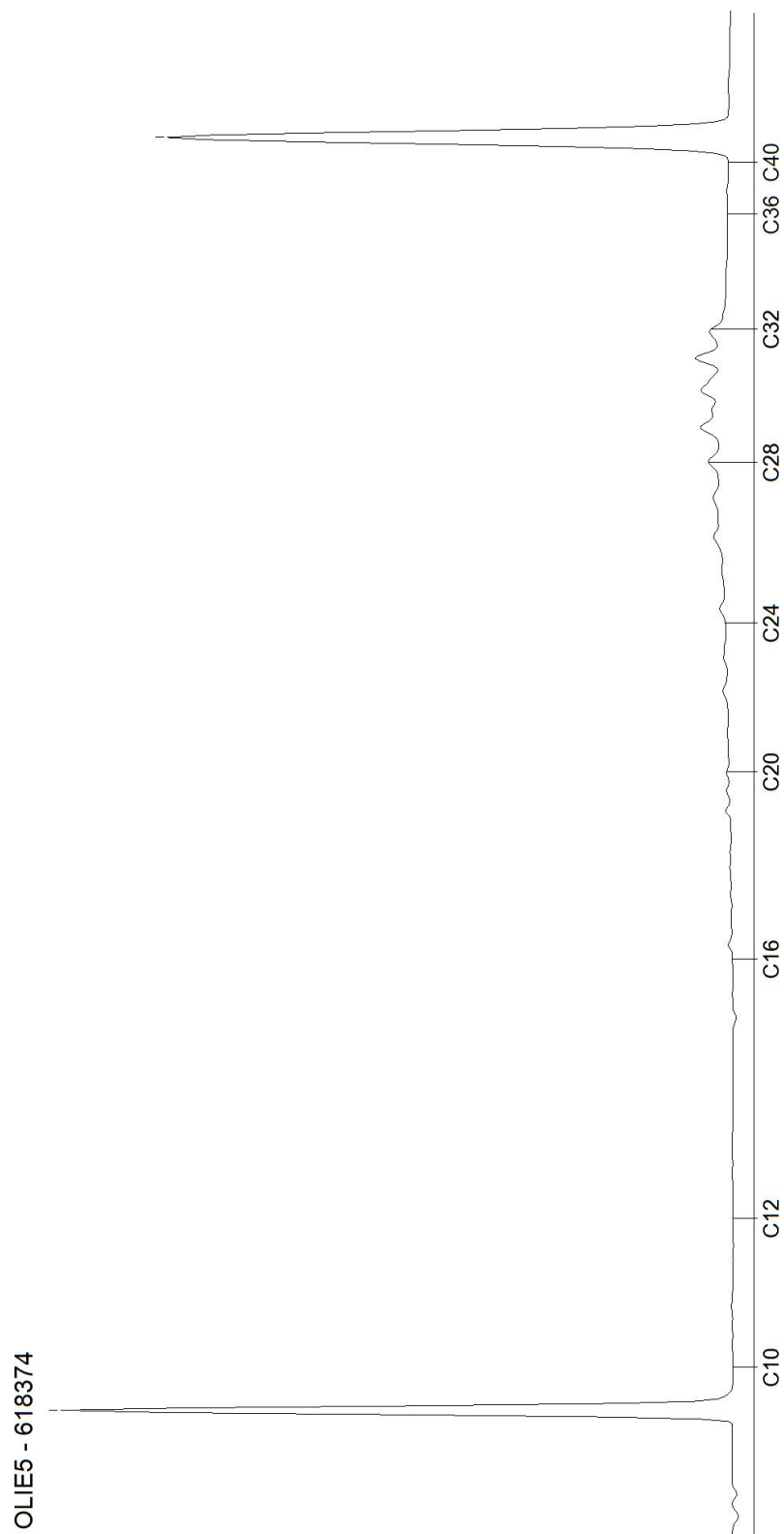
Blad 2 van 4

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. 1068080, Analysis No. 618374, created at 02.08.2021 09:50:26

Monster beschrijving: MMA03 A10 (0-50) A11 (0-50)



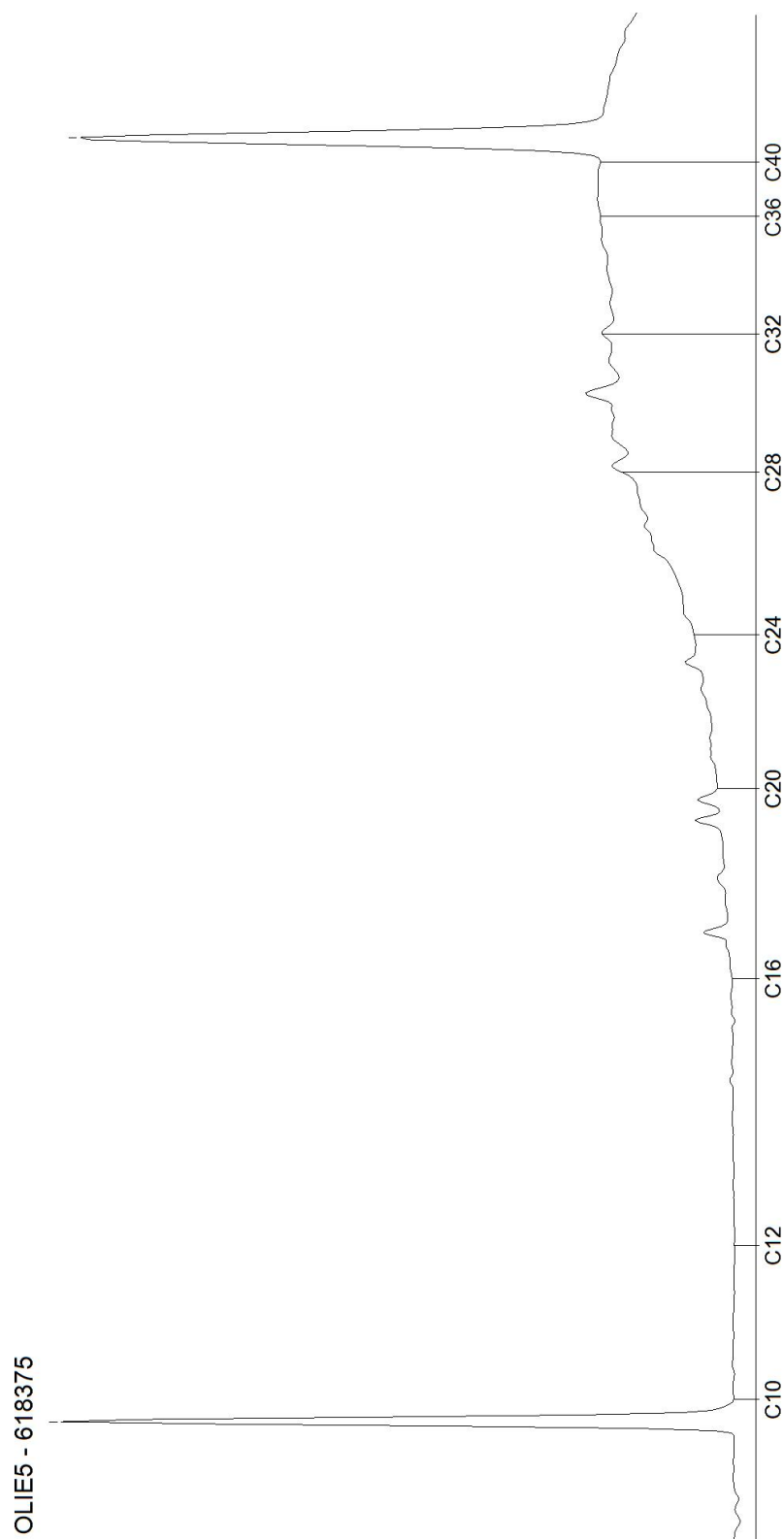
Blad 3 van 4

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. 1068080, Analysis No. 618375, created at 02.08.2021 09:50:26

Monster beschrijving: MMA04 A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)



Blad 4 van 4

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

APS-Milieu
Wilma Berrevoets
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 02.08.2021
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 1068081

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1068081 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R21-B625 Zeedijk 3 te Uitdam
Opdrachtacceptatie 28.07.21

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 voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 3



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1068081 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
618387	26.07.2021	A14-2 A14 (50-100)
618388	26.07.2021	A16-1 A16 (0-40)
618389	26.07.2021	A17-1 A17 (0-50)
618390	26.07.2021	A18-1 A18 (0-50)

Eenheid

618387	618388	618389	618390
A14-2 A14 (50-100)	A16-1 A16 (0-40)	A17-1 A17 (0-50)	A18-1 A18 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	++	++	++	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	79,8	74,0	67,5	84,0
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,2	4,2	7,4	1,8
------------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,8 ^{x)}	13,7 ^{x)}	30,5 ^{x)}	2,9 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	--------------------	--------------------	-------------------

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	1,6	5,3	0,90	0,56
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	3,0	10	1,9	1,8
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	2,5	9,6	1,8	1,7
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,1	4,7	0,83	0,79
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,2	4,5	0,87	0,63
S Chryseen	mg/kg Ds	3,1	9,1	2,1	1,9
S Fenanthreen	mg/kg Ds	4,6	19	3,0	1,8
S Fluorantheen	mg/kg Ds	6,3	24	4,3	3,1
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,6	5,7	1,3	1,4
S Naftaleen	mg/kg Ds	0,45	<0,50 ^{hb)}	<0,10 ^{m)}	0,17
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	25	92 ^{#)}	17 ^{#)}	14

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vernenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Opmerking monster(s)

618387 : A14-2 A14 (50-100)
618388 : A16-1 A16 (0-40)
618389 : A17-1 A17 (0-50)
618390 : A18-1 A18 (0-50)

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

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

Opdracht 1068081 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 28.07.2021

Einde van de analyses: 02.08.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocolen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen
Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200 : Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

APS-Milieu
Wilma Berrevoets
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 04.08.2021
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 1068082

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1068082 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R21-B625 Zeedijk 3 te Uitdam
Opdrachtacceptatie 28.07.21

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 voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1068082 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
618391	26.07.2021	A03-2 A03 (50-100)
618392	26.07.2021	A04-1 A04 (15-50)
618393	26.07.2021	A19-1 A19 (20-50)
618394	26.07.2021	A20-1 A20 (10-50)
618395	26.07.2021	A23-1 A23 (0-50)

Eenheid

618391	618392	618393	618394	618395
A03-2 A03 (50-100)	A04-1 A04 (15-50)	A19-1 A19 (20-50)	A20-1 A20 (10-50)	A23-1 A23 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	++	++	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	26,6	85,1	78,0	27,5	81,4
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	12	1,6	4,1	8,1	2,8
------------------	------	----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	34,2 ^{x)}	3,9 ^{x)}	9,7 ^{x)}	47,4 ^{x)}	4,8 ^{x)}
-------------------	------	--------------------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	230	310	200	120	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,4	2,5	1,3	1,7	0,35
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	12	8,0	7,1	17	5,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	130	460	1100	44	48
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,33	0,14	0,19	0,29	0,17
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	250	510	150	97	85
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	3,1	3,0	<1,5	4,3	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	29	33	24	28	14
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	560	1200	410	390	180

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1068082 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
618396	26.07.2021	A24-1 A24 (0-50)
618397	26.07.2021	A26-1 A26 (0-50)

Eenheid

618396
A24-1 A24 (0-50)

618397
A26-1 A26 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	++
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	82,1	44,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	11
---	----------------	------	------	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	6,0 ^{x)}	31,2 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++
---	--------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	53	130
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,92
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,6	11
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,6	41
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	0,56
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	27	350
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	1,7
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	8,3	26
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	48	350

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Opmerking monster(s)

618391 : A03-2 A03 (50-100)
618392 : A04-1 A04 (15-50)
618393 : A19-1 A19 (20-50)
618394 : A20-1 A20 (10-50)
618395 : A23-1 A23 (0-50)
618396 : A24-1 A24 (0-50)
618397 : A26-1 A26 (0-50)

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



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

Opdracht 1068082 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 28.07.2021

Einde van de analyses: 04.08.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocolen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

APS-Milieu
Wilma Berrevoets
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 16.08.2021
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 1070503

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1070503 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R21-B625 Zeedijk 3 te Uitdam
Opdrachtacceptatie 09.08.21

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 voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 5



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1070503 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
632754	26.07.2021	A01-1 A01 (0-50)
632755	26.07.2021	A02-1 A02 (0-50)
632756	26.07.2021	A06-1 A06 (0-50)
632757	26.07.2021	A07-1 A07 (0-50)
632758	26.07.2021	A08-1 A08 (0-50)

Eenheid

632754
A01-1 A01 (0-50)

632755
A02-1 A02 (0-50)

632756
A06-1 A06 (0-50)

632757
A07-1 A07 (0-50)

632758
A08-1 A08 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S Droge stof	%	39,3	54,0	33,2	67,9	69,6
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	20	9,9	6,2	2,4	3,4
------------------	------	----	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	39,6 ^{x)}	22,3 ^{x)}	31,6 ^{x)}	11,8 ^{x)}	11,8 ^{x)}
-------------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	31	230
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	440	210	400	82	150
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	790	1600	2000	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 5



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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1070503 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
632759	26.07.2021	A09-1 A09 (0-50)
632760	26.07.2021	A13-1 A13 (0-50)

Eenheid

632759
A09-1 A09 (0-50)

632760
A13-1 A13 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	95,2	57,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,5	15
---	----------------	------	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	4,9 ^{x)}	29,0 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	--
---	--------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	18	--
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	33	--
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	1,1
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	2,3
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	1,9
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	0,84
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,99
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	1,7
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	4,5
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	5,6
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	1,2
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	20 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



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

Opdracht 1070503 Bodem / Eluaat

Opmerking monster(s)

632754 : A01-1 A01 (0-50)
632755 : A02-1 A02 (0-50)
632756 : A06-1 A06 (0-50)
632757 : A07-1 A07 (0-50)
632758 : A08-1 A08 (0-50)
632759 : A09-1 A09 (0-50)
632760 : A13-1 A13 (0-50)

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 09.08.2021

Einde van de analyses: 16.08.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu) Lood (Pb) Zink (Zn) Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen
Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

Bijlage bij Opdrachtnr. 1070503

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Benzo-(a)-Pyreen	632760
Som PAK (VROM)	632760
(Factor 0,7)	
Anthraceen	632760
Benzo(ghi)peryleen	632760
Fenanthreen	632760
Benzo(a)anthraceen	632760
Chryseen	632760
Benzo(k)fluorantheen	632760
Fluorantheen	632760
Naftaleen	632760
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	632760

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

APS Milieu B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Analysecertificaat

Datum: 04-Aug-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021124901/1
Uw project/verslagnummer	R21-B625
Uw projectnaam	Zeedijk 3 te Uitdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Jul-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R21-B625
 Uw projectnaam Zeedijk 3 te Uitdam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021124901/1
 Startdatum analyse 28-Jul-2021
 Datum einde analyse 04-Aug-2021
 Rapportagedatum 04-Aug-2021/10:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	71.0 ¹⁾	89.4 ¹⁾
Aantal stuks		10 ²⁾	2 ²⁾
Totaal massa asbest	g	884.7 ²⁾	429.7 ²⁾
Amfibool massa asbest	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn massa asbest	mg	110000 ²⁾	54000 ²⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal Amfibool bovengrens	mg	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal Serpentine ondergrens	mg	88000 ¹⁾	43000 ¹⁾
Totaal Serpentine bovengrens	mg	130000 ¹⁾	64000 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 AVM-A02/A06 A02 (0-50)
- 2 AVM-A08 A08 (0-50)

Opgegeven monstrematrix

- | | |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 12198960 |
| Asbestverdachte grond | 12198961 |

Eurofins Analytico B.V.

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

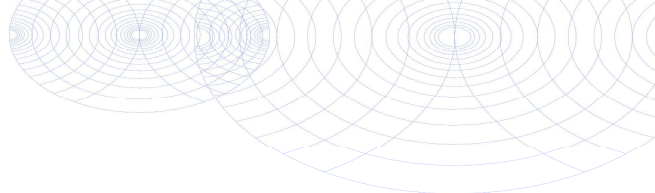
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord
 Pr. coörd.

KB



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021124901/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12198960	AVM-A02/A06 A02 (0-50)				
1696161MG	A02	0	50	26-Jul-2021	AVM-A02
12198961	AVM-A08 A08 (0-50)				
1696162MG	A08	0	50	26-Jul-2021	AVM-A08



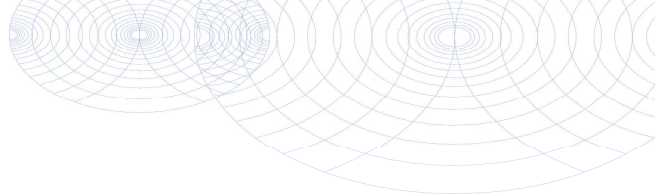
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021124901/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021124901/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227251
 Uw project omschrijving : 2021124901-R21-B625
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6826157
 Uw referentie : AVM-A02/A06 A02 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/07/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.G.
 Datum geanalyseerd : 28-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 1245,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 884,7 g
 Percentage droogrest : 71,05 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	884,7	hecht	chrysotiel 10-15		10	110587,5	0,0
Totaal	884,7				10	110587,5	0,0
					Ondergrens	88470	0
					Bovengrens	132705	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosite, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	110000	0,0	110000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	110000	0,0	

Totaal massa asbest: 110000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227251
Uw project omschrijving : 2021124901-R21-B625
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6826158
Uw referentie : AVM-A08 A08 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/07/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.O.
Datum geanalyseerd : 28-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 480,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 429,7 g
 Percentage droogrest : **89,45 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	429,7	hecht	chrysotiel 10-15		2	53712,5	0,0
Totaal	429,7				2	53712,5	0,0
						Ondergrens	42970
						Bovengrens	64455

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	54000	0,0	54000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	54000	0,0	

Totaal massa asbest: 54000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227251
Uw project omschrijving : 2021124901-R21-B625
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227251
Uw project omschrijving : 2021124901-R21-B625
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6826157	AVM-A02/A06 A02 (0-50)	A02	0-.5	1696161MG
6826158	AVM-A08 A08 (0-50)	A08	0-.5	1696162MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227251
Uw project omschrijving : 2021124901-R21-B625
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbest verzamelmonster :

.....

APS Milieu B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Analysecertificaat

Datum: 04-Aug-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021124900/1
Uw project/verslagnummer	R21-B625
Uw projectnaam	Zeedijk 3 te Uitdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Jul-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R21-B625
Uw projectnaam Zeedijk 3 te Uitdam
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021124900/1
Startdatum analyse 28-Jul-2021
Datum einde analyse 03-Aug-2021
Rapportagedatum 03-Aug-2021/23:16
Bijlage A, B, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2 ¹⁾	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	68.2 ²⁾	60.7 ²⁾	87.3 ²⁾	88.3 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	9.7 ³⁾	9.8 ³⁾	13.9 ³⁾	12.3 ³⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	6629 ²⁾	5949 ²⁾	12161 ²⁾	10826 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	1 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	8.3 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	63 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	470 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	650 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾	1200 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾	20 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.9 ²⁾	34 ²⁾	1.6 ²⁾	1.6 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	20 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.9 ²⁾	34 ²⁾	0.8 ²⁾	0.8 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.9 ²⁾	0.0 ²⁾	0.8 ²⁾	0.8 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.0 ³⁾	26 ³⁾	<0.8 ³⁾	<0.8 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<1.0 ³⁾	26 ³⁾	<0.8 ³⁾	<0.8 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<1.0 ³⁾	26 ³⁾	<0.8 ³⁾	<0.8 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	26 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	VMM01 A01 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)
2	VMM02 A02 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50)
3	VMM03 A09 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50)
4	VMM04 A03 (0-50) A04 (15-50) A05 (0-50) A07 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond	12198956
Asbestverdachte grond	12198957
Asbestverdachte grond	12198958
Asbestverdachte grond	12198959

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

Akkoord
Pr.coörd.

KB

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021124900/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12198956	VMM01 A01 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)				
1696163MG	A01	0	50	26-Jul-2021	Vmm01
1696163MG	A11	0	50	26-Jul-2021	Vmm01
1696163MG	A10	0	50	26-Jul-2021	Vmm01
12198957	VMM02 A02 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50)				
1696164mg	A02	0	50	26-Jul-2021	Vmm02
1696164mg	A06	0	50	26-Jul-2021	Vmm02
1696164mg	A08	0	50	26-Jul-2021	Vmm02
12198958	VMM03 A09 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50)				
1696165mg	A14	0	50	26-Jul-2021	Vmm03
1696165mg	A12	0	50	26-Jul-2021	Vmm03
1696165mg	A09	0	50	26-Jul-2021	Vmm03
1696165mg	A15	0	50	26-Jul-2021	Vmm03
1696165mg	A13	0	50	26-Jul-2021	Vmm03
12198959	VMM04 A03 (0-50) A04 (15-50) A05 (0-50) A07 (0-50)				
1696166mg	A07	0	50	26-Jul-2021	Vmm04
1696166mg	A03	0	50	26-Jul-2021	Vmm04
1696166mg	A05	0	50	26-Jul-2021	Vmm04
1696166mg	A04	15	50	26-Jul-2021	Vmm04

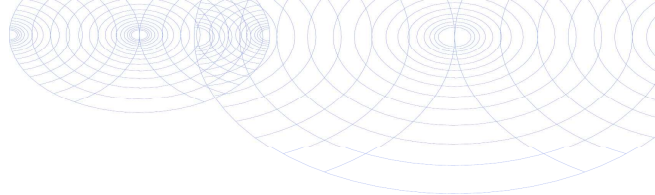
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021124900/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

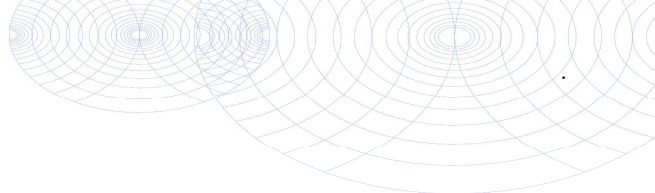
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021124900/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227250
 Uw project omschrijving : 2021124900-R21-B625
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6826153
 Uw referentie : VMM01 A01 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 03-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 9720 g
 Droge massa aangeleverde monster : 6629 g
 Percentage droogrest : 68,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5962,6	92,2	7,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	30,7	0,5	5,7	18,57	0	0,0
1-2 mm	90,7	1,4	26,9	29,66	0	0,0
2-4 mm	112,5	1,7	112,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	190,0	2,9	190,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	78,9	1,2	78,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	6465,4	100,0	421,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	1,9	<1,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227250
 Uw project omschrijving : 2021124900-R21-B625
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6826154
 Uw referentie : VMM02 A02 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 03-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 9800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5949 g
 Percentage droogrest : 60,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4508,4	77,2	11,5	0,26	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	253,9	4,3	21,7	8,55	1	1,0
1-2 mm	335,3	5,7	96,3	28,72	2	8,3
2-4 mm	234,7	4,0	234,7	100,00	8	63,1
4-8 mm	302,8	5,2	302,8	100,00	8	470,1
8-20 mm	204,2	3,5	204,2	100,00	2	647,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	5839,3	100,0	871,2		21	1190,3

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,3	0,0	1,6	0,3	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,6	0,2	2,1	0,6	0,2	2,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,4	1,1	1,6	1,4	1,1	1,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	10	8,1	12	10	8,1	12	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	14	11	17	14	11	17	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	26	20	34	26	20	34	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentijs
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	26	0,0	26
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	26	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **26 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BVUC-KPTY-YDOR-LCDN

Ref.: 1227250_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227250
Uw project omschrijving : 2021124900-R21-B625
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6826154
Uw referentie : VMM02 A02 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/07/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227250
 Uw project omschrijving : 2021124900-R21-B625
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6826155
 Uw referentie : VMM03 A09 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 03-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13930 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12161 g
 Percentage droogrest : 87,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8437,9	70,9	11,3	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	257,0	2,2	20,5	7,98	0	0,0
1-2 mm	407,3	3,4	111,5	27,38	0	0,0
2-4 mm	383,9	3,2	383,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	984,5	8,3	984,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	1437,1	12,1	1437,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11907,7	100,0	2948,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227250
 Uw project omschrijving : 2021124900-R21-B625
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6826156
 Uw referentie : VMM04 A03 (0-50) A04 (15-50) A05 (0-50) A07 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 03-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10826 g
 Percentage droogrest : 88,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8079,8	76,2	7,2	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	232,4	2,2	23,8	10,24	0	0,0
1-2 mm	359,6	3,4	98,2	27,31	0	0,0
2-4 mm	195,4	1,8	195,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	670,0	6,3	670,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	734,7	6,9	734,7	100,00	0	0,0
>20 mm	332,9	3,1	332,9	100,00	0	0,0
Totaal	10604,8	100,0	2062,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,6	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227250
Uw project omschrijving : 2021124900-R21-B625
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

Uw referentie : VMM01 A01 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)
Monstercode : 6826153

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

Uw referentie : VMM02 A02 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50)
Monstercode : 6826154

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227250
 Uw project omschrijving : 2021124900-R21-B625
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6826153	VMM01 A01 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)	A01	0-.5	1696163MG
		A11	0-.5	1696163MG
		A10	0-.5	1696163MG
6826154	VMM02 A02 (0-50) A06 (0-50) A08 (0-50)	A02	0-.5	1696164MG
		A08	0-.5	1696164MG
		A06	0-.5	1696164MG
6826155	VMM03 A09 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50)	A12	0-.5	1696165MG
		A14	0-.5	1696165MG
		A15	0-.5	1696165MG
		A13	0-.5	1696165MG
		A09	0-.5	1696165MG
6826156	VMM04 A03 (0-50) A04 (15-50) A05 (0-50) A07 (0-50)	A04	.15-.5	1696166MG
		A05	0-.5	1696166MG
		A03	0-.5	1696166MG
		A07	0-.5	1696166MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1227250
Uw project omschrijving : 2021124900-R21-B625
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

APS Milieu B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Analysecertificaat

Datum: 10-Aug-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021128020/1
Uw project/verslagnummer	R21-B625
Uw projectnaam	Zeedijk 3 te Uitdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Aug-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R21-B625
 Uw projectnaam Zeedijk 3 te Uitdam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Lex

Certificaatnummer/Versie 2021128020/1
 Startdatum analyse 04-Aug-2021
 Datum einde analyse 10-Aug-2021
 Rapportagedatum 10-Aug-2021/10:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	240
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	6.6
S Koper (Cu)	µg/L	2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	27
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		
1 A08 A08 (150-250)	Opgegeven monstermatrix	
	Water (AS3000)	
	Monster nr.	
	12208962	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R21-B625
 Uw projectnaam Zeedijk 3 te Uitdam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Lex

Certificaatnummer/Versie 2021128020/1
 Startdatum analyse 04-Aug-2021
 Datum einde analyse 10-Aug-2021
 Rapportagedatum 10-Aug-2021/10:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 A08 A08 (150-250)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12208962

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



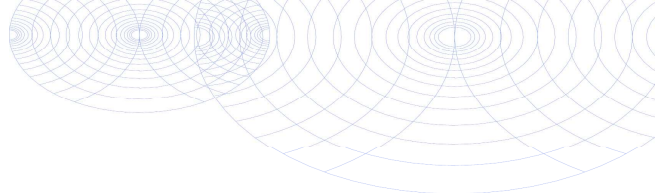
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021128020/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12208962	A08 A08 (150-250)				
0680570563	A08	150	250	04-Aug-2021	1
0680570574	A08	150	250	04-Aug-2021	2
0800998006	A08	150	250	04-Aug-2021	3



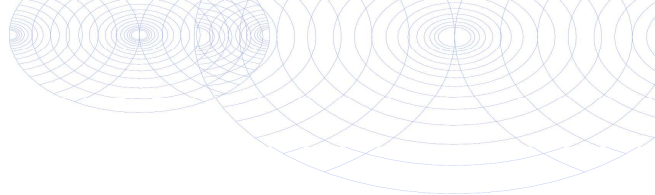
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021128020/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021128020/1

Pagina 1/1

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

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

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

APS-Milieu
Wilma Berrevoets
Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem

Datum 19.08.2021
Relatienr 35009099
Opdrachtnr. 1072135

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1072135 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35009099 APS-Milieu
Uw referentie R21-B625 Zeedijk 3 te Uitdam
Opdrachtacceptatie 13.08.21

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1072135 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
640600	26.07.2021	MP01 A01 (0-50) A03 (50-100) A10 (0-50) A17 (0-50)
640601	26.07.2021	MP02 A04 (15-50) A04 (50-100) A08 (0-50) A08 (50-100)
640602	26.07.2021	MP03 A09 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50) A14 (50-100)

Eenheid

640600

640601

640602

MP01 A01 (0-50) A03 (50-100) A10 (0-50) A17 (0-50)

MP02 A04 (15-50) A04 (50-100) A08 (0-50) A08 (50-100)

MP03 A09 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50) A14 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	41,1	79,4	80,4
------------	---	------	------	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,39	0,31	<0,10
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

Opdracht 1072135 Bodem / Eluaat

Eenheid	640600	640601	640602
	MP01 A01 (0-50) A03 (50-100) A10 (0-50) A17 (0-50)	MP02 A04 (15-50) A04 (50-100) A08 (0-50) A08 (50-100)	MP03 A09 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50) A14 (50-100)

Perfluorverbindingen

Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,46 #)	0,38 #)	0,14 #)
Perfluorooctansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,19	0,46	0,27
Perfluorooctansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10	0,12	<0,10
Som Perfluorooctansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,26 #)	0,58	0,34 #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 13.08.2021

Einde van de analyses: 19.08.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaan zuur (PFPeA) Perfluorhexaan zuur (PFHxA)
 Perfluorheptaan zuur (PFHpA) Perfluormonaan zuur (PFNA) Perfluordecaan zuur (PFDA)
 Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluorooctaan zuur lineair (PFOA)
 Perfluorooctaan zuur vertakt (PFOA) Som Perfluorooctaan zuur (PFOA) (factor 0,7)
 Perfluorooctansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluorooctansulfonzuur vertakt (PFOS)
 Som Perfluorooctansulfonzuur (PFOS) 0,7F

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaan zuur (PFUnDA) Perfluordodecaan zuur (PFDaA)
 Perfluortridecaan zuur (PFTTrDA) Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)
 Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)
 Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)
 Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluotelomeer sulfonzuur (4:2FTS)
 1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluotelomeer sulfonzuur (8:2FTS)
 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)
 Perfluorooctansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluorooctansulfonamide (N-MeFOSA)
 N-Methylperfluorooctansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)
 N-Ethylperfluorooctansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)
 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

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



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

