



Nader bodemonderzoek

Utrechtseweg 107 te IJsselstein

projectnummer 0497277.100
definitief revisie 00
6 februari 2025

Nader bodemonderzoek

Utrechtseweg 107 te IJsselstein

Antea Nederland B.V.
projectnummer 0497277.100
definitief revisie 0
6 februari 2025

Auteur

H. Lenderink

Opdrachtgever

Gemeente IJsselstein
Overtoom 1
3401 BK IJsselstein

Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL's)

Zie betreffende bijlage rapport

Gecontroleerd

H. Lenderink

datum
6 februari 2025

beschrijving revisie 00
definitief

vrijgave
ing. A. de Jong

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "A. de Jong", is written over the printed name.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgevoerd onderzoek	7
2.1	Veldwerk	7
2.2	Laboratoriumonderzoek	8
3	Resultaten onderzoek	9
3.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	9
3.2	Analyseresultaten	10
3.2.1	Toetsingskader	10
3.2.2	Grond	10
3.2.3	Grondwater	12
3.3	Voorlopige veiligheidsklasse	12
4	Verontreinigingssituatie	14
4.1	Deelgebied Solitaire spot boring D12	14
4.2	Deelgebied Oprit (grond met asfaltbrokjes)	14
4.3	Deelgebied Asbestonderzoek incl. onderzoek naar metalen en PAK	14
5	Conclusie en aanbevelingen	17
	Bijlagen	
1	Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek	
2	Vooronderzoek	
3	Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen	
4	Veldwerkfoto's	
5	Toetsing grondmonsters	
6	Toetsing grondwatermonsters	
7	Normwaarden grond en grondwater	
8	Toelichting normwaarden grond en grondwater	
9	(Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit	
10	Normwaarden Besluit bodemkwaliteit	
11	Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit	
12	Analysecertificaten	
13	PFAS-toetsing	
14	Toelichting uitgevoerd PFAS onderzoek	
15	Risicobeoordelingen	
16	Verantwoording uitvoering onderzoek	
17	Tekening	

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente IJsselstein is door Antea Group in de periode november 2024 – januari 2025 een nader bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Utrechtseweg 107 in IJsselstein.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen grondtransactie en herontwikkeling alsmede de resultaten van eerder bodemonderzoek.

Situatie

De locatie ligt aan de Utrechtseweg 107, staat kadastraal bekend als gemeente IJsselstein, sectie D, nummers 2882, 3786, 3788, 4142, 4860 en 4993 en heeft een totale oppervlakte van ongeveer 30.000 m². Op het terrein staan een boerderij met aan de noordkant een verbouwde hooischuur. Voor de bouw van een boerderij en schuur is in 1935 een vergunning aangevraagd. In 1937 en 1938 zijn nog bouwvergunningen verleend voor een veeschuur resp. bergplaats. Deze zijn inmiddels gesloopt. Uit Topotijdreis blijkt dat op het naastgelegen terrein, dat ook onderdeel uitmaakt van de herontwikkeling, diverse opstallen stonden.

Op het terrein zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 2). Uit het meest recente onderzoek (Econsultancy, 2021) blijkt dat rond de verbouwde hooischuur de sterk puinhoudende grond sterk verontreinigd is met PAK en plaatselijk met zink en asbest. Het gehalte aan asbest is indicatief omdat het een verkennend onderzoek betreft en wordt vooral veroorzaakt door asbesthoudend plaatmateriaal (de grove fractie). Deze verontreinigingen bevinden zich vooral in de eerste halve meter van de bodem en zijn feitelijk in westelijke en zuidelijke richting al redelijk begrensd. Direct ten noorden van de hooischuur is in de ondergrond (boring D12; 0,5-1,0 m -mv.) ook een sterke verontreiniging met zink en PAK gemeten. Dit lijkt een aparte kern te zijn waarbij verificatie wenselijk is omdat op basis van de diepte en het ontbreken van veldwaarnemingen geen verontreiniging wordt verwacht. In de grond ten zuidoosten van de boerderij, rond de oprit, zijn in het zand asfaltbrokjes waargenomen. Deze laag is mogelijk verontreinigd doch helaas niet geanalyseerd. Om stagnaties in de uitvoering en onverwachte kosten te voorkomen dient dit alsnog te gebeuren.

Het rapport van Econsultancy is beoordeeld door de ODRU. Zij geven het volgende aan:

Op sommige delen van het plangebied moet nog een nader onderzoek uitgevoerd worden, om de omvang van de sterk verontreinigde grond te bepalen. Het is op dit moment nog niet duidelijk is of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb) of niet:

- *De sterke verontreiniging met PAK en zink is nog niet volledig afgeperkt;*
- *De sterke verontreiniging met asbest is ook nog niet afgeperkt.*

De toekomstige ontwikkeling met de nog niet onderzochte delen zijn opgenomen in figuur 1.1.

Doel

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de mate en omvang van de verontreinigingen met zware metalen, PAK en asbest en nagaan in hoeverre sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.



Figuur 1.1: Voorlopige inrichting onderzoekslocatie (oranje contour: nog niet onderzocht)

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

De intentie bestond om het nader asbestonderzoek uit te voeren met de NEN 5707+C2: 2017 ("Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond") als richtlijn, waarbij de strategie 'nader onderzoek, vaststellen gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid' zou worden gehanteerd. Door de lokale situatie (zie veldwerk) bleek dit echter niet mogelijk. Het nader onderzoek naar de overige parameters is uitgevoerd met de NTA 5755 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging) als richtlijn. De NTA 5755 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie voor een nader bodemonderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige verontreiniging.

Conform de NTA 5755 dient voorafgaand aan het onderzoek een conceptueel model opgesteld te worden waarin beschreven staat de (veronderstelde) verontreinigingssituatie (bron, aard, mate en verdeling van de verontreiniging), het systeem waarin de verontreiniging zich bevindt (geologie), welke processen van invloed zijn op de verspreiding (geochemie, (geo)hydrologie) en de receptoren van die verontreiniging (bodemgebruik, bedreigde objecten). Afhankelijk van het gebruiksdoel en situatie kan deze beschrijving eenvoudig of uitgebreid zijn. De verontreinigingen met PAK, zware metalen en asbest lijken samen te hangen met de sterk puinhoudende grond en is niet opmerkelijk voor een boerenerf. Deze is ooit aangebracht als halfverharding / versteviging

van het erf. Nadere bestudering van het eerdere onderzoek heeft al aangetoond dat de verontreiniging aan de westzijde is begrensd en aan de zuidzijde grofmazig. Het nader onderzoek zal zich vooral richten op de noord- en oostkant. Hierbij wordt het nader onderzoek naar enerzijds asbest en anderzijds zware metalen en PAK gecombineerd. Het nader onderzoek naar asbest zal plaatsvinden met een kraan waardoor een goede inzicht wordt verkregen in de horizontale en verticale omvang van de puinlaag. Dit meetnet zal verder verdicht worden door boringen. Vanwege de samenhang met de sterk puinhoudende laag, zal deze overigens niet keer-op-keer doorboord worden. Wij hanteren hier 'raken=staken' mede omdat sleuven een veel beter inzicht geven in de verticale opbouw.

De historie van de locatie is voldoende in beeld gebracht waardoor verder historisch onderzoek conform de NEN 5725: 2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) niet noodzakelijk is.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 'Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek'. De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Uitgevoerd onderzoek

2.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 november en 3 december 2024. Direct voorafgaand aan het uitvoeren van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd door de betrokken veldwerkers van Antea Group. Tijdens de terreininspectie bleek het asbestverdachte terrein zeer slecht bereikbaar door de aanwezige begroeiing en dumping van diverse materialen. Door sloten direct rondom de eerdere vindplaats met asbest, de verhardingen en bebouwing, was het graven van sleuven met een kraan feitelijk niet mogelijk. Foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 'Veldwerkfoto's'.

Hoewel een volledige visuele inspectie niet mogelijk was is het asbestverdachte terrein wel geïnspecteerd. Op basis van de veldwaarnemingen blijkt het hier om een stort te gaan die op basis van de terreininspectie goed is af te bakenen. Tijdens het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in het opgeboorde materiaal.

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek' is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Tabel 4.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boring (diepte in m -mv)	Peilbuis (filtertraject in m -mv)
<i>Solitaire spot boring D12</i>	
101 (1,50)	
102 (1,50)	
103 (1,50)	
104 (1,50)	
<i>Oprit (grond met asfaltbrokjes)</i>	
201 (1,00)	
202 (1,00)	
203 (1,00)	
<i>Onderzoek naar metalen en PAK /uitkartering asbest</i>	
301 (0,80)	
302 (1,00)	
303 (1,00)	
304 (1,00)	
305 (0,40)	
305a (0,40)	
306 (1,00)	
307 (1,00)	
308 (1,00)	
	PBA01 (1,50-2,50)

2.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 4.2: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
101.2	0,50-1,00	101 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
102.2	0,40-0,70	102 (0,40-0,70)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
103.2	0,50-1,00	103 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
104.3	0,90-1,20	104 (0,90-1,20)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
MM2.1	0,00-0,50	203 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
MM2.2	0,50-1,00	203 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
301.1	0,00-0,50	301 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
301.2	0,50-0,80	301 (0,50-0,80)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
302.2	0,20-0,70	302 (0,20-0,70)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
303.2	0,50-0,70	303 (0,50-0,70)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
305.1	0,00-0,40	305 (0,00-0,40)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
306.1	0,00-0,50	306 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
307.1	0,00-0,40	307 (0,00-0,40)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
307.2	0,40-0,60	307 (0,40-0,60)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
308.1	0,00-0,40	308 (0,00-0,40)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
PMM3.1	0,00-1,00	301 (0,00-0,50) 302 (0,70-1,00) 307 (0,40-0,60) 308 (0,40-0,60)	Organische stof (gloeiverlies) PFAS (28) Handelingskader
Grondwater			
PBA01-1-1	1,50-2,50	PBA01 (1,50-2,50)	Standaardpakket grondwater ⁽²⁾
001-1-1	2,00-3,00	001 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater ⁽²⁾

Toelichting

-: geen gegevens bekend

1: Het standaardpakket grond bestaat uit de stoffen: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB's; som 7), minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM), percentages lutum, organische en droge stof

2: Het standaardpakket grondwater bestaat uit de stoffen: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylenen, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL), Minerale olie (GC)

3 Resultaten onderzoek

3.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 'Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen'.

Bodemopbouw deelgebied Solitaire spot boring D12

Uit de profielbeschrijving blijkt dat de bodemopbouw over het algemeen uit klei bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 1,5 m -mv. In de boringen 102 en 104 is een inschakeling van zand aangetroffen tussen 0,4 en 0,7 m -mv. respectievelijk 0,9 en 1,2 m -mv.

Bodemopbouw deelgebied Oprit (grond met asfaltbrokjes)

Uit de profielbeschrijving blijkt dat de bodemopbouw tot 0,5 m -mv. bestaat uit een zandige bovengrond gevolgd door klei tot de maximaal geboorde diepte van 1,0 m -mv.

Bodemopbouw deelgebied asbestonderzoek incl. onderzoek naar metalen en PAK

De bodem heeft een zeer heterogene bodemopbouw en bestaat in het algemeen tot de maximaal geboorde diepte van 1,0 m -mv. voornamelijk uit klei. In de boringen 302, 304, 305(a) en 307 is tot maximaal 0,5 m -mv. zand op de kleilaag aangetroffen. In boring 301 is zand aanwezig vanaf 0,5 m -mv. tot de maximale boordiepte van 0,8 m -mv.

Veldwaarnemingen

In het opgeboorde materiaal bij de oprit zijn zintuigelijk geen asfaltbrokjes aangetroffen in de bodem. Tijdens de terreininspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld. In het opgeboorde materiaal is zintuigelijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De veldwaarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
<i>Deelgebied Solitaire spot boring D12</i>			
103 (1,50)	0,50-1,00	matig baksteenhoudend, zwak kolenhoudend	klei
<i>Deelgebied Oprit (grond met asfaltbrokjes)</i>			
203 (1,00)	0,00-0,50	zwak puinhoudend	zand
	0,50-1,00	zwak puinhoudend	klei
<i>Deelgebied Asbestonderzoek incl. onderzoek naar metalen en PAK</i>			
301 (0,80)	0,00-0,50	matig puinhoudend	klei
	0,50-0,80	zwak puinhoudend. Gestaakt op obstakel	zand
302 (1,00)	0,20-1,00	matig puinhoudend	klei
	0,50-0,70	zwak kolengruishoudend	klei
305 (0,40)	0,00-0,40	sterk puinhoudend. Boring gestaakt ivm ondoordringbare laag	zand
305a (0,40)	0,00-0,40	sterk puinhoudend. Boring gestaakt ivm ondoordringbare laag	zand
307 (1,00)	0,00-0,40	matig puinhoudend	zand
	0,40-0,60	zwak puinhoudend	klei
308 (1,00)	0,00-0,40	sterk puinhoudend	klei
	0,40-0,60	zwak puinhoudend	klei

De grondwatergegevens zijn weergegeven in de onderstaande tabel 'Veldgegevens grondwater'.

Tabel 5.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
<i>Deelgebied Asbestonderzoek incl. onderzoek naar metalen en PAK</i>					
PBA01 (1,50-2,50)	1,10	nee	6,87	1.274	4

De zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) wijken niet af van een natuurlijke situatie.

3.2 Analyseresultaten

3.2.1 Toetsingskader

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 'Toetsing grondmonsters' en bijlage 'Toetsing grondwatermonsters'. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 'Analysecertificaten'.

De resultaten zijn getoetst aan de landelijke interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Aangezien hiervoor op dit moment nog geen aangepaste BOTOVA-gevalideerde software beschikbaar is, is gebruik gemaakt van de bestaande BOTOVA-software en/of wel beschikbare software. De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage 'Normwaarden grond en grondwater'. De toetswaarden voor grondwater zijn op provinciaal niveau geregeld. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 'Toelichting normwaarden grond en grondwater'.

Er kunnen lokale toetsingswaarden van toepassing zijn. Hier is bij dit onderzoek geen sprake van.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage '(Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit'. In bijlage 'Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit' is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 'PFAS-toetsing'. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 'Analysecertificaten'. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Handelingskader PFAS. Voor PFAS zijn in het Besluit activiteiten leefomgeving (bijlage IIa) en in het Besluit bodemkwaliteit geen normen en/of toetsingsmogelijkheden opgenomen. Het Handelingskader PFAS geeft voor grond echter wel invulling aan de zorgplicht en de toepassingsnormen voor grond. De resultaten zijn daarnaast ook getoetst aan de INEV-waarden (Indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging) die voor PFAS zijn vastgesteld. Het toetsingskader is uitgewerkt onder bijlage 'Toelichting uitgevoerd PFAS onderzoek'.

3.2.2 Grond

In de onderstaande tabel zijn de grondmonsters weergegeven, met per monster de parameters waarvan de gehalten de interventiewaarde overschrijden. In de laatste kolom is een conclusie op monsterniveau weergegeven. In de laatste kolom is tevens een conclusie op monsterniveau weergegeven (indicatief) voor het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (vrijkomende grond).

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Grondsoort	Veldwaarneming	Interventiewaarde- overschrijdingen	Conclusie monster
<i>Deelgebied Solitaire spot boring D12</i>					
101.2 (0,50-1,00)	101 (0,50-1,00)	klei	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
102.2 (0,40-0,70)	102 (0,40-0,70)	zand	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
103.2 (0,50-1,00)	103 (0,50-1,00)	klei	matig baksteen- houdend, zwak kolenhoudend	zink, lood, PAK	Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
104.3 (0,90-1,20)	104 (0,90-1,20)	zand	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
<i>Deelgebied Oprit (grond met asfaltbrokjes)</i>					
MM2.1 (0,00-0,50)	203 (0,00-0,50)	zand	zwak puinhoudend	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Industrie
MM2.2 (0,50-1,00)	203 (0,50-1,00)	klei	zwak puinhoudend	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Industrie
<i>Deelgebied Asbestonderzoek incl. onderzoek naar metalen en PAK</i>					
301.1 (0,00-0,50)	301 (0,00-0,50)	klei	matig puinhoudend	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Wonen
301.2 (0,50-0,80)	301 (0,50-0,80)	zand	zwak puinhoudend	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Wonen
302.2 (0,20-0,70)	302 (0,20-0,70)	klei	matig puinhoudend	PAK	Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
303.2 (0,50-0,70)	303 (0,50-0,70)	klei	zwak kolengruis- houdend	zink	Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
305.1 (0,00-0,40)	305 (0,00-0,40)	zand	sterk puinhoudend	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Industrie
306.1 (0,00-0,50)	306 (0,00-0,50)	klei	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Wonen
307.1 (0,00-0,40)	307 (0,00-0,40)	zand	matig puinhoudend	nikkel, zink, PAK	Overschrijding interventiewaarde Bbk: Sterk verontreinigd
307.2 (0,40-0,60)	307 (0,40-0,60)	klei	zwak puinhoudend	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Industrie
308.1 (0,00-0,40)	308 (0,00-0,40)	klei	sterk puinhoudend	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Industrie

Toelichting

- : Geen grondsoort/geen waarneming/geen overschrijding van de toetsingswaarde

In de volgende tabel zijn voor de stoffen de PFOA, PFOS en overige PFAS de meetwaarden en toetsingsresultaten in grond weergegeven.

Tabel 5.4: Analyseresultaten PFAS grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Meetwaarde (µg/kg d.s.) (1)(2)			Toetsing Handelingskader PFAS categorie 4.1 (3)	Toetsing lokale waarden	Overschrijding INEV-waarden
		PFOS (som)	PFOA (som)	Overige PFAS			
PMM1 (0,00-0,40)	02 (0,00-0,30), 11 (0,00-0,40), 17 (0,00-0,15)	0,47	0,53	-	Landbouw/natuur	n.v.t.	Nee

Toelichting

- : Geen overschrijding detectiegrens.
- 1 : PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- 2 : Gecorrigeerde meetwaarde indien het organische stofgehalte tussen 10 en 30% ligt.
- 3 : Toetsing aan toepassingsnormen voor het toepassen van grond op de landbodem uitgezonderd in grondwaterbeschermingsgebieden (voor overige toepassingsnormen wordt verwezen naar de bijlage "Toelichting uitgevoerd PFAS-onderzoek").

3.2.3 Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de grondwatermonsters weergegeven, met per monster de parameters waarvan de concentraties de voorkeurs- of signaleringswaarden van de provincie Utrecht overschrijden.

Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen > Signaleringsparameter	Conclusie monster
---------	-----------------------------	---	----------------------

Deelgebied 4 Asbestonderzoek incl. onderzoek naar metalen en PAK

PBA01-1-1	1 (1,50 - 2,50)	-	Voldoet aan signaleringswaarden
-----------	-----------------	---	---------------------------------

Toelichting

- : Geen overschrijding

3.3 Voorlopige veiligheidsklasse

In de onderstaande tabel is de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven conform CROW-publicatie 400.

Tabel 5.5: Voorlopige veiligheidsklasse monsterniveau

Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
Deelgebied Solitaire spot boring D12					
101.2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
102.2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
103.2	grond	basishygiëne	-	oranje	lood
104.3	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
Deelgebied Oprit (grond met asfaltbrokjes)					
MM2.1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM2.2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
Deelgebied Asbestonderzoek incl. onderzoek naar metalen en PAK					
301.1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
301.2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
302.2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
303.2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
305.1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
306.1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
307.1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
307.2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
308.1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
PBA01-1-1	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Toelichting

- : Geen toetsing beschikbaar

4 Verontreinigingssituatie

4.1 Deelgebied Solitaire spot boring D12

Tijdens het voorgaande onderzoek van Econsultancy is in de ondergrond (boring D12; 0,5-1,0 m -mv.) ook een sterke verontreiniging met zink en PAK gemeten. Dit lijkt een aparte kern te zijn waarbij verificatie wenselijk is omdat op basis van de diepte en het ontbreken van veldwaarnemingen geen verontreiniging wordt verwacht.

Tijdens het huidige onderzoek is op de locatie van boring D12 geen sterke verontreiniging aangetoond (boring 101; 0,5-1,0 m -mv.). Wel zijn direct ten oosten hiervan in boring 103 (0,5-1,0 m -mv.) in de matig baksteen- en zwak kolenhoudende klei overschrijdingen van de interventiewaarde voor zink, lood en PAK gemeten. Deze bijmengingen zijn geconstateerd tot 1 m -mv. en zijn hiermee zintuiglijk verticaal begrensd.

De sterke verontreiniging is begrensd in zuidelijke (sloot) en westelijke richting (boringen 101 en 104). In oostelijke richting is de sterke verontreiniging niet begrensd en in noordelijke richting in mindere mate. Zintuiglijk is de verontreiniging niet aangetroffen in de boringen D13 en D15 uit voorgaand onderzoek van Econsultancy.

4.2 Deelgebied Oprit (grond met asfaltbrokjes)

Tijdens het voorgaande onderzoek van Econsultancy zijn in de grond ten zuidoosten van de boerderij, rond de oprit, in het zand asfaltbrokjes waargenomen (boringen A-07 en A-09). Deze laag is mogelijk verontreinigd doch helaas niet geanalyseerd.

In de boringen rond de oprit zijn geen asfaltbrokjes geconstateerd, wel bleek de zandige boven- en kleige ondergrond zwak puinhoudend te zijn (boring 203). In de puinhoudende boven- en ondergrond zijn lichte overschrijdingen van de maximale waarde voor wonen gemeten voor koper (124 mg/kg ds.), zink (259 mg/kg ds.), PAK (18 mg/kg ds.) en minerale olie (197 mg/kg ds.). Deze grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

4.3 Deelgebied Asbestonderzoek incl. onderzoek naar metalen en PAK

Uit het onderzoek van Econsultancy blijkt dat rond de verbouwde hooisluur de sterk puinhoudende grond sterk verontreinigd is met PAK en plaatselijk met zink en asbest. Het gehalte aan asbest is indicatief omdat het een verkennend onderzoek betreft en wordt vooral veroorzaakt door asbesthoudend plaatmateriaal (de grove fractie). Deze verontreinigingen bevinden zich vooral in de eerste halve meter van de bodem en zijn feitelijk in westelijke en zuidelijke richting al redelijk begrensd.

In eerste instantie was het voor het nader asbestonderzoek het idee om rondom de verharding sleuven te graven. Op locatie bleek dit uiteindelijk niet mogelijk en is geconstateerd dat op het betreffende terreindeel slecht begaanbaar was vanwege sterke begroeiing en opslag van diverse materialen en dat sprake was van een stort met diverse materialen.

Op basis van de terreininventarisatie en de uitgevoerde onderzoeken volgt wel een ruwe begrenzing van de verontreinigingen:

- Aan de noordkant vormt een sloot een afbakening
- Aan de oostkant vormt een sloot een afbakening
- Aan de westkant wordt de begrenzing gevormd door de boringen:
 - o Boring 7 van het verkennend onderzoek (geen bijmengingen);
 - o Boringen D30 en D31 (zwak baksteenhoudend; MMD1: metalen en PCB licht verhoogd);
 - o Boringen A3.1 (halfverharding van baksteen; MA3.1: kobalt licht verhoogd), A3.3 (zwak baksteenhoudend; MA3.3: metalen en PAK licht verhoogd) en A3.4 (zwak puinhoudend; MA3.4: geen verhogingen).
- Aan de zuidkant is de begrenzing lastiger vanwege bebouwing en verhardingen. Aannemende dat op basis van het bouwjaar onder de hooischuur en de boerderij geen verontreinigde puinhoudende laag aanwezig is, is de begrenzing zuidelijk als volgt:
 - o Boring A10 (zwak baksteenhoudend; MMA1: geen verhogingen) en boring A08 (geen bijmengingen);
 - o Boring 308 (sterk puinhoudend; lichte verhogingen met metalen en PAK) en A-12/A2-06 (sterk puinhoudend; MA12/A2-06-3: geen verhogingen);
 - o Boringen 201 en 202 (geen bijmengingen) en 203 (zwak puinhoudend; MM2.1: licht verhoogde gehalten)

In de opgeboorde grond en op het maaiveld zijn verder geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op de locatie is alleen in boring A3.5/A2, tussen de hooischuur en een vervallen schuur, asbest aangetroffen. Op basis van de huidige gegevens lijkt het een relatief beperkte omvang te gaan waarbij het, vanwege het rommelige karakter van het achterterrein, niet is uit te sluiten dat plaatselijk nog asbestnesten aanwezig zijn. De asbest spot ligt binnen de sterke verontreiniging met zware metalen en PAK.

De omvang van de sterke verontreiniging met zware metalen en PAK is vastgesteld en heeft een oppervlakte van circa 1.000 m² en heeft een sterk variërende dikte van tussen 0,5 en 1 m waardoor sprake is van globaal 800 m³ sterk verontreinigde grond. De sterke verontreiniging is gerelateerd aan bijmengingen met puin, deze relatie is echter niet wederkerig (puin houdt niet direct een sterke verontreiniging in). Omdat een bodemsanering doorgaans in eerste instantie visueel plaatsvindt, zal het tijdens de uitvoering een uitdaging vormen om deze hoeveelheid niet te overschrijden.

Risicobeoordeling

Voor het bepalen van de risico's van de sterke verontreiniging met zware metalen en PAK aangetroffen op de achterzijde van het erf is gebruik gemaakt van de modules Sanscrit (versie 3.0) en Concrit van de Risicotoolbox bodem. Deze risicotoolboxen zijn gebouwd in opdracht van het ministerie van IenM en worden onderhouden door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in samenwerking met IPLO.

Met Sanscrit 3 kan vastgesteld worden of bij een bodemverontreiniging sprake is van een toevalsvondst. Dit is het geval wanneer een bodemverontreiniging leidt tot onaanvaardbare risico's voor de mens of tot een verspreidingsrisico waarmee een drinkwaterbron bedreigd wordt. Deze systematiek kan ook gebruikt worden voor nieuwe verontreinigingen waarvan de veroorzaker niet, of niet tijdig, kan worden aangesproken. Deze module is gericht op de huidige situatie van deze locatie.

De module Concrit voorziet in de beoordeling van risico's voor de mens bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie. De toetsers kan de risico's voor de mens berekenen op basis van gebiedspecifieke gegevens. De module voorziet in een toetsing van de

bodemkwaliteit en/of in een toetsing van de waarde voor bouwen in het omgevingsplan waarbij een overschrijding van het MTR voor de mens, de TCL waarden en geurdrempels niet is toegestaan. Deze module is gericht op de toekomstige situatie van deze locatie.

De beide risicobeoordelingen zijn opgenomen in bijlage 15. Hieruit blijkt dat voor het huidige gebruik geen sprake is van actuele risico's voor de volksgezondheid, verspreiding of het ecosysteem (Sanscrit). Voor de toekomstige situatie (Concrit) geldt dat (onder het Omgevingsplan) sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens.

5 Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente IJsselstein is door Antea Group in de periode november 2024 – januari 2025 een nader bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Utrechtseweg 107 in IJsselstein.

Aanleiding en doel

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen grondtransactie en herontwikkeling alsmede de resultaten van eerder bodemonderzoek. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de mate en omvang van de verontreinigingen met zware metalen, PAK en asbest en nagaan in hoeverre sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Verontreinigingssituatie

Uit het eerder uitgevoerde en huidige onderzoek blijken drie aandachtspunten:

- Bij de oprit zijn tijdens eerder onderzoek bijmengingen met asfaltbrokjes geconstateerd doch is de bodemkwaliteit niet vastgesteld. Uit het huidige onderzoek blijkt dat deze grond ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen bevat.
- Buiten het erf, aan de noordzijde, is tijdens eerder onderzoek in zintuiglijk schone ondergrond een sterke verontreiniging met zink en PAK gemeten. Deze verontreiniging is tijdens dit onderzoek bevestigd, echter zijn wel bijmengingen geconstateerd (matig baksteen- en zwak kolenhoudend). Deze verontreiniging is gedeeltelijk begrensd.
- Op de achterzijde van het erf is in de bovengrond een sterke verontreiniging met zware metalen, asbest en PAK geconstateerd. De asbestverontreiniging lijkt om een spot te gaan, de sterke verontreiniging met metalen en PAK komt heterogeen voor over een oppervlakte van ongeveer 1.000 m² (circa 800 m³) waarbij een samenhang lijkt te zijn met puinbijmengingen. Deze relatie is niet altijd wederkerig.

Uit de risicobeoordelingen blijkt dat deze verontreinigingen bij het huidige gebruik niet leiden tot risico's voor de volksgezondheid. In de toekomstige situatie onder het Omgevingsplan wordt deze mate van verontreiniging echter niet toegestaan en is sanering noodzakelijk tot de gebruikswaarde (Wonen) of tot de vastgestelde achtergrondwaarden. Voor beide terugsaneerwaarden geldt, dat verder gesaneerd dient te worden dan de vastgestelde interventiewaardecontour.

Conclusies en aanbevelingen

Op de achterzijde van het erf bevindt zich in de bovengrond een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK die voor de toekomstige situatie 'Wonen met tuin' onder het Omgevingsplan niet is toegestaan en gesaneerd dient te worden. Vanwege de terugsaneerwaarden zal de omvang van de sanering groter zijn dan de vastgestelde sterke verontreiniging (ca. 800 m³).

Direct ten noorden van het erf is in de ondiepe ondergrond (0,5-1,0 m -mv.) een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK geconstateerd. De omvang van deze verontreiniging is alleen grofmazig vastgesteld. Nadere begrenzing om een goed inzicht te krijgen is aan te bevelen.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit en voorgaand onderzoek.

Antea Group
Almere, februari 2025

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Algemeen

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek' is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd

gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bepaling veiligheidsklassen

De voorgenomen werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd met inachtneming van de veiligheidsklassen conform CROW-publicatie 400. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Nederlandse Arbeidsinspectie beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

De veiligheidsklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (SRC_{Carbo}-waarden voor niet-vluchtige stoffen en interventiewaarden voor vluchtige stoffen en asbest). Anderzijds zijn deze veiligheidsklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren als gevolg van vluchtigheid en/of beperkte ventilatie.

Conform CROW-publicatie 400 zijn op basis van de voor standaard bodem gecorrigeerde analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien grond/grondwater een gehalte/concentratie heeft van maximaal 75% van de SRC_{Carbo}-waarden voor niet-vluchtige stoffen, of maximaal de tussenwaarde voor vluchtige stoffen, of maximaal de interventiewaarde/risicogrenswaarde voor asbest/respirabele asbestvezels, is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigd(e) grond/grondwater niet noodzakelijk en kan worden volstaan met 'basishygiënemaatregelen'. Voor alle overige situaties is een veiligheidsklasse 'oranje', 'rood' of 'zwart', al dan niet met de toevoeging 'vluchtig', van toepassing. Opgemerkt wordt dat een aantal stoffen niet worden getoetst. Enerzijds omdat er voor sommige stoffen geen toetswaarden zijn vastgesteld, anderzijds omdat of de individuele parameters uit een som-parameter wordt getoetst en niet de som-parameter zelf (bijvoorbeeld som (10) PAK of som (7) PCB of juist de som-parameter wordt getoetst (minerale olie C10-C40) en niet de individuele parameters (bijvoorbeeld minerale olie (C10-C12).

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden.

In het kader van afdeling 5 'Bouwproces' van het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikel 2.28), dient door de opdrachtgever een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) te worden uitgewerkt. Het doel van het V&G-plan is het informeren van alle betrokken personen en instanties over de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid als gevolg van de uitvoering van het werk. Daarnaast worden betrokken personen en instanties geïnformeerd over de mogelijk te nemen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mensdagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Nederlandse Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

De aannemer dient voorafgaand aan de uitvoering van de sanering een V&G-plan (uitvoeringsfase) c.q. een saneringsdraaiboek te overleggen.

De reeds vastgestelde (voorlopige) veiligheidsklasse conform CROW-publicatie 400 is een vast onderdeel van het V&G-plan en dient door de betrokken deskundige van de opdrachtnemer te worden geverifieerd. Vervolgens stelt de betrokken deskundige van de opdrachtnemer de definitieve veiligheidsmaatregelen vast. Uiteraard dient ook aandacht te worden besteed aan overige risico's en voorschriften. De rapportage ten aanzien van de veiligheids- en gezondheidsaspecten worden vastgelegd in het V&G-dossier.

Omgevingswet

Algemeen

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De verschillende wet- en regelgevingen op het gebied van ruimte, wonen, milieu, natuur en infrastructuur zijn in de Omgevingswet samengevoegd. Het doel van de Omgevingswet is de verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving in samenhang aan te pakken, ruimte te geven aan lokaal maatwerk en een snellere besluitvorming door vereenvoudiging van regels en procedures.

De Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit uniforme saneringen (BUS) zijn met ingang van 1 januari 2024 vervallen. Onder de Omgevingswet zijn ook taken en bevoegdheden van overheden verschoven en gedecentraliseerd. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving, waaronder bodem en milieubelastende activiteiten. De provincies zijn verantwoordelijk voor de algemene grondwaterkwaliteit. Omgevingsdiensten zijn namens de gemeenten verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving.

Milieubelastende activiteiten

Activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving worden milieubelastende activiteiten genoemd. Voor deze activiteiten zijn de gemeenten in de meeste gevallen bevoegd gezag. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn de algemene regels beschreven voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Bovenop deze regels kunnen ook regels van toepassing zijn vanuit het lokale bevoegd gezag en die staan dan beschreven in het Omgevingsplan of de Omgevingsverordening. Graven, saneren en toepassen van grond/bagger/bouwstoffen worden onder de Omgevingswet beschouwd als milieubelastende activiteiten. Naast de algemene zorgplicht zijn in een aantal gevallen aanvullende regels van toepassing. Regelgeving met betrekking tot saneren (BUS) zijn in grote lijnen ondergebracht in het Bal. In het Bal is opgenomen wat de regels zijn omtrent de informatieplicht, melding en evaluatie en eventuele aanvullende eisen. Daarbovenop kan een bevoegd gezag met maatwerkvoorschriften locatie-specifieke aanvullende regels aangeven. Deze lokale regels worden beschreven in het Omgevingsplan.

Toetsing en normering

Ter bescherming van de leefomgeving, het voldoen aan internationale verplichtingen en het behalen van nationale doelen zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) algemene instructieregels en omgevingswaarden vastgelegd. De instructieregels en omgevingswaarden definiëren de bandbreedte en reikwijdte waarbinnen lokaal maatwerk geboden kan worden. Deze instructieregels en omgevingswaarden werken door in de Omgevingsplannen en -verordeningen. Lokale bevoegde gezagen, veelal gemeenten, kunnen afwijkende bodemkwaliteitsnormen ten opzichte van de rijksregels vastleggen, passend bij de functie van een gebied.

Onder de Omgevingswet krijgen lokale overheden de bevoegdheid om eigen normen voor bodemkwaliteit vast te stellen en aanvullende eisen en regels op te stellen ten aanzien van bodemonderzoek, bodemgebruik, grondverzet en sanering.

De in deze rapportage uitgevoerde toetsingen zijn niet volgens de nieuwe modules van BoToVa gevalideerd omdat Rijkswaterstaat heeft laten weten dat de betreffende modules nog niet

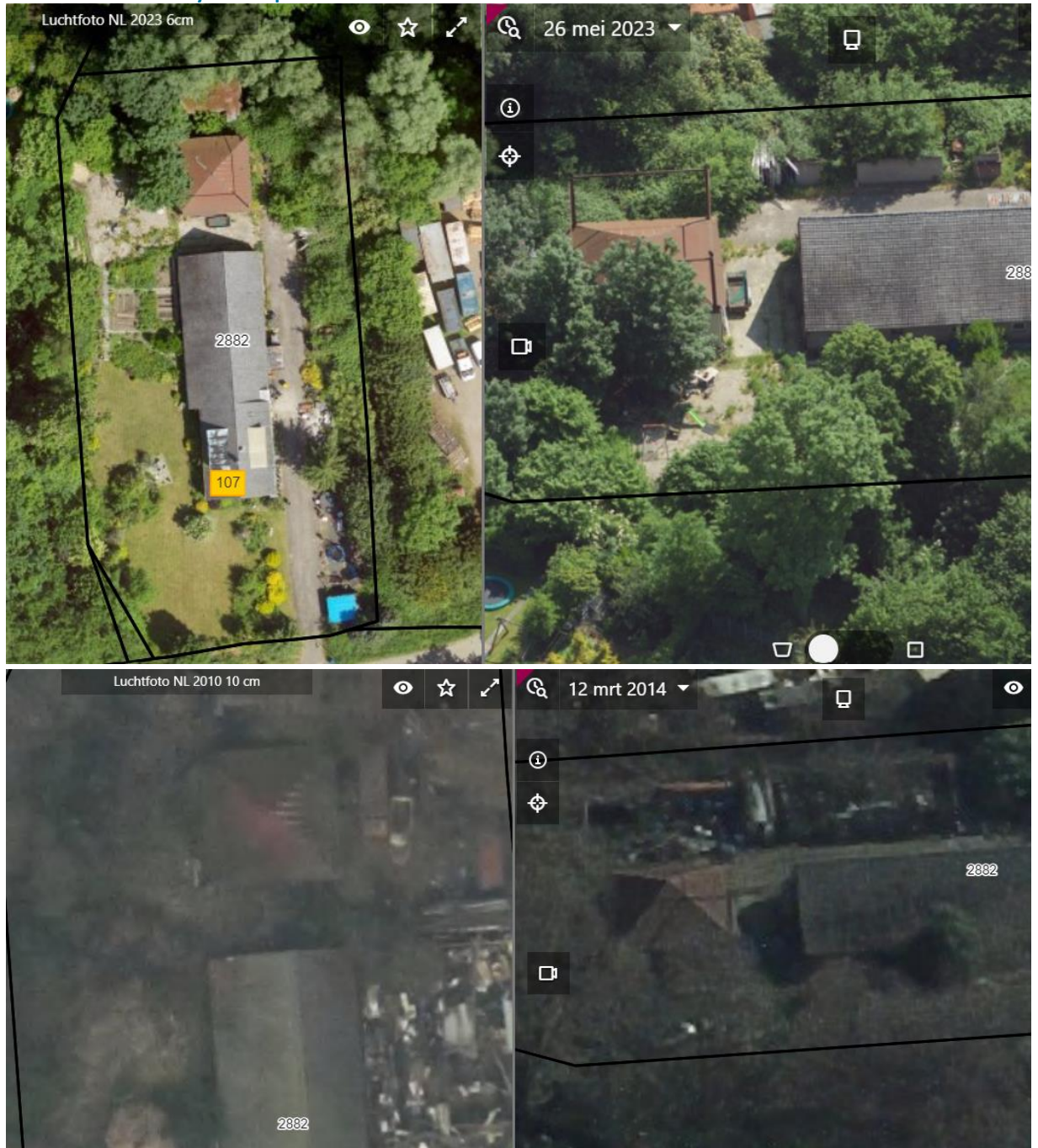
gereed zijn. Het ligt in de lijn der verwachting dat deze pas medio 2024 door Rijkswaterstaat worden opgeleverd. De BoToVa-validatie is echter niet wettelijk verplicht. De uitgevoerde toetsingen zijn derhalve verricht met behulp van de toetsingsservice van Terrainindex, die is ontwikkeld in samenwerking met onder ander de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). In deze toetsingsservice zijn de huidige BoToVa-toetsingen die voor de Omgevingswet beschikbaar waren ingebouwd en zijn extra aanvullingen hierop gedaan, zoals benoemd in de memo 'BoToVa wijzigingen Omgevingswet' van Rijkswaterstaat van 28 november 2023.

Overgangsrecht

In sommige gevallen is sprake van overgangsrecht. Hiervoor blijft de Wet bodembescherming van kracht. Indien dit voor de locatie van toepassing is, zal dit zijn verwoord in de conclusie.

Bijlage 2 Vooronderzoek

Bron: Street smart by Globespotter



Bron: Bag viewer

Utrechtseweg 107, IJsselstein

Samenvatting

Adres	Gebruiksdoel
Utrechtseweg 107 3402 PP IJSSELSTEIN	Woonfunctie
Oorspronkelijk bouwjaar	Status
1930	Naamgeving uitgegeven
Oppervlakte	Gemeente
414m ²	IJsselstein



Pand ID 0353100000008041

Samenvatting

Oorspronkelijk bouwjaar	Status
1930	Pand in gebruik
Gemeente	
IJsselstein	

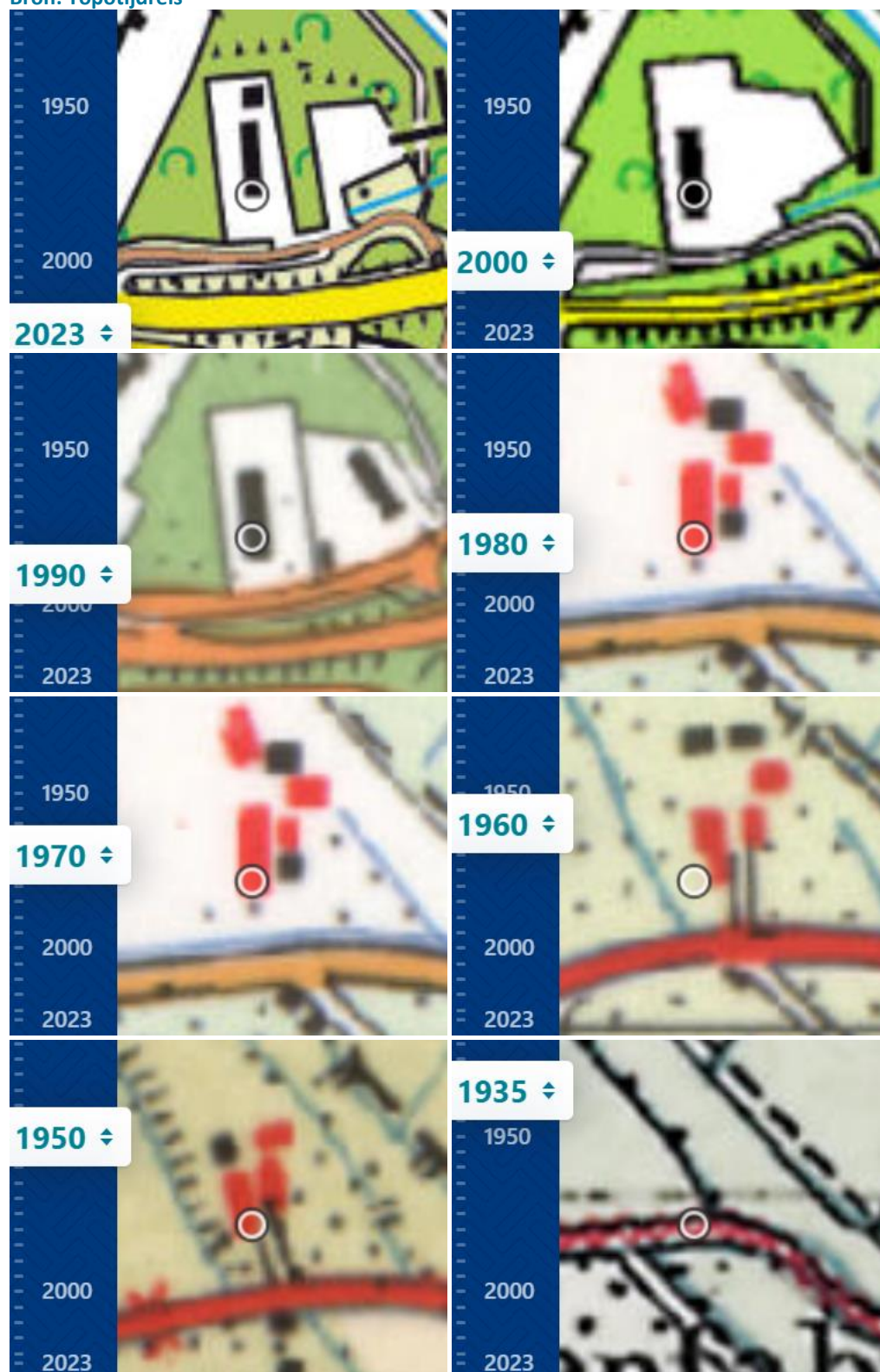
Pand



Bron: Streekarchief Rijnstreek en Lopikerwaard

Plaats	↕	Straat	↕	Nummer	↕	Inhoud	↕	Jaar	↕	Vergunning
 IJsselstein		Utrechtseweg		107		Bouw boerderij		1930		Bouw
 IJsselstein		Utrechtseweg		107		Bouw schuur		1932		Bouw
 IJsselstein		Utrechtseweg		107		Bouw veeschuur		1937		Bouw
 IJsselstein		Utrechtseweg		107		Bouw bergplaats		1938		Bouw

Bron: Topotijdreis



Bron: Opdrachtgever – voorgaand onderzoek

Rapport “Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest in bodem en puin, Utrechtseweg 107 in IJsselstein”, Econsultancy, kenmerk 14947.001, versie D1 en d.d. 18 november 2021

Onderdeel van het bodemonderzoek vormde een vooronderzoek waaruit eerder onderzoek is gebleken:

Op het westelijke deel van de locatie is in 2000 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd (HAK, rapportnummer: 00 U 3026, d.d. maart 2000). Echter is het document niet volledig door ontbrekende pagina's. Hierdoor is een beperkt deel van de rapportage maar beschikbaar en ontbreekt een volledig beeld van het uitgevoerde bodemonderzoek. Het onderzoek richtte zich destijds op de woonboerderij. Op het achterterrein werden destijds bouwmaterialen, auto-onderdelen en lege olievaten opgeslagen. Daarnaast bevonden zich enkele autowrakken en autobanden op de locatie. Tevens waren er twee lege bovengrondse olietanks aanwezig met een geschatte inhoud van 3.000 liter. Tussen het opgeslagen materiaal is destijds tevens asbest waargenomen. Ter plaatse van het onverdachte terreindeel bleek de bovengrond licht verontreinigd met nikkel, zink en PAK. De ondergrond bleek licht verontreinigd met minerale olie. Ter plaatse van het verdachte terreindeel bleek verspreid over de locatie de bodem puinhoudend te zijn. De bovengrond ter plaatse van de op minerale olie verdachte locatie bleek matig verontreinigd met minerale olie en sterk verontreinigd met nikkel, zink en PAK. Ter plaatse van boring 13 bleek de bovengrond sterk verontreinigd met minerale olie. De bodem van het overige terreindeel bleek enkel licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PAK. Zintuiglijk bleek de bodem op het achterste deel van het terrein (boring 2) tot 1,5 m -mv volledig uit puin te bestaan. Het grondwater bleek destijds niet verontreinigd.

In 2010 is ten westen (deellocatie 3) en oosten (deellocatie 4) van het woonhuis een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd (Grondslag, rapportnummer: 16912, d.d. 14 december 2010). De bodem van deellocatie 3 bleek destijds plaatselijk tot maximaal 1,2 m -mv matig baksteenhoudend. Ter plaatse van deellocatie 4 bleek de bodem plaatselijk uit volledig puin (tot maximaal 0,3 m-mv) te bestaan. Boring 401 bleek onder de volledige puinlaag, matig puinhoudend. De bodem van deellocatie 3 bleek analytisch licht verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB. De ondergrond bleek destijds niet verontreinigd. Ter plaatse van deellocatie 4 bleek zowel de boven- als ondergrond licht verontreinigd met zware metalen, pak en PCB. Het grondwater van beide deellocaties bleek destijds licht verontreinigd met barium.

Tijdens het veldwerk zijn verspreid over het terrein waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Dit blijkt vooral om bijmengingen met puin te gaan in doorgaans de eerste 0,5 m van de bodem en plaatselijk tot 1 m. In één graafgat (A3.5-01; 23 g asbestplaat) is tevens asbestverdacht materiaal aangetroffen:

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie A: woonerf</i>			
A01	2,50	0,10 - 0,50	volledig baksteen
A02	2,00	0,30 - 0,70	zwak baksteenhoudend
A-03/A1-03	1,00	0,20 - 0,50	sterk puinhoudend
		0,50 - 0,70	zwak puinhoudend
A04	1,00	0,30 - 0,80	zwak baksteenhoudend
A05	1,00	0,20 - 0,70	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,70 - 1,00	zwak baksteenhoudend
A-07/A1-01	1,00	0,07 - 0,50	zwak asfalhoudend

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
A-09/A1-02	1,00	0,05 - 0,50	zwak asfalthoudend
A10	1,00	0,20 - 0,70	zwak baksteenhoudend
A-11/A1-05	1,00	0,14 - 0,50	zwak puinhoudend
A-12/A2-06	1,00	0,10 - 0,30	sterk puinhoudend
		0,30 - 0,50	sterk puinhoudend
A-13/A1-04	1,00	0,14 - 0,50	zwak puinhoudend
A-14/A1-06	1,00	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
A-15/A2-04	1,00	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
A3.1-01	1,00	0,00 - 0,30	sterk baksteenhoudend
A3.2-01/A2-02	1,00	0,10 - 0,20	volledig beton
		0,20 - 0,25	volledig baksteen
		0,25 - 0,50	sterk puinhoudend
A3.3-01	1,00	0,17 - 0,30	zwak baksteenhoudend
A3.4-01/A2-01	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
A3.5-01/A2-03	1,00	0,00 - 0,50	zwak asbesthoudend, zwak plastichoudend, zwak puinhoudend
A3.6-01/A2-05	0,45	0,12 - 0,45	sterk puinhoudend
<i>Deellocatie B: opslag pallets/containers</i>			
B02	1,00	0,30 - 0,50	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
B03	1,00	0,75 - 1,00	zwak baksteenhoudend
B06	1,00	0,40 - 0,50	zwak puinhoudend
B07	1,00	0,80 - 1,00	zwak baksteenhoudend
B08	1,00	0,80 - 1,00	zwak baksteenhoudend
<i>Deellocatie C: puinpad</i>			
C01	1,00	0,00 - 0,23	volledig puin
C02	2,00	0,00 - 0,20	volledig puin
C03	1,00	0,00 - 0,19	volledig puin
C04	1,00	0,00 - 0,24	volledig puin
<i>Deellocatie D: overig terrein</i>			
D02	3,20	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
D03	3,20	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
D06	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
D08	2,00	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
D12	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
D13	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
D14	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
D15	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
D16	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
D17	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
D18	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
D19	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
D21	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
D22	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
D24	2,00	1,10 - 1,50	zwak baksteenhoudend
D27	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
D28	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
D29	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
D30	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
D31	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend

Door het adviesbureau is een groot aantal monsters ingezet. Ten behoeve van het overzicht zijn alleen de matig tot sterk verhoogde gehalten beschouwd (de overige monsters zijn wel meegenomen om inzicht te krijgen in de begrenzing):

Grond(meng)- monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie A: Woonerf</i>				
MMA1	A02 (0,30-0,70), A04 (0,30-0,80), A05 (0,20-0,70), A10 (0,20-0,70)	lood PAK	-	-
MMA2	A-03/A1-03 (0,20-0,50), A-12/A2-06 (0,30-0,50), A-15/A2-04 (0,00-0,50)	kobalt nikkel lood minerale olie PCB	-	PAK
MA03/A1-03-1	A-03/A1-03 (0,20 - 0,50)	-	-	PAK
MA12/A2-06-3	A-12/A2-06 (0,30 - 0,50)	-	-	-
MA15/A2-04-1	A-15/A2-04 (0,00 - 0,50)	-	-	PAK
MMA3	A-03/A1-03 (0,50-0,70), A-11/A1-05 (0,14-0,50), A-13/A1-04 (0,14-0,50)	lood PAK	-	-
MMA4	A01 (0,50-0,70), A01 (1,20-1,70), A01 (1,70-2,00), A-07/A1-01 (0,50-1,00), A-09/A1-02 (0,50-1,00), A-14/A1-06 (0,50-1,00)	lood minerale olie	PAK	-
MA3.5	A3.5-01/A2-03 (0,00-0,50)	cadmium kwik molybdeen nikkel lood minerale olie	zink	PAK
MA3.6	A3.6-01/A2-05 (0,12-0,40)	kobalt koper molybdeen PCB	nikkel minerale olie	PAK
MMD2	D08 (0,50-1,00)	minerale olie	PAK	-

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MMD8	D02 (1,00-1,50), D02 (1,50-2,00), D08 (1,00-1,50), D08 (1,50-2,00), D12 (0,50-1,00), D24 (0,50-1,00), D24 (1,50-2,00)	cadmium lood minerale olie PCB	-	zink PAK
MD02-3	D02 (1,00 - 1,50)	-	-	-
MD02-4	D02 (1,50 - 2,00)	-	-	-
MD08-3	D08 (1,00 - 1,50)	-	PAK	-
MD08-4	D08 (1,50 - 2,00)	-	PAK	-
MD12-2	D12 (0,50 - 1,00)			zink PAK
MD24-2	D24 (0,50 - 1,00)	-	-	-

Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen

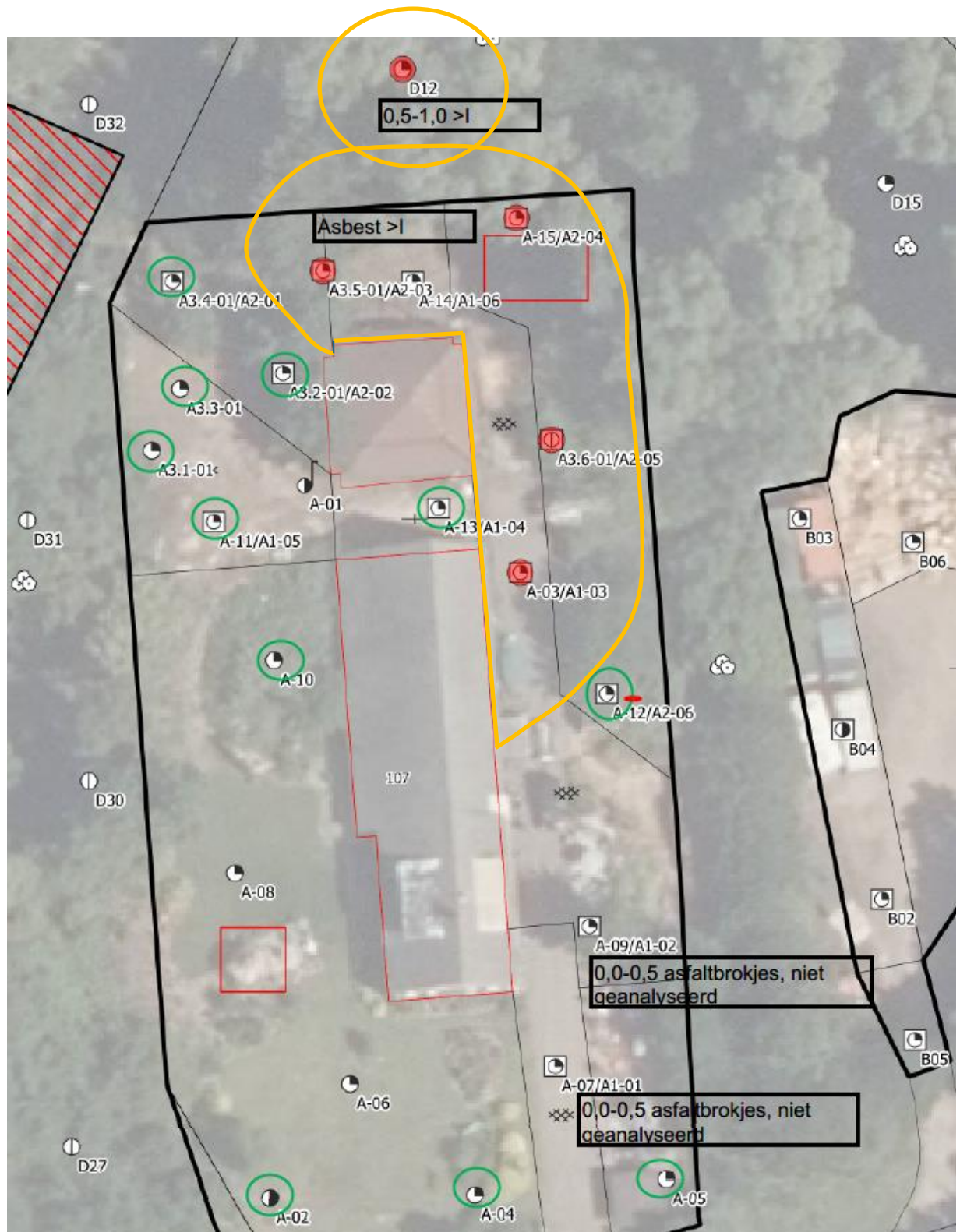
Gat	Monster-naam	Traject (m -mv)	Toepassing/soort	Aantal stukjes	Gewicht (g)	(niet-)hecht-gebonden	chrysotiel/amosiet/crocidoliet	Asbest-gehalte
<i>Deellocatie A: woonerf</i>								
A3.5-01/A2-03	ASB-01	0,00-0,50	cement, golf-plaat	1	32,3	hecht	Chrysotiel, Crocidoliet	10-15% 2-5%
	ASB-MA2-1			1	20,6	hecht	Chrysotiel, Crocidoliet	10-15% 2-5%

Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalten (< 20 mm)
<i>Deellocatie A1/A2: Oprit en verharding / achterterrein</i>		
ASB-MMA1	A-15/A2-04 (0,00-0,50), A3.2-01/A2-02 (0,25-0,50), A3.6-01/A2-05 (0,12-0,45), A-03/A1-03 (0,20-0,50), A12/A12-06 ((0,30-0,50), A-14/A1-06 (0,00-0,50)	< 0,3 mg/kg d.s.
ASB-MA2-1	A3.5-01/A2-03 (0,00 - 0,50)	230 mg/kg d.s.
<i>Deellocatie B: Opslag pallets/containers</i>		
ASB-MMB1	B01 (0,08-0,50), B02 (0,05-0,30), B05 (0,08-0,50), B07 (0,08-0,30), B07 (0,30-0,50)	< 0,4 mg/kg d.s.
ASB-MMB2	B04 (0,35-0,50), B06 (0,40-0,50), B08 (0,00-0,30)	< 0,8 mg/kg d.s.
<i>Deellocatie C: Puinpad</i>		
ASB-MMC1	C01 (0,00-0,23), C02 (0,00-0,20), C03 (0,00-0,19), C04 (0,00-0,24)	< 0,4 mg/kg d.s.

Op basis van de al geanalyseerde monsters is op de volgende pagina een voorzichtige inschatting gegeven van de verontreinigingscontour. Omdat de panden de eerste bebouwing betroffen en al aanwezig waren voor de grootschalige toepassing van asbest, wordt er van uitgegaan dat de verontreiniging niet hier onder aanwezig zijn. Boring D12 is hierin bijzonder: de sterke verontreiniging met PAK en zink is aangetroffen in de ondergrond (0,5-1,0 m -mv.) en er zijn geen bijmengingen aanwezig in deze laag. Vanwege deze discrepantie zal het resultaat eerst geverifieerd worden.

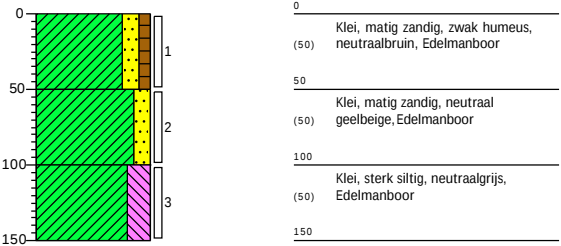
Er is ook nog een verontreiniging aangetroffen in boring D08. Op basis van de ontwikkeling zullen hier geen werkzaamheden plaatsvinden en blijft deze voornamelijk buiten beschouwing.



Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

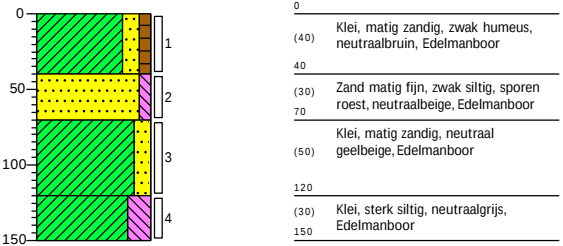
Boring: 101

Datum: 3-12-2024
Boormeester: Finn Hakstege
X-coördinaat: 132529,73
Y-coördinaat: 448149,47



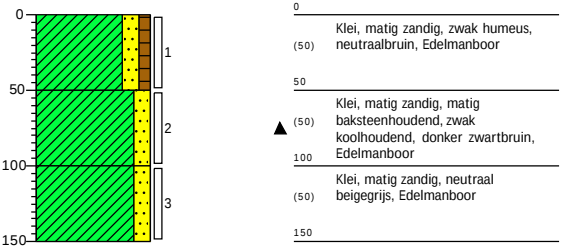
Boring: 102

Datum: 3-12-2024
Boormeester: Finn Hakstege
X-coördinaat: 132529,78
Y-coördinaat: 448154,04



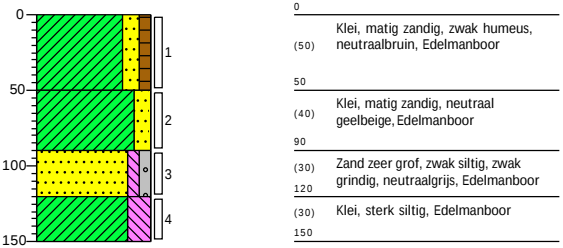
Boring: 103

Datum: 3-12-2024
Boormeester: Finn Hakstege
X-coördinaat: 132536,74
Y-coördinaat: 448149,30



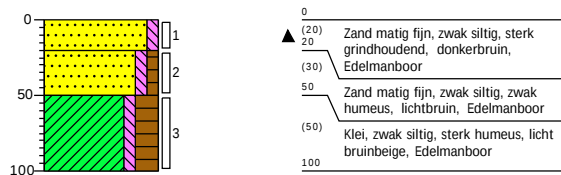
Boring: 104

Datum: 3-12-2024
Boormeester: Finn Hakstege
X-coördinaat: 132523,75
Y-coördinaat: 448149,44



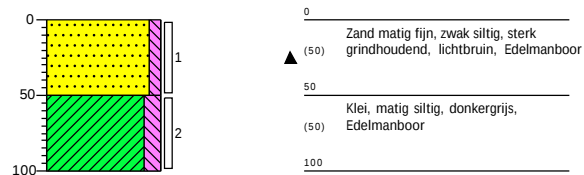
Boring: 201

Datum: 26-11-2024
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 132543,77
Y-coördinaat: 448082,76
Z (m t.o.v. NAP): 1.137



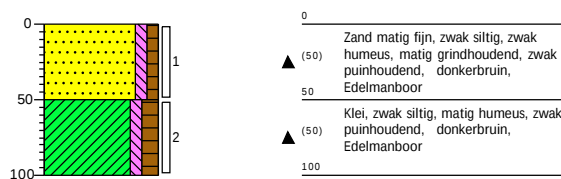
Boring: 202

Datum: 26-11-2024
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 132544,59
Y-coördinaat: 448070,58
Z (m t.o.v. NAP): 1.274



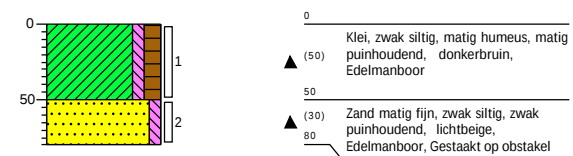
Boring: 203

Datum: 26-11-2024
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 132537,44
Y-coördinaat: 448072,65
Z (m t.o.v. NAP): 1.034



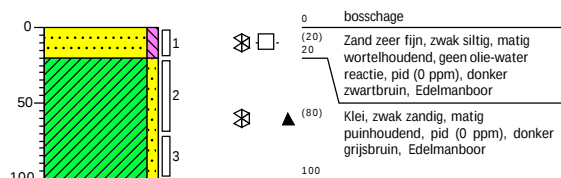
Boring: 301

Datum: 26-11-2024
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 132512,46
Y-coördinaat: 448133,79
Z (m t.o.v. NAP): -0.191



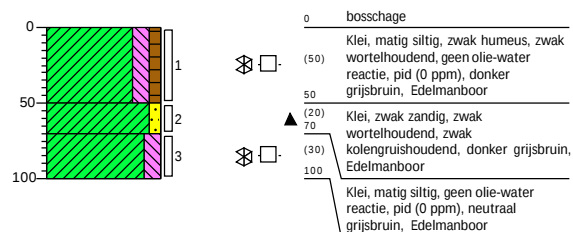
Boring: 302

Datum: 26-11-2024
Boormeester: Roy Braakhekke
X-coördinaat: 132536,98
Y-coördinaat: 448134,45
Z (m t.o.v. NAP): 1.016



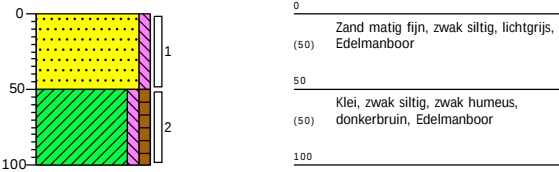
Boring: 303

Datum: 26-11-2024
Boormeester: Roy Braakhekke
X-coördinaat: 132544,78
Y-coördinaat: 448135,81
Z (m t.o.v. NAP): 0.695



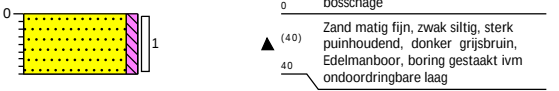
Boring: 304

Datum: 26-11-2024
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 132519,62
Y-coördinaat: 448134,22
Z (m t.o.v. NAP): -0.359



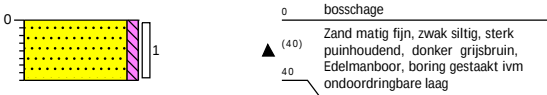
Boring: 305

Datum: 26-11-2024
Boormeester: Roy Braakhekke
X-coördinaat: 132536,84
Y-coördinaat: 448122,23
Z (m t.o.v. NAP): 0.91



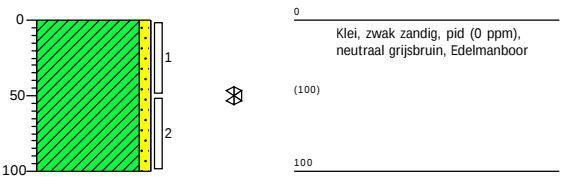
Boring: 305a

Datum: 26-11-2024
Boormeester: Roy Braakhekke
X-coördinaat: 132536,62
Y-coördinaat: 448122,66
Z (m t.o.v. NAP): 0.621



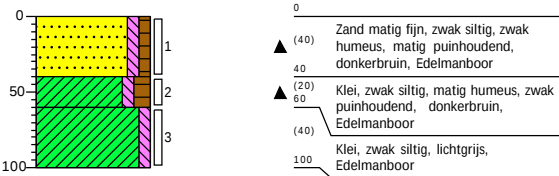
Boring: 306

Datum: 26-11-2024
Boormeester: Roy Braakhekke
X-coördinaat: 132528,81
Y-coördinaat: 448133,28
Z (m t.o.v. NAP): 1.056



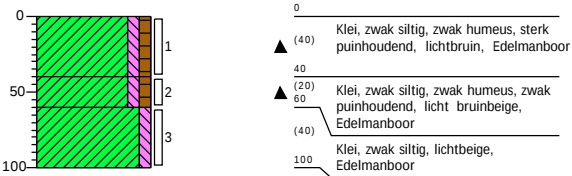
Boring: 307

Datum: 26-11-2024
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 132541,83
Y-coördinaat: 448110,95
Z (m t.o.v. NAP): 0.791



Boring: 308

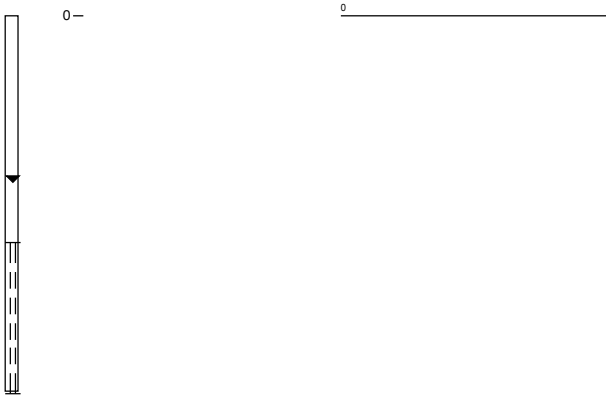
Datum: 26-11-2024
Boormeester: Wim van Benthem
X-coördinaat: 132546,25
Y-coördinaat: 448099,90
Z (m t.o.v. NAP): 0.868





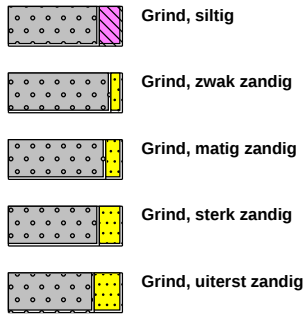
Boring: PBA01

Datum: 26-11-2024
Boormeester: Roy Braakhekke
X-coördinaat: 132522,06
Y-coördinaat: 448115,36
Z (m t.o.v. NAP): 0.945

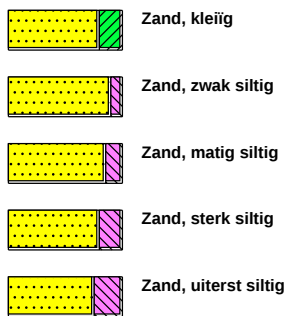


Legenda (conform NEN 5104)

grind



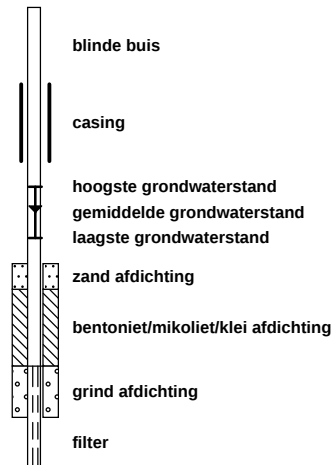
zand



veen



peilbuis



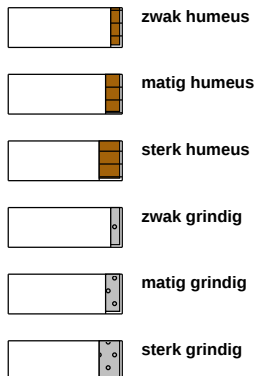
klei



leem



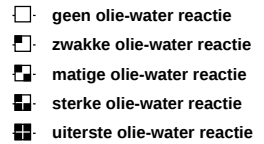
overige toevoegingen



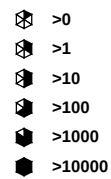
geur



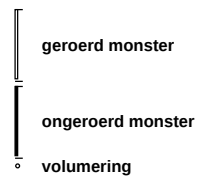
olie



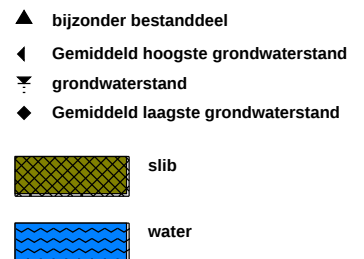
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Veldwerkfoto's

Fotobijlage



Fotonummer: 1

Omschrijving: Terreinverkenning



Fotonummer: 2

Omschrijving: Terreinverkenning



Fotonummer: 3
Omschrijving: Terreinverkenning



Fotonummer: 4
Omschrijving: Terreinverkenning



Fotonummer: 5
Omschrijving: Terreinverkenning



Fotonummer: 6
Omschrijving: Terreinverkenning



Fotonummer: 7
Omschrijving: Terreinverkenning



Fotonummer: 8
Omschrijving: Terreinverkenning



Fotonummer: 9
Omschrijving: Terreinverkenning



Fotonummer: 10
Omschrijving: Terreinverkenning



Fotonummer: 11
Omschrijving: Terreinverkenning



Fotonummer: 12
Omschrijving: Terreinverkenning



Fotonummer: 13
Omschrijving: Terreinverkenning

Bijlage 5 Toetsing grondmonsters

Analyseresultaten grond	MM2.1	MM2.2	301.1
Boringnummer	203	203	301
Monstertraject (m -mv)	0.00-0.50	0.50-1.00	0.00-0.50
Analysedatum	26-11-2024	26-11-2024	26-11-2024
Monsterconclusie Omgevingswet	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	76,60	79,30	80,60
Lutum	% ds	6,8	12,4	16,4
Organische stof	% ds	7,1	3,9	2,2

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	67	162,266 ⁽⁵⁾	130	219,022 ⁽⁵⁾	91	125,938 ⁽⁵⁾
cadmium	mg/kg ds	0.5	0,658	0.53	0,732	0.2	0,280
kobalt	mg/kg ds	4.9	11,296	10	16,447	9.6	13,107
koper	mg/kg ds	81	124,936	110	159,806	16	22,018
kwik	mg/kg ds	0.073	0,094	0.13	0,158	0.062	0,072
lood	mg/kg ds	81	107,746	190	243,590	37	45,845
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050
nikkel	mg/kg ds	13	27,083	23	35,938	25	33,144
zink	mg/kg ds	150	259,099	220	331,005	77	105,171

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	0.41	0,410	0.63	0,630	0.3	0,300
benzo(a)antracene	mg/kg ds	2.6	2,600	2.4	2,400	0.76	0,760
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.3	2,300	2	2	0.69	0,690
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9	1,900	1.4	1,400	0.38	0,380
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.3	1,300	1.1	1,100	0.33	0,330
chryseen	mg/kg ds	2	2	2	2	0.63	0,630
fenantreen	mg/kg ds	1.7	1,700	2.4	2,400	0.99	0,990
fluorantheen	mg/kg ds	4.4	4,400	4.5	4,500	1.6	1,600
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.9	1,900	1.7	1,700	0.44	0,440
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	19		18		6.2	
som (10) PAK	mg/kg ds		18,545		18,165		6,155

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	2,958 ⁽⁵⁾	< 3	5,385 ⁽⁵⁾	< 3	9,545 ⁽⁵⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140	197,183	91	233,333	< 35	111,364
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	4,930 ⁽⁵⁾	< 5	8,974 ⁽⁵⁾	< 5	15,909 ⁽⁵⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	15	21,127 ⁽⁵⁾	17	43,590 ⁽⁵⁾	< 5	15,909 ⁽⁵⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	64	90,141 ⁽⁵⁾	43	110,256 ⁽⁵⁾	12	54,545 ⁽⁵⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	39	54,930 ⁽⁵⁾	21	53,846 ⁽⁵⁾	5.7	25,909 ⁽⁵⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	17	23,944 ⁽⁵⁾	< 7	12,564 ⁽⁵⁾	< 7	22,273 ⁽⁵⁾

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond			MM2.1		MM2.2		301.1
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0067		0.0049		0.0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	0.0014	0,002	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	0.0014	0,002	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	0.0011	0,002	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003
som (7) PCB	mg/kg ds		0,009		0,013		0,022

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		301.2		302.2		303.2	
Boringnummer		301		302		303	
Monstertraject (m -mv)		0.50-0.80		0.20-0.70		0.50-0.70	
Analysedatum		26-11-2024		26-11-2024		26-11-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	84,00		82,20		70,20	
Lutum	% ds	13,8		12,0		14,3	
Organische stof	% ds	1,2		4,0		9,9	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	87	136,212 ⁽⁵⁾	120	206,667 ⁽⁵⁾	170	259,606 ⁽⁵⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0.2	0,204	0.54	0,746	0.9	0,998
kobalt	mg/kg ds	8.9	13,660	7.7	12,929	10	14,990
koper	mg/kg ds	11	16,176	23	33,659	44	53,659
kwik	mg/kg ds	< 0.05	0,042	0.12	0,146	0.19	0,216
lood	mg/kg ds	22	28,419	83	106,894	200	229,111
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	2	2
nikkel	mg/kg ds	24	35,294	25	39,773	53	76,337
zink	mg/kg ds	47	69,703	210	319,565	760	987,471
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	0.28	0,280	7.7	7,700	1.2	1,200
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.39	0,390	9.3	9,300	3.1	3,100
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	0,350	9.7	9,700	3.3	3,300
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0,210	6.8	6,800	2.5	2,500
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0,170	3.9	3,900	1.6	1,600
chryseen	mg/kg ds	0.33	0,330	7	7	2.8	2,800
fenantreen	mg/kg ds	0.45	0,450	25	25	5.5	5,500
fluorantheen	mg/kg ds	0.89	0,890	27	27	7.6	7,600
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0,240	7	7	2.7	2,700
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	2.7	2,700	0.2	0,200
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	3.3		110		30	
som (10) PAK	mg/kg ds		3,345		106,100		30,500
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁵⁾	4.2	10,500 ⁽⁵⁾	< 3	2,121 ⁽⁵⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	340	850	150	151,515
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	18	45 ⁽⁵⁾	< 5	3,535 ⁽⁵⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7.9	39,500 ⁽⁵⁾	110	275 ⁽⁵⁾	29	29,293 ⁽⁵⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 10	35 ⁽⁵⁾	130	325 ⁽⁵⁾	71	71,717 ⁽⁵⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	60	150 ⁽⁵⁾	36	36,364 ⁽⁵⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	24,500 ⁽⁵⁾	21	52,500 ⁽⁵⁾	14	14,141 ⁽⁵⁾

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond		301.2		302.2		303.2	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0049		0.024		0.012	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.005	0,009 ⁽⁴¹⁾	< 0.001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.005	0,009 ⁽⁴¹⁾	< 0.001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.005	0,009 ⁽⁴¹⁾	0.0027	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.005	0,009 ⁽⁴¹⁾	0.0034	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.005	0,009 ⁽⁴¹⁾	0.0032	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.005	0,009 ⁽⁴¹⁾	< 0.001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.005	0,009 ⁽⁴¹⁾	< 0.001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,061		0,012

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 41: Verhoogde rapportagegrens

Analyseresultaten grond	305.1	306.1	307.1
Boringnummer	305	306	307
Monstertraject (m -mv)	0.00-0.40	0.00-0.50	0.00-0.40
Analysedatum	26-11-2024	26-11-2024	26-11-2024
Monsterconclusie Omgevingswet	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	85,00	82,80	74,60
Lutum	% ds	2,5	14,6	8,3
Organische stof	% ds	4,3	1,8	7,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	71	258,941 ⁽⁵⁾	89	133,932 ⁽⁵⁾	270	585,315 ⁽⁵⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0.2	0,216	0.26	0,375	2.3	2,913
kobalt	mg/kg ds	7.7	25,667	8.7	12,861	10	20,814
koper	mg/kg ds	41	77,358	21	30,288	69	100,976
kwik	mg/kg ds	< 0.05	0,049	0.14	0,167	0.14	0,175
lood	mg/kg ds	160	239,437	53	67,643	290	373,485
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	2	2
nikkel	mg/kg ds	22	61,600	23	32,724	64	122,404
zink	mg/kg ds	190	415,950	74	107,025	830	1.344,130

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	0.52	0,520	< 0.05	0,035	12	12
benzo(a)antracene	mg/kg ds	1.8	1,800	0.2	0,200	21	21
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	2,100	0.23	0,230	< 0.5	0,350 ⁽⁴¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6	1,600	0.15	0,150	13	13
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.95	0,950	0.11	0,110	8.9	8,900
chryseen	mg/kg ds	1.3	1,300	0.17	0,170	18	18
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1,300	0.12	0,120	26	26
fluorantheen	mg/kg ds	2.8	2,800	0.32	0,320	48	48
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	1,600	0.17	0,170	14	14
naftaleen	mg/kg ds	0.16	0,160	< 0.05	0,035	1.4	1,400
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	14		1.5		160	
som (10) PAK	mg/kg ds		14,130		1,540		162,650

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4,884 ⁽⁵⁾	< 3	10,500 ⁽⁵⁾	6.6	8,571 ⁽⁵⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	210	488,372	< 35	122,500	800	1.038,961
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	18	41,860 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	25	32,468 ⁽⁵⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	66	153,488 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	140	181,818 ⁽⁵⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	90	209,302 ⁽⁵⁾	< 10	35 ⁽⁵⁾	330	428,571 ⁽⁵⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	29	67,442 ⁽⁵⁾	9.4	47 ⁽⁵⁾	210	272,727 ⁽⁵⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9.2	21,395 ⁽⁵⁾	< 7	24,500 ⁽⁵⁾	100	129,870 ⁽⁵⁾

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 5: Norm I ontbreekt
 41: Verhoogde rapportagegrens

Analyseresultaten grond		305.1		306.1		307.1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0072		0.0049		0.069	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,004	< 0.01	0,009 ⁽⁴¹⁾
PCB 118	mg/kg ds	0.0013	0,003	< 0.001	0,004	< 0.01	0,009 ⁽⁴¹⁾
PCB 138	mg/kg ds	0.0015	0,003	< 0.001	0,004	0.014	0,018
PCB 153	mg/kg ds	0.0016	0,004	< 0.001	0,004	0.016	0,021
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,004	< 0.01	0,009 ⁽⁴¹⁾
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,004	0.011	0,014
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,004	< 0.01	0,009 ⁽⁴¹⁾
som (7) PCB	mg/kg ds		0,017		0,025		0,090

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 41: Verhoogde rapportagegrens

Analyseresultaten grond	307.2	308.1	
Boringnummer	307	308	
Monstertraject (m -mv)	0.40-0.60	0.00-0.40	
Analysedatum	26-11-2024	26-11-2024	
Monsterconclusie Omgevingswet	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde	

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	72,80	77,20	
Lutum	% ds	19,2	11,7	
Organische stof	% ds	7,0	3,5	

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	
barium	mg/kg ds	160	196,825 ⁽⁵⁾	91	159,379 ⁽⁵⁾	
cadmium	mg/kg ds	0.79	0,910	0.25	0,353	
kobalt	mg/kg ds	12	14,642	9.7	16,547	
koper	mg/kg ds	37	43,359	15	22,388	
kwik	mg/kg ds	0.21	0,229	0.083	0,102	
lood	mg/kg ds	120	133,858	50	65,184	
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	
nikkel	mg/kg ds	35	41,952	21	33,871	
zink	mg/kg ds	270	320,068	130	201,439	

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	
antraceen	mg/kg ds	1.2	1,200	0.32	0,320	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.3	3,300	0.45	0,450	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.6	3,600	0.37	0,370	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.5	2,500	0.24	0,240	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.7	1,700	0.19	0,190	
chryseen	mg/kg ds	2.7	2,700	0.32	0,320	
fenantreen	mg/kg ds	4.6	4,600	1	1	
fluorantheen	mg/kg ds	7	7	1.1	1,100	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.8	2,800	0.25	0,250	
naftaleen	mg/kg ds	0.18	0,180	< 0.05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	30		4.3		
som (10) PAK	mg/kg ds		29,580		4,275	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3 ⁽⁵⁾	< 3	6 ⁽⁵⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	185,714	< 35	70	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5.7	8,143 ⁽⁵⁾	< 5	10 ⁽⁵⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	28	40 ⁽⁵⁾	< 5	10 ⁽⁵⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	61	87,143 ⁽⁵⁾	13	37,143 ⁽⁵⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	25	35,714 ⁽⁵⁾	6.9	19,714 ⁽⁵⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7.2	10,286 ⁽⁵⁾	< 7	14 ⁽⁵⁾	

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond		307.2		308.1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0049		0.0054	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0.001	0,001	0.0012	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002
som (7) PCB	mg/kg ds		0,007		0,015

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		101.2		102.2		103.2		
Boringnummer		101		102		103		
Monstertraject (m -mv)		0.50-1.00		0.40-0.70		0.50-1.00		
Analysedatum		03-12-2024		03-12-2024		03-12-2024		
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde		Voldoet aan interventiewaarde		Overschrijding interventiewaarde		
BODEMKUNDIG								
Droge stof	%	78,40		88,60		69,50		
Lutum	% ds	12,6		4,7		9,0		
Organische stof	% ds	1,7		1,2		14,9		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	84	140 ⁽⁵⁾	31	89,813 ⁽⁵⁾	320	661,333 ⁽⁵⁾	
cadmium	mg/kg ds	< 0.2	0,207	< 0.2	0,231	1.9	1,922	
kobalt	mg/kg ds	9.4	15,304	5.3	14,385	18	35,841	
koper	mg/kg ds	11	16,667	5.2	9,842	120	147,239	
kwik	mg/kg ds	< 0.05	0,043	< 0.05	0,048	0.39	0,460	
lood	mg/kg ds	18	23,684	< 10	10,494	700	805,142	
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	3.5	3,500	
nikkel	mg/kg ds	24	37,168	13	30,952	38	70	
zink	mg/kg ds	42	64,758	25	52,161	790	1.113,236	
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	2.8	1,879	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	12	8,054	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	10	6,711	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	6.3	4,228	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	5	3,356	
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	8.8	5,906	
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	6	4,027	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	21	14,094	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	5.4	3,624	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.25	0,117 ⁽⁴¹⁾	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0.35		0.35		78		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350		0,350		51,997	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁵⁾	< 3	10,500 ⁽⁵⁾	< 3	1,409 ⁽⁵⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	122,500	490	328,859	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	9.1	6,107 ⁽⁵⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	100	67,114 ⁽⁵⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 10	35 ⁽⁵⁾	< 10	35 ⁽⁵⁾	260	174,497 ⁽⁵⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	89	59,732 ⁽⁵⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	24,500 ⁽⁵⁾	< 7	24,500 ⁽⁵⁾	29	19,463 ⁽⁵⁾	

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

5: Norm I ontbreekt

41: Verhoogde rapportagegrens

Analyseresultaten grond			101.2	102.2	103.2
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0049		0.0049	0.024
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,025	0,016

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 41: Verhoogde rapportagegrens

Analyseresultaten grond		104.3
Boringnummer		104
Monstertraject (m -mv)		0.90-1.20
Analysedatum		03-12-2024
Monsterconclusie Omgevingswet		Voldoet aan interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	83,30
Lutum	% ds	2,7
Organische stof	% ds	0,7

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	32	114,023 ⁽⁵⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0.2	0,238
kobalt	mg/kg ds	4.2	13,716
koper	mg/kg ds	< 5	7,071
kwik	mg/kg ds	< 0.05	0,050
lood	mg/kg ds	< 10	10,878
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050
nikkel	mg/kg ds	10	27,559
zink	mg/kg ds	< 20	32,079

PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0.35	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 10	35 ⁽⁵⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	24,500 ⁽⁵⁾

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond	104.3	
-------------------------	-------	--

PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0.001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0.001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 6 Toetsing grondwatermonsters

Toetsing grondwater aan signaleringsparameters Provincie Utrecht

PBA01-1-1

Eindconclusie:

<

Componenten:

Metalen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:		
Barium [Ba]	µg/l	160,000	<		
Cadmium [Cd]	µg/l	-0,200	<		
Kobalt [Co]	µg/l	-2,000	<		
Koper [Cu]	µg/l	-2,000	<		
Kwik [Hg]	µg/l	-0,050	<		
Lood [Pb]	µg/l	-2,000	<		
Molybdeen [Mo]	µg/l	-2,000	<		
Nikkel [Ni]	µg/l	-3,000	<		
Zink [Zn]	µg/l	14,000	<		

Aromatische verbindingen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:		
Benzeen	µg/l	-0,200	<		
Ethylbenzeen	µg/l	-0,200	<		
Tolueen	µg/l	-0,200	<		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,210	<		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-0,200	<		

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	Eenheid	Meetw:	Conclusie:		
Naftaleen	µg/l	0,040	<		
PAK (som)*	µg/l	0,040	<		

Gechloreerde koolwaterstoffen					
(Vluchtige) koolwaterstoffen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:		
Vinylchloride	µg/l	-0,100	<		
Dichloormethaan	µg/l	-0,200	<		
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-0,200	<		
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-0,200	<		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	-0,100	<		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,140	<		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,420	<		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-0,200	<		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	-0,100	<		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	-0,100	<		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-0,200	<		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	-0,100	<		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	-0,100	<		

Overige organische stoffen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-50,000	<		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	-0,200	<		

Toelichting:	
Meetw	Meetwaarde
N.B. een negatieve meetwaarde betekent dat de gemeten concentratie kleiner is dan de betreffende detectiegrens	
<	Meetwaarde kleiner dan signaleringsparameter en/of detectiegrens
>SP	Meetwaarde groter dan signaleringsparameter
Deze toetsing is uitgevoerd op basis van de signaleringsparameters voor de beoordeling grondwatersanering van de provincie Utrecht	
De signaleringsparameters voor deze provincie wijken NIET af van de waarden uit bijlage Vd bij Art. 4.12a van het Bkl	
De toetsing is enkel uitgevoerd voor de parameters welke zijn opgenomen in de lijst met signaalparameters van de provincie	
De parameters welke zijn geanalyseerd, maar niet in de voorgenoemde lijst zijn opgenomen, worden niet weergegeven in deze bijlage	
*: Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele parameters, optelbaar	
Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de parameter sprake is.	
Zie voetnoot 3 van Bijlage Vd bij artikel 4.12a van het Bkl voor nadere toelichting m.b.t. de toetsing van deze somparameters	

Bijlage 7 Normwaarden grond en grondwater

Interventiewaarden bodemkwaliteit (concentraties in mg/kg ds)

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) ^{1, 2}
1. Metalen	
Antimoon	22
Arseen	76
Barium ³	-
Cadmium	13
Chroom III	180
Chroom VI	78
Kobalt	190
Koper	190
Kwik (anorganisch)	36
Kwik (organisch)	4
Lood	530
Molybdeen	190
Nikkel	100
Zink	720
2. Overige anorganische stoffen	
Cyanide (vrij)	20
Cyanide (complex)	50
Thiocynaat	20
3. Aromatische verbindingen	
Benzeen	1,1
Ethylbenzeen	110
Tolueen	32
Xylenen (som) ⁴	17
Styreen (vinylbenzeen)	86
Fenol	14
Cresolen (som) ⁴	13
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
PAK's (totaal) (som 10) ⁴	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen	
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen	
Monochlooretheen (Vinylchloride) ⁵	0,1
Dichloormethaan	3,9
1,1-dichloorethaan	15
1,2-dichloorethaan	6,4
1,1-dichlooretheens	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ⁴	1
Dichloorpropanen (som) ⁴	2
Trichloormethaan (chloroform)	5,6
1,1,1-trichloorethaan	15
1,1,2-trichloorethaan	10
Trichlooretheen (Tri)	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	8,8

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) ^{1, 2}
Chloorbenzenen	
Monochloorbenzeen	15
Dichloorbenzenen (som) ⁴	19
Trichloorbenzenen (som) ⁴	11
Tetrachloorbenzenen (som) ⁴	2,2
Pentachloorbenzeen	6,7
Hexachloorbenzeen	2
Chloorfenolen	
Monochloorfenolen (som) ⁴	5,4
Dichloorfenolen(som) ⁴	22
Trichloorfenolen(som) ⁴	22
Tetrachloorfenolen (som) ⁴	21
Pentachloorfenol	12
Polychloorbifenylen (PCB's)	
PCB's (som 7) ⁴	1
Overige gechloreerde koolwaterstoffen	
Monochlooranilinen (som) ⁴	50
Dioxine (som TEQ) ^{4, 6}	0,00018
Chloornaftaleen (som) ⁴	23
6. Bestrijdingsmiddelen	
a. Organochloor-bestrijdingsmiddelen	
Chloordaan (som) ⁴	4
DDT (som) ⁴	1,7
DDE (som) ⁴	2,3
DDD (som) ⁴	34
Aldrin	0,32
Drins (som) ⁴	4
a-endosulfaan	4
a-HCH	17
8-HCH	1,6
γ-HCH (lindaan)	1,2
Heptachloor	4
Heptachloorepoxide (som) ⁴	4
b. Organotinbestrijdingsmiddelen	
Organotinverbindingen (som) ⁴	2,5
c. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	
MCPA	4
d. Overige bestrijdingsmiddelen	
Atrazine	0,71
Carbaryl	0,45
Carbofurans	0,017

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) ^{1, 2}
7. Overige stoffen	
Asbest ⁷	100
Cyclohexanon	150
Dimethyl ftalaat	82
Diethyl ftalaat	53
Di-isobutyl ftalaat	17
Dibutyl ftalaat	36
Benzylbutylftalaat	48
Dihexyl ftalaat	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	60
Minerale olies	5000
Pyridine	11
Tetra hydrofuran	7
Tetrahydrothiofeen	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	75

¹ De waarden in deze tabel gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Op het omrekenen van de meetwaarden naar een standaardbodem zijn de regels krachtens bijlage G, onder II van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

² Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

³ De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds

⁴ Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens Bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

⁵ De interventiewaarde voor deze stoffen is gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).

⁶ Op het berekenen van de som TEQ voor dioxine zijn de regels krachtens Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

⁷ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Serpentine asbest bestaat uit chrysotiel. Amfibool asbest bestaat uit amosiet, crocidoliet, tremoliet, actinoliet en anthofylliet. Op het vaststellen van het gewogen gehalte asbest van partijen grond onder, gelijk aan en boven de interventiewaarde bodemkwaliteit is NEN 5707 van toepassing bij gebruik van ten hoogste 50% van de droge stof bodemvreemd materiaal en NEN 5897 bij gebruik van meer dan 50% van de droge stof bodemvreemd materiaal.

⁸ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Als er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie), wordt behalve het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering
Provincie: Utrecht

Stofnaam	Signaleringsparameter (µg/l)
1. Metalen	
Antimoon	20
Arseen	60
Barium	625
Cadmium	6
Chroom	30
Kobalt	100
Koper	75
Kwik	0,3
Lood	75
Molybdeen	300
Nikkel	75
Zink	800
2. Overige anorganische stoffen	
Cyanide (vrij)	1500
Cyanide (complex)	1500
Thiocyanaat	1500
3. Aromatische verbindingen	
Benzeen	30
Ethylbenzeen	150
Tolueen	1000
Xylenen (som)	70
Styreen (vinylbenzeen)	300
Fenol	2000
Cresolen (som)	200
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
Naftaleen	70
Fenantreen	5
Antraceen	5
Fluorantheen	1
Chryseen	0,2
Benzo(a)antraceen	0,5
Benzo(a)pyreen	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen	
a. (Vluchtige) koolwaterstoffen	
Monochlooretheen (vinylchloride)	5
Dichloormethaan	1000
1,1-dichloorethaan	900
1,2-dichloorethaan	400
1,1-dichlooretheen	10
1,2-dichlooretheen (som)	20
Dichloorpropanen (som)	80
Trichloormethaan (Chloroform)	400
1,1,1-trichloorethaan	300
1,1,2-trichloorethaan	130
Trichlooretheen (Tri)	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	10
Tetrachlooretheen (Per)	40

b.Chloorbenzenen	
Monochloorbenzeen	180
Dichloorbenzenen (som)	50
Trichloorbenzenen (som)	10
Tetrachloorbenzenen (som)	2,5
Pentachloorbenzenen	1
Hexachloorbenzeen	0,5
c.Chloorfenolen	
Monochloorfenolen(som)	100
Dichloorfenolen(som)	30
Trichloorfenolen(som)	10
Tetrachloorfenolen(som)	10
Pentachloorfenol	3
d.Polychloorbifenylen (PCB's)	
PCB's (som 7)	0,01
e.Overige gechloreerde koolwaterstoffen	
Monochlooranilinen (som)	30
Chloornaftaleen (som)	6
6. Bestrijdingsmiddelen	
a.Organochloor-bestrijdingsmiddelen	
Chloordaan (som)	0,2
DDT/DDE/DDD (som)	0,01
Drins (som)	0,1
α-endosulfan	5
HCH-verbindingen (som)	1
Heptachloor	0,3
Heptachloorepoxide (som)	3
b.Organofosforpesticiden	
c.Organotinbestrijdingsmiddelen	
Organotinverbindingen (som)	0,7
d.Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	
MCPA	50
e.Overige bestrijdingsmiddelen	
Atrazine	150
Carbaryl	60
Carbofuran	100
7. Overige organische stoffen	
Cyclohexanon	15000
Ftalaten (som)	5
Minerale olie	600
Pyridine	30
Tetrahydrofuran	300
Tetrahydrothiofeen	5000
Tribroommethaan (bromoform)	630
8. PFAS+GenX	
PFOS	-
PFOA	-
GenX	-

Toelichting:

De signaleringsparamters voor deze provincie wijken NIET af van de waarden uit bijlage Vd bij Art. 4.12a van het Bkl

- : Geen normwaarden vastgesteld voor deze parameter

Bijlage 8 Toelichting normwaarden grond en grondwater

Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Grond

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau, waarbij getoetst wordt aan de interventiewaarde. De interventiewaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De interventiewaarde bodemkwaliteit (I) geeft het concentratieniveau in de grond aan waarboven er sprake is van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu bij een standaard bodemgebruik of ecologische waarde. In principe vindt de toetsing van de gemeten gehalten plaats aan het landelijke toetsingskader. Gemeenten kunnen echter in het gemeentelijke Omgevingsplan lokale achtergrondwaarden opnemen. Wanneer hier sprake van is, moeten de resultaten worden getoetst aan deze lokale waarden. Indien dit het geval is, zal dit in het rapport zijn benoemd.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

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

Grondwater

De resultaten van het grondwateronderzoek worden getoetst aan het provinciaal beleid (en eventueel gemeentelijk beleid). In de provinciale omgevingsverordening zijn hiervoor toetswaarden (voorkeurs- en signaleringswaarden) opgenomen.

Indien de waarden worden overschreden, wordt aan de hand van het provinciale danwel gemeentelijk beleid bepaald of vervolg (onderzoek of sanering) noodzakelijk is.

Bijlage 9 (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit

Analyseresultaten grond	MM2.1	MM2.2	301.1
Boringnummer	203	203	301
Monstertraject (m -mv)	0.00-0.50	0.50-1.00	0.00-0.50
Analysedatum	26-11-2024	26-11-2024	26-11-2024
Monsterconclusie Bbk	Industrie	Industrie	Wonen

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	76,60	79,30	80,60
Lutum	% ds	6,8	12,4	16,4
Organische stof	% ds	7,1	3,9	2,2

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	67	162,266 ⁽⁶⁾	130	219,022 ⁽⁶⁾	91	125,938 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0.5	0,658	0.53	0,732	0.2	0,280
kobalt	mg/kg ds	4.9	11,296	10	16,447	9.6	13,107
koper	mg/kg ds	81	124,936	110	159,806	16	22,018
kwik	mg/kg ds	0.073	0,094	0.13	0,158	0.062	0,072
lood	mg/kg ds	81	107,746	190	243,590	37	45,845
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050
nikkel	mg/kg ds	13	27,083	23	35,938	25	33,144
zink	mg/kg ds	150	259,099	220	331,005	77	105,171

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	0.41	0,410	0.63	0,630	0.3	0,300
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.6	2,600	2.4	2,400	0.76	0,760
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.3	2,300	2	2	0.69	0,690
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9	1,900	1.4	1,400	0.38	0,380
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.3	1,300	1.1	1,100	0.33	0,330
chryseen	mg/kg ds	2	2	2	2	0.63	0,630
fenantreen	mg/kg ds	1.7	1,700	2.4	2,400	0.99	0,990
fluorantheen	mg/kg ds	4.4	4,400	4.5	4,500	1.6	1,600
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.9	1,900	1.7	1,700	0.44	0,440
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	19		18		6.2	
som (10) PAK	mg/kg ds		18,545		18,165		6,155

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	2,958 ⁽⁶⁾	< 3	5,385 ⁽⁶⁾	< 3	9,545 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140	197,183	91	233,333	< 35	111,364
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	4,930 ⁽⁶⁾	< 5	8,974 ⁽⁶⁾	< 5	15,909 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	15	21,127 ⁽⁶⁾	17	43,590 ⁽⁶⁾	< 5	15,909 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	64	90,141 ⁽⁶⁾	43	110,256 ⁽⁶⁾	12	54,545 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	39	54,930 ⁽⁶⁾	21	53,846 ⁽⁶⁾	5.7	25,909 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	17	23,944 ⁽⁶⁾	< 7	12,564 ⁽⁶⁾	< 7	22,273 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
 6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond			MM2.1		MM2.2		301.1
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0067		0.0049		0.0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	0.0014	0,002	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	0.0014	0,002	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	0.0011	0,002	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003
som (7) PCB	mg/kg ds		0,009		0,013		0,022

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	301.2	302.2	303.2
Boringnummer	301	302	303
Monstertraject (m -mv)	0.50-0.80	0.20-0.70	0.50-0.70
Analysedatum	26-11-2024	26-11-2024	26-11-2024
Monsterconclusie Bbk	Wonen	Sterk verontreinigd	Sterk verontreinigd

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	84,00	82,20	70,20
Lutum	% ds	13,8	12,0	14,3
Organische stof	% ds	1,2	4,0	9,9

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	87	136,212 ⁽⁶⁾	120	206,667 ⁽⁶⁾	170	259,606 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0.2	0,204	0.54	0,746	0.9	0,998
kobalt	mg/kg ds	8.9	13,660	7.7	12,929	10	14,990
koper	mg/kg ds	11	16,176	23	33,659	44	53,659
kwik	mg/kg ds	< 0.05	0,042	0.12	0,146	0.19	0,216
lood	mg/kg ds	22	28,419	83	106,894	200	229,111
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	2	2
nikkel	mg/kg ds	24	35,294	25	39,773	53	76,337
zink	mg/kg ds	47	69,703	210	319,565	760	987,471

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	0.28	0,280	7.7	7,700	1.2	1,200
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.39	0,390	9.3	9,300	3.1	3,100
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	0,350	9.7	9,700	3.3	3,300
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0,210	6.8	6,800	2.5	2,500
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0,170	3.9	3,900	1.6	1,600
chryseen	mg/kg ds	0.33	0,330	7	7	2.8	2,800
fenantreen	mg/kg ds	0.45	0,450	25	25	5.5	5,500
fluorantheen	mg/kg ds	0.89	0,890	27	27	7.6	7,600
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0,240	7	7	2.7	2,700
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	2.7	2,700	0.2	0,200
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	3.3		110		30	
som (10) PAK	mg/kg ds		3,345		106,100		30,500

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	4.2	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	2,121 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	340	850	150	151,515
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	18	45 ⁽⁶⁾	< 5	3,535 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7.9	39,500 ⁽⁶⁾	110	275 ⁽⁶⁾	29	29,293 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 10	35 ⁽⁶⁾	130	325 ⁽⁶⁾	71	71,717 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	60	150 ⁽⁶⁾	36	36,364 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	24,500 ⁽⁶⁾	21	52,500 ⁽⁶⁾	14	14,141 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		301.2		302.2		303.2	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0049		0.024		0.012	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.005	0,009 ⁽⁴¹⁾	< 0.001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.005	0,009 ⁽⁴¹⁾	< 0.001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.005	0,009 ⁽⁴¹⁾	0.0027	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.005	0,009 ⁽⁴¹⁾	0.0034	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.005	0,009 ⁽⁴¹⁾	0.0032	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.005	0,009 ⁽⁴¹⁾	< 0.001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.005	0,009 ⁽⁴¹⁾	< 0.001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,061		0,012

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

41: Verhoogde rapportagegrens

Analyseresultaten grond	305.1	306.1	307.1
Boringnummer	305	306	307
Monstertraject (m -mv)	0.00-0.40	0.00-0.50	0.00-0.40
Analysedatum	26-11-2024	26-11-2024	26-11-2024
Monsterconclusie Bbk	Industrie	Wonen	Sterk verontreinigd

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	85,00	82,80	74,60
Lutum	% ds	2,5	14,6	8,3
Organische stof	% ds	4,3	1,8	7,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	71	258,941 ⁽⁶⁾	89	133,932 ⁽⁶⁾	270	585,315 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0.2	0,216	0.26	0,375	2.3	2,913
kobalt	mg/kg ds	7.7	25,667	8.7	12,861	10	20,814
koper	mg/kg ds	41	77,358	21	30,288	69	100,976
kwik	mg/kg ds	< 0.05	0,049	0.14	0,167	0.14	0,175
lood	mg/kg ds	160	239,437	53	67,643	290	373,485
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	2	2
nikkel	mg/kg ds	22	61,600	23	32,724	64	122,404
zink	mg/kg ds	190	415,950	74	107,025	830	1.344,130

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	0.52	0,520	< 0.05	0,035	12	12
benzo(a)antracene	mg/kg ds	1.8	1,800	0.2	0,200	21	21
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	2,100	0.23	0,230	< 0.5	0,350 ⁽⁴¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6	1,600	0.15	0,150	13	13
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.95	0,950	0.11	0,110	8.9	8,900
chryseen	mg/kg ds	1.3	1,300	0.17	0,170	18	18
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1,300	0.12	0,120	26	26
fluorantheen	mg/kg ds	2.8	2,800	0.32	0,320	48	48
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	1,600	0.17	0,170	14	14
naftaleen	mg/kg ds	0.16	0,160	< 0.05	0,035	1.4	1,400
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	14		1.5		160	
som (10) PAK	mg/kg ds		14,130		1,540		162,650

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4,884 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	6.6	8,571 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	210	488,372	< 35	122,500	800	1.038,961
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	18	41,860 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	25	32,468 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	66	153,488 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	140	181,818 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	90	209,302 ⁽⁶⁾	< 10	35 ⁽⁶⁾	330	428,571 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	29	67,442 ⁽⁶⁾	9.4	47 ⁽⁶⁾	210	272,727 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9.2	21,395 ⁽⁶⁾	< 7	24,500 ⁽⁶⁾	100	129,870 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

41: Verhoogde rapportagegrens

Analyseresultaten grond		305.1		306.1		307.1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0072		0.0049		0.069	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,004	< 0.01	0,009 ⁽⁴¹⁾
PCB 118	mg/kg ds	0.0013	0,003	< 0.001	0,004	< 0.01	0,009 ⁽⁴¹⁾
PCB 138	mg/kg ds	0.0015	0,003	< 0.001	0,004	0.014	0,018
PCB 153	mg/kg ds	0.0016	0,004	< 0.001	0,004	0.016	0,021
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,004	< 0.01	0,009 ⁽⁴¹⁾
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,004	0.011	0,014
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,004	< 0.01	0,009 ⁽⁴¹⁾
som (7) PCB	mg/kg ds		0,017		0,025		0,090

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

41: Verhoogde rapportagegrens

Analyseresultaten grond	307.2	308.1	
Boringnummer	307	308	
Monstertraject (m -mv)	0.40-0.60	0.00-0.40	
Analysedatum	26-11-2024	26-11-2024	
Monsterconclusie Bbk	Industrie	Industrie	

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	72,80	77,20	
Lutum	% ds	19,2	11,7	
Organische stof	% ds	7,0	3,5	

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	
barium	mg/kg ds	160	196,825 ⁽⁶⁾	91	159,379 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0.79	0,910	0.25	0,353	
kobalt	mg/kg ds	12	14,642	9.7	16,547	
koper	mg/kg ds	37	43,359	15	22,388	
kwik	mg/kg ds	0.21	0,229	0.083	0,102	
lood	mg/kg ds	120	133,858	50	65,184	
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	
nikkel	mg/kg ds	35	41,952	21	33,871	
zink	mg/kg ds	270	320,068	130	201,439	

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	
antracene	mg/kg ds	1.2	1,200	0.32	0,320	
benzo(a)antracene	mg/kg ds	3.3	3,300	0.45	0,450	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.6	3,600	0.37	0,370	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.5	2,500	0.24	0,240	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.7	1,700	0.19	0,190	
chryseen	mg/kg ds	2.7	2,700	0.32	0,320	
fenantreen	mg/kg ds	4.6	4,600	1	1	
fluorantheen	mg/kg ds	7	7	1.1	1,100	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.8	2,800	0.25	0,250	
naftaleen	mg/kg ds	0.18	0,180	< 0.05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	30		4.3		
som (10) PAK	mg/kg ds		29,580		4,275	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3 ⁽⁶⁾	< 3	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	185,714	< 35	70	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5.7	8,143 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	28	40 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	61	87,143 ⁽⁶⁾	13	37,143 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	25	35,714 ⁽⁶⁾	6.9	19,714 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	7.2	10,286 ⁽⁶⁾	< 7	14 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond			307.2	308.1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0049		0.0054	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0.001	0,001	0.0012	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,001	< 0.001	0,002
som (7) PCB	mg/kg ds		0,007		0,015

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	101.2	102.2	103.2
Boringnummer	101	102	103
Monstertraject (m -mv)	0.50-1.00	0.40-0.70	0.50-1.00
Analysedatum	03-12-2024	03-12-2024	03-12-2024
Monsterconclusie Bbk	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Sterk verontreinigd

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	78,40	88,60	69,50
Lutum	% ds	12,6	4,7	9,0
Organische stof	% ds	1,7	1,2	14,9

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	84	140 ⁽⁶⁾	31	89,813 ⁽⁶⁾	320	661,333 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0.2	0,207	< 0.2	0,231	1.9	1,922
kobalt	mg/kg ds	9.4	15,304	5.3	14,385	18	35,841
koper	mg/kg ds	11	16,667	5.2	9,842	120	147,239
kwik	mg/kg ds	< 0.05	0,043	< 0.05	0,048	0.39	0,460
lood	mg/kg ds	18	23,684	< 10	10,494	700	805,142
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	3.5	3,500
nikkel	mg/kg ds	24	37,168	13	30,952	38	70
zink	mg/kg ds	42	64,758	25	52,161	790	1.113,236

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	2.8	1,879
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	12	8,054
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	10	6,711
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	6.3	4,228
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	5	3,356
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	8.8	5,906
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	6	4,027
fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	21	14,094
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	5.4	3,624
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.25	0,117 ⁽⁴¹⁾
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0.35		0.35		78	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350		0,350		51,997

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	1,409 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	122,500	490	328,859
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	9.1	6,107 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	100	67,114 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 10	35 ⁽⁶⁾	< 10	35 ⁽⁶⁾	260	174,497 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	89	59,732 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	24,500 ⁽⁶⁾	< 7	24,500 ⁽⁶⁾	29	19,463 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

41: Verhoogde rapportagegrens

Analyseresultaten grond			101.2	102.2	103.2
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0049		0.0049	0.024
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,025	0,016

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

41: Verhoogde rapportagegrens

Analyseresultaten grond	104.3	
Boringnummer	104	
Monstertraject (m -mv)	0.90-1.20	
Analysedatum	03-12-2024	
Monsterconclusie Bbk	Landbouw/natuur	

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	83,30	
Lutum	% ds	2,7	
Organische stof	% ds	0,7	

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	
barium	mg/kg ds	32	114,023 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	< 0.2	0,238	
kobalt	mg/kg ds	4.2	13,716	
koper	mg/kg ds	< 5	7,071	
kwik	mg/kg ds	< 0.05	0,050	
lood	mg/kg ds	< 10	10,878	
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	
nikkel	mg/kg ds	10	27,559	
zink	mg/kg ds	< 20	32,079	

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	
antracene	mg/kg ds	< 0.05	0,035	
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0.35		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 10	35 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	24,500 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond	104.3	
--------------------------------	--------------	--

PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0.001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0.001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 10 Normwaarden Besluit bodemkwaliteit

Maximale waarden kwaliteitsklassen landbouw/natuur, wonen en industrie⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Maximale waarden kwaliteits-klasse landbouw/ natuur	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0	15	22
Arseen	20	27	76
Barium ⁸	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride ¹³	-	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	5,5	50
Thiocynaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20	0,20	1,25
Toluen	0,20	0,20	1,25
Xylenen (som) ¹	0,45	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som) ¹	0,30	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen ^{1, 7}	2,5	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20	0,20	0,2
1,2-dichloorethaan	0,20	0,20	4
1,1-dichlooretheen ²	0,30	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20	0,20	5
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0	2,0	5
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20	0,20	6
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015	1	6
Pentachloorfenol	0,0030	1,4	5

Stof	Maximale waarden kwaliteits-klasse landbouw/ natuur	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
D. Polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055	0,000055	0,000055
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som) ¹	0,20	0,20	1
DDE (som) ¹	0,10	0,13	1,3
DDD (som) ¹	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som) ¹	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadieen	0,003	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B. Organofosforbestrijdingsmiddelen			
Azinfosmethyl	0,0075	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ^{1, 10}	0,15	0,5	2,5 ¹⁰
tributyltin (TBT) ^{2, 10}	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035	0,035	0,5
Carbaryl	0,15	0,15	0,45
Carbofuran ²	0,017	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	100
Cyclohexanon	2,0	2,0	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045	9,2	60
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045	1,3	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070	5,0	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070	2,6	48
Diethyl ftalaat ¹¹	0,070	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045	8,3	60
Minerale olie ⁴	190	190	500
Pyridine	0,15	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0	2,0	2,0
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20	0,20	0,20

Toelichting:

De waarden in deze tabel gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Op het omrekenen van de meetwaarden naar een standaardbodem zijn de regels krachtens bijlage G, onder II van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

- ¹ Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens Bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing. Op het berekenen van de som TEQ voor dioxine zijn de regels krachtens Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.
- ² De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Voor een toetsing van de concentratie asbest aan de kwaliteitseisen voor de verschillende kwaliteitsklassen wordt de concentratie als volgt berekend: concentratie serpentijnasbest + 10 x concentratie amfiboolasbest. Voor asbest dat opzettelijk is toegevoegd, geldt als kwaliteitseis voor de verschillende kwaliteitsklassen de waarde 0 mg/kg droge stof.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de waarde Landbouw/Natuur overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid tot uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de waarde Landbouw/Natuur worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxische Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De waarde voor Landbouw-/Natuur van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage E van de Regeling bodemkwaliteit 2022). De hoogte van de waarde Landbouw/Natuur is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de waarde Landbouw/Natuur van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de waarde Landbouw/Natuur.
- ⁸ De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds.
- ⁹ Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.
- ¹⁰ De kwaliteitseis voor organotin verbindingen (som) en tributyltin (TBT) is uitgedrukt in mg Sn/kg droge stof, met uitzondering van de kwaliteitseisen voor organotin verbindingen (som) voor de kwaliteitsklassen 'industrie', 'matig verontreinigd' en 'sterk verontreinigd', die zijn uitgedrukt in organotin in mg/kg droge stof.
- ¹¹ Het is onzeker of de waarde Landbouw/Natuur voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.
- ¹³ Voor zand uit de zee geldt voor de stof chloride een kwaliteitseis van 200 mg/kg droge stof voor alle kolommen 2 t/m 6 van tabel 1. Deze kwaliteitseis geldt echter niet in geval de wens bestaat om in een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op zand uit de zee, te vermelden dat het zand vanwege het gehalte chloride uitsluitend geschikt is voor toepassing op plaatsen waar direct contact mogelijk is met zeewater of brak water waarvan het gehalte chloride van nature meer dan 5.000 mg/l bedraagt.

Bijlage 11 Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskaders Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit landbodem

Kwaliteitseisen toepassen grond of baggerspecie op de landbodem

Bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan in artikel 4.1272 van het Bal.

De mate van overschrijden van de kwaliteitseisen bepaald tot welke kwaliteitsklasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

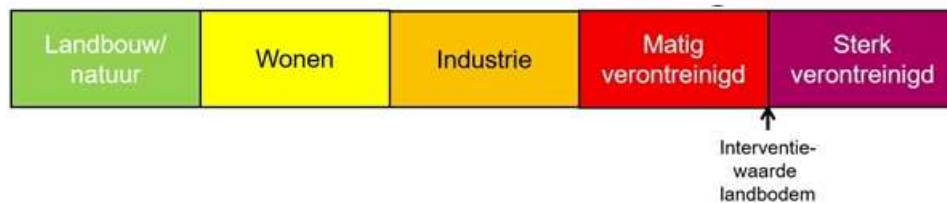
- **Kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur', wanneer de gemeten gehalten de betreffende waarden niet overschrijden. In artikel 5.11 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Regeling) is beschreven wat onder het overschrijden van de normwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'Wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde kwaliteitseisen Landbouw/Natuur overschrijden maar lager zijn dan de kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (zie artikel 5.11 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'. In artikel 5.25 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'Industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Industrie' wanneer de gemeten gehalten de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' (zie artikel 5.11 en 5.25 van de Regeling).
- **Matig en sterk verontreinigde grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Industrie' overschrijden, dan wordt de grond beoordeeld als 'Matig verontreinigd' of 'Sterk verontreinigd'. Voor de toepassing van matig verontreinigde grond is in sommige gevallen maatwerk mogelijk (zie 'Maatwerk kwaliteitseisen'). Sterk verontreinigde grond komt niet in aanmerking voor een algemene bodemtoepassing of toepassing in een grootschalige bodemtoepassing. Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan kan het toepassen eventueel plaatsvinden onder maatwerkvoorschriften conform de vergunningplicht van de Wet milieubeheer (Wm, voor werken die tevens kunnen worden beschouwd als een inrichting). Toepassen buiten een inrichting is verboden op grond van artikel 10.2 Wm. Is toepassing onder de noemer van

de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Kwaliteitsklassen ontvangende bodem

Het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende kwaliteitsklassen voor de ontvangende landbodem:

- landbouw/natuur
- wonen
- industrie
- matig verontreinigd
- sterk verontreinigd



Figuur 1 Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond (Bron: IPLO)

De kwaliteitsklassen zijn begrensd door zogenaamde kwaliteitseisen die in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 staan.

Degene die toepast toont de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem aan met een milieuverklaring bodemkwaliteit. Dit kan met de bodemkwaliteitskaart, mits de bodemkwaliteitskaart door de gemeente is vastgesteld en de toepassingslocatie op de kaart is ingedeeld. Wanneer de locatie niet op de bodemkwaliteitskaart is ingedeeld, dan kan de initiatiefnemer de kwaliteitsklasse bepalen met een bodemonderzoek volgens NEN 5740 volgens de onderzoeksstrategieën die in artikel 7.5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 zijn aangewezen.

Bodemfunctieklassen

Bij het conform het Besluit activiteiten leefomgeving toepassen van een partij grond spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit bodemkwaliteit 2022 niet alleen kwaliteitseisen opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Landbouw/natuur**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De kwaliteitseisen behorende bij de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.
- **Kwaliteitseisen voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De kwaliteitseisen van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'landbouw/natuur', 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklassen**

De kwaliteitseisen van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het algemene toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'landbouw/natuur', 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de kwaliteitseisen van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de kwaliteitseisen van de corresponderende bodemfunctieklasse. De kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Maatwerk kwaliteitseisen**

Artikel 4.1272 van het Bal stelt algemene kwaliteitseisen aan de grond of baggerspecie die in een functionele toepassing komen. Afwijken van die eisen is met een maatwerkregel of een maatwerkvoorschrift mogelijk. In artikel 4.1273 van het Bal staan de voorwaarden voor maatwerk. Soepelere eisen mogen alleen als de toe te passen grond of baggerspecie afkomstig is uit hetzelfde bodembeheergebied als waar ze weer worden toegepast. De gemeente moet het bodembeheergebied aanwijzen in het omgevingsplan. Dit staat in een instructieregel van het Bkl. Op deze manier zal de bodemkwaliteit binnen het beheergebied niet verslechteren. Dit wordt ook wel stand still genoemd.

Een maatwerkregel of maatwerkvoorschrift kan de toepassing van sterk verontreinigde grond of sterk verontreinigde baggerspecie alleen toestaan als toe te passen grond of baggerspecie uit een locatie of gebied komt met diffuse bodemverontreiniging en grond of baggerspecie op een locatie komt waar de bodem al voor het toepassen diffuus sterk met de stof was verontreinigd.

- **Maximale emissiewaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

- **Emissietoetswaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

De dubbele toets bepaalt de toepassingseis

De combinatie van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse bepaalt de toepassingseis. De kwaliteitseisen bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem kennen twee uitgangspunten:

- het toepassen van grond of baggerspecie mag niet leiden tot verslechtering van de actuele kwaliteit van de bodem, en
- het toepassen van grond of baggerspecie moet in overeenstemming zijn met de kwaliteitseisen die gelden voor de beoogde functie van de landbodem.

Concreet betekent dit dat de kwaliteit van toe te passen grond of baggerspecie op de landbodem moet voldoen aan deze twee eisen:

- kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem ter plaatse van de toepassing, en
- bodemfunctieklasse ter plaatse van de toepassing.

Bij een toepassing op de landbodem moet de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de strengste van bovenstaande twee eisen. Als de grond of baggerspecie voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur, is toepassing altijd toegestaan. Het uitvoeren van de dubbele toets is dan niet nodig.

Toepassingsmogelijkheden

Landbouw/natuur

Grond die voldoet aan kwaliteitsklasse landbouw/natuur is algemeen toepasbaar op landbodem. Dit betekent dat geen rekening hoeft te worden gehouden met de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie.

Wonen

Grond met de klasse 'wonen' mag op landbodem worden toegepast. Voorwaarde is dan wel dat uit de strengste klasse, van de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie, minimaal de klasse 'wonen' volgt. Met andere woorden, de partij mag niet worden toegepast op een locatie waar de bodem de kwaliteit of de functie 'landbouw/natuur' heeft. De partij mag uiteraard wel worden toegepast op een locatie waar de bodem- en functieklassen slechter zijn dan 'wonen', te weten de klasse 'industrie'.

Industrie

Grond met de klasse 'industrie' mag op landbodem worden toegepast. Voorwaarde is dan wel dat de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie zowel de kwaliteit als de functie 'industrie' heeft.

Grootschalige bodemtoepassing

Naast de algemene bodemtoepassing, komt grond met de klassen 'wonen' en 'industrie' ook in aanmerking om in een grootschalige bodemtoepassing (specifieke bodemtoepassing) te worden verwerkt (artikel 4.1274 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)). Voorwaarde is dan wel dat de emissietoetswaarden niet worden overschreden. Is wel sprake van het overschrijden van de emissietoetswaarden, dan dient met uitloogonderzoek te worden aangetoond dat de maximale emissiewaarden niet worden overschreden.

Splitsen van partijen grond

De onderzochte partij(en) grond die voldoen aan de kwaliteitsklassen Landbouw/natuur, Wonen of Industrie, mag/mogen worden gesplitst in deelpartijen die elk afzonderlijk worden toegepast, zonder dat deze deelpartijen opnieuw hoeven te worden gekeurd. In dat geval dient echter wel te worden voldaan aan de voorwaarden zoals beschreven in artikel 5.16 van de Regeling bodemkwaliteit.

Samengevoegde partijen grond mogen worden opgesplitst in deelpartijen van tenminste 500 ton of, in geval de samengevoegde partij via mechanisch zeven is gehomogeniseerd, in deelpartijen van tenminste 100 ton. Dit geldt ook voor de splitsing van partijen die al eens eerder zijn gesplitst, voor zover daarbij weer van de milieuhygiënische verklaring bij de samengevoegde partij gebruik wordt gemaakt.

Procedurele voorschriften

Alle toepassingen van grond moeten conform artikel 4.167 van het Besluit activiteiten leefomgeving 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) via Home - Omgevingsloket (overheid.nl), behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond. Bij de melding dienen een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op de toe te passen grond (hoofdstuk 5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) en een milieuverklaring die betrekking heeft op de (kwaliteit van) de ontvangende bodem (hoofdstuk 7 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) te worden ingediend. Dit laatste kan op basis van een bodemonderzoek of een vastgestelde bodemkwaliteitskaart.

Bijlage 12 Analysecertificaten

Antea Group Nederland
T.a.v. Henk Lenderink
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 02-Dec-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024134491/1
Uw project/verslagnummer	0497277.100
Uw projectnaam	Utrechtseweg 107 IJsselstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	26-Nov-2024

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497277.100	Certificaatnummer/Versie	2024134491/1
Uw projectnaam	Utrechtseweg 107 IJsselstein	Startdatum analyse	27-Nov-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Dec-2024
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	02-Dec-2024/10:04
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	76.6	79.3
S Organische stof	% (m/m) ds	7.1	3.9
Gloeirest	% (m/m) ds	92	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.8	12.4
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	67	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.50	0.53
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	81	110
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073	0.13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	81	190
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	220
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	17
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	64	43
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	39	21
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	91
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM2.1 203 (0-50)	Grond (AS3000)	14487329
2	MM2.2 203 (50-100)	Grond (AS3000)	14487330

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497277.100	Certificaatnummer/Versie	2024134491/1
Uw projectnaam	Utrechtseweg 107 IJsselstein	Startdatum analyse	27-Nov-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Dec-2024
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	02-Dec-2024/10:04
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0011	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0067	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.7	2.4
S Anthraceen	mg/kg ds	0.41	0.63
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.4	4.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.6	2.4
S Chryseen	mg/kg ds	2.0	2.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.3	1.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.3	2.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9	1.4
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.9	1.7
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	19	18

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM2.1 203 (0-50)	Grond (AS3000)	14487329
2	MM2.2 203 (50-100)	Grond (AS3000)	14487330

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

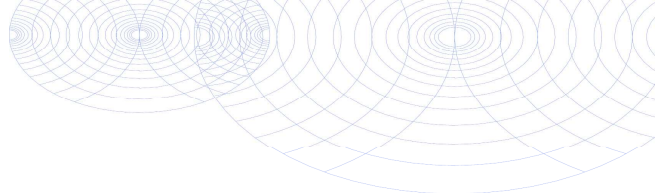


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024134491/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
14487329	MM2.1 203 (0-50)					
0536822941	203	0	50	26-Nov-2024	1	
14487330	MM2.2 203 (50-100)					
0536795714	203	50	100	26-Nov-2024	2	



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024134491/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024134491/1

Pagina 1/1

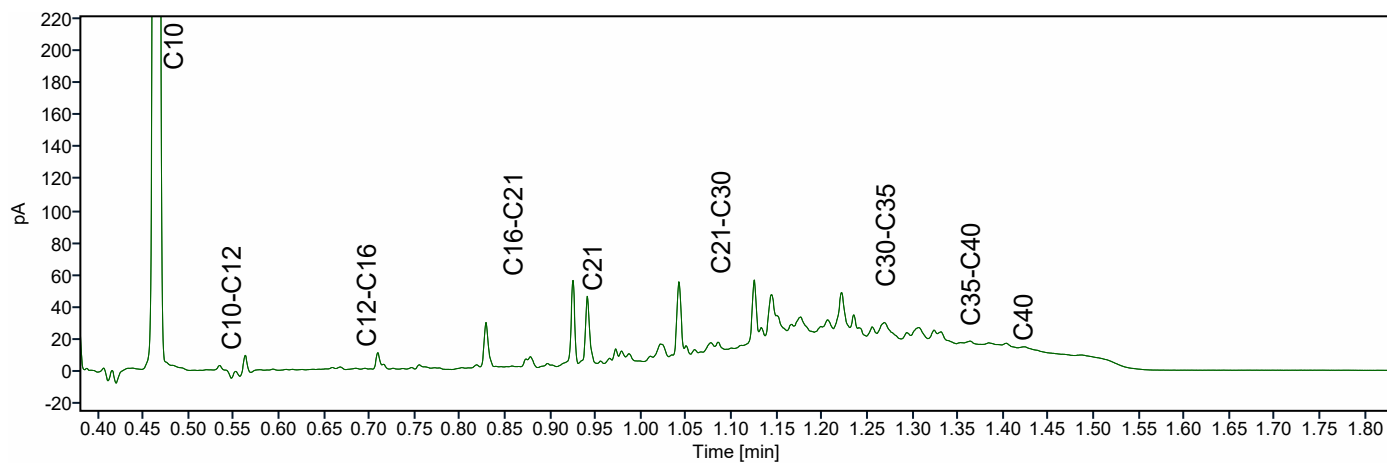
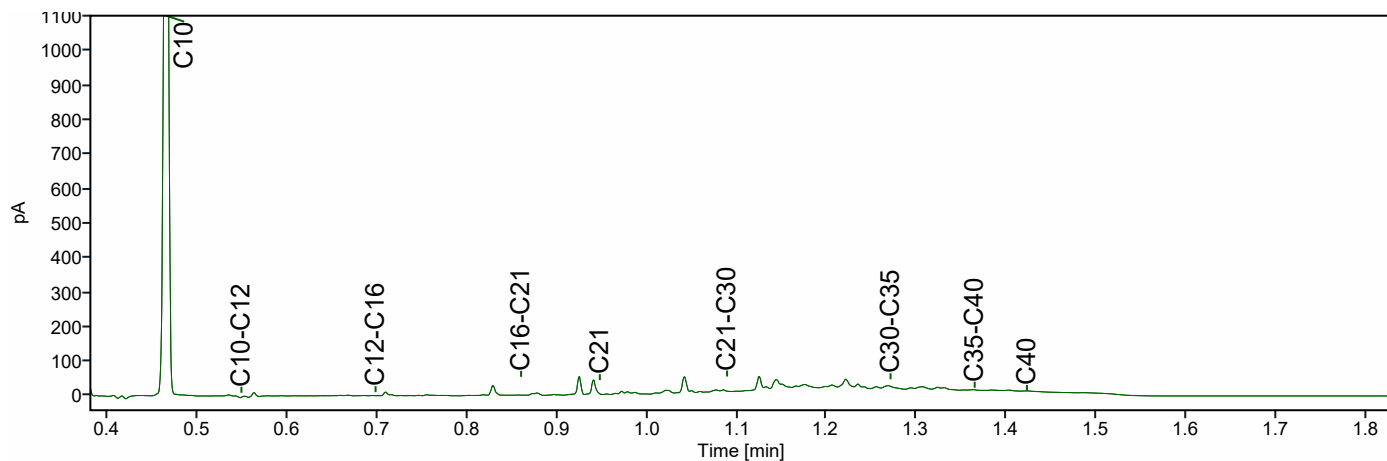
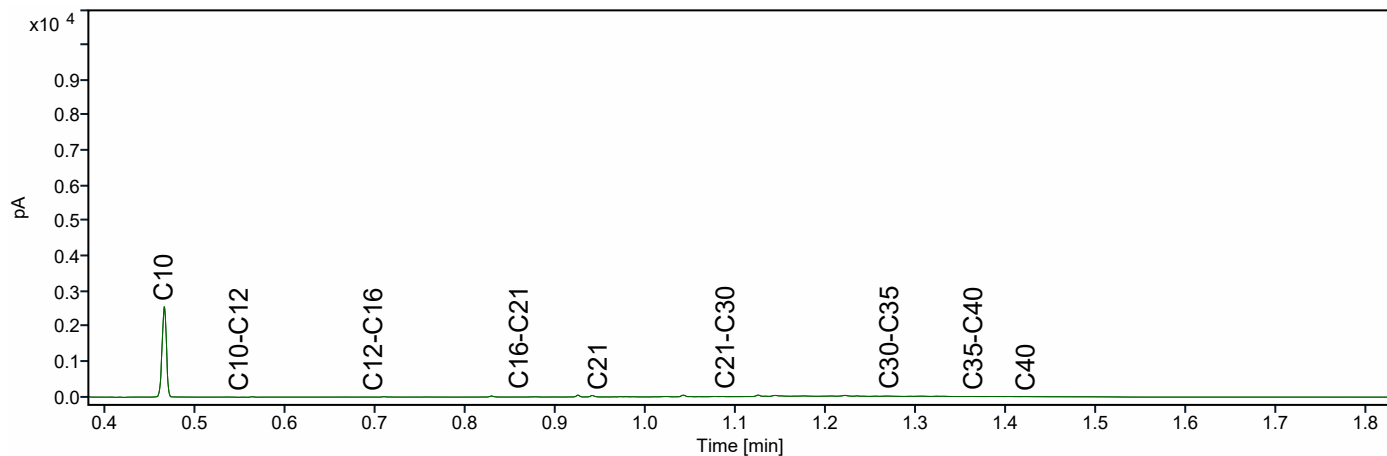
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14487329
Certificate no.: 2024134491
Sample description.: MM2.1 203 (0-50)

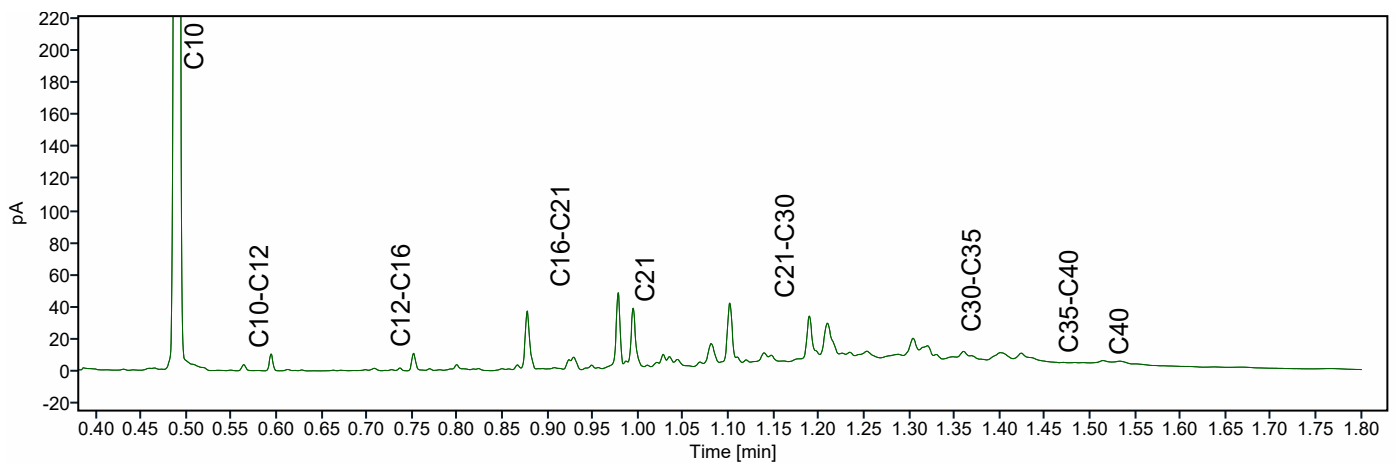
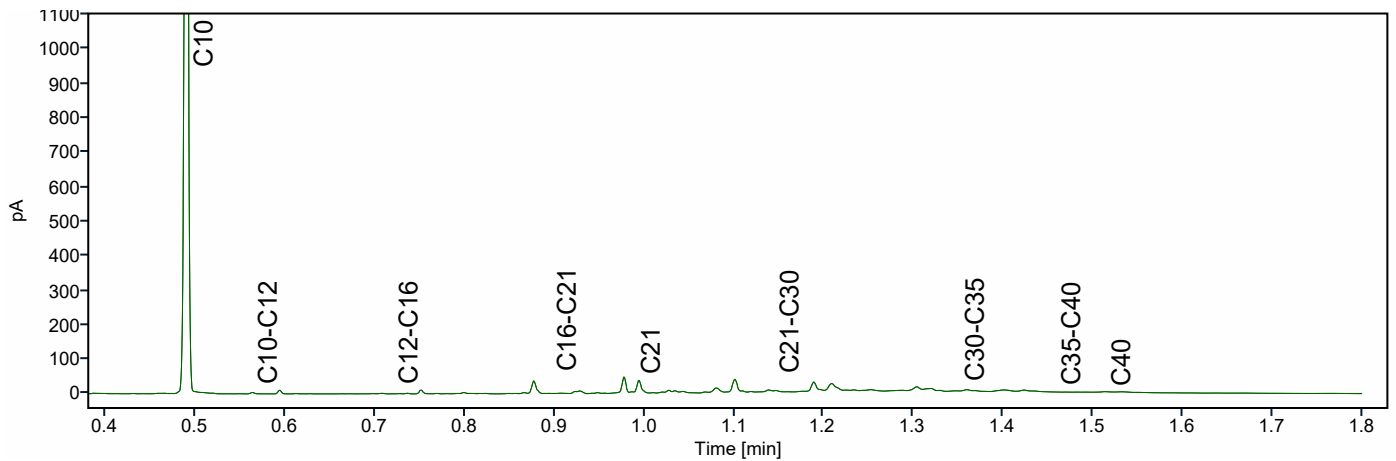
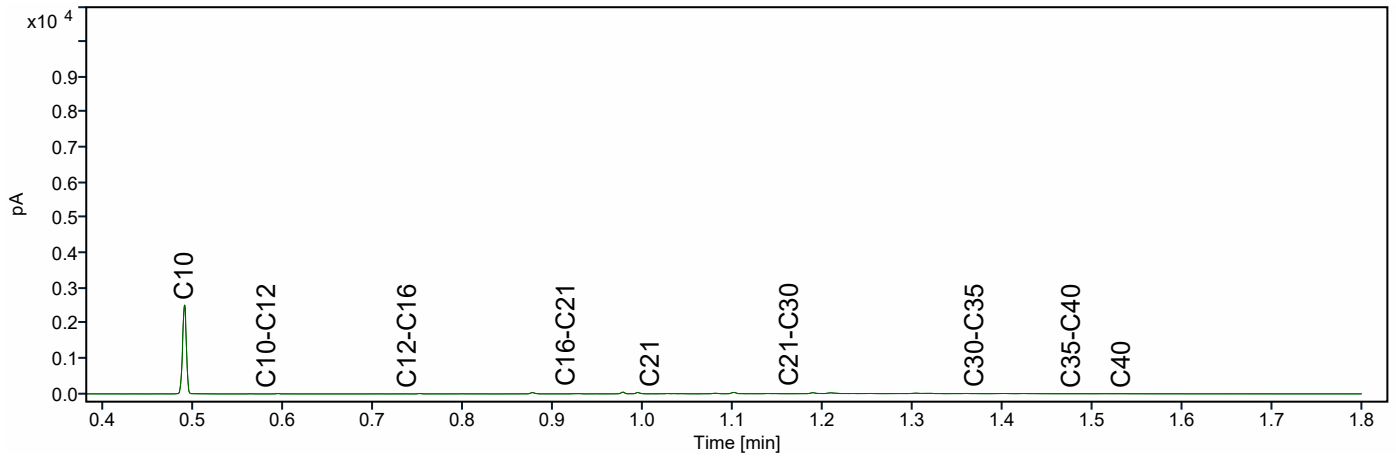
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14487330
Certificate no.: 2024134491
Sample description.: MM2.2 203 (50-100)

V



Antea Group Nederland
T.a.v. Henk Lenderink
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 02-Dec-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024134494/1
Uw project/verslagnummer	0497277.100
Uw projectnaam	Utrechtseweg 107 IJsselstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Nov-2024

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497277.100	Certificaatnummer/Versie	2024134494/1
Uw projectnaam	Utrechtseweg 107 IJsselstein	Startdatum analyse	27-Nov-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Dec-2024
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	02-Dec-2024/13:06
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker						Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.6	84.0	82.2	70.2	85.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	1.2	4.0	9.9	4.3
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	95	89	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.4	13.8	12.0	14.3	2.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	91	87	120	170	71
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	<0.20	0.54	0.90	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	8.9	7.7	10	7.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	11	23	44	41
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	<0.050	0.12	0.19	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	2.0	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	24	25	53	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	37	22	83	200	160
S Zink (Zn)	mg/kg ds	77	47	210	760	190
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.2	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	18	<5.0	18
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.9	110	29	66
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<10	130	71	90
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.7	<5.0	60	36	29
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	21	14	9.2
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	340	150	210
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	301.1 301 (0-50)	Grond (AS3000)	14487333
2	301.2 301 (50-80)	Grond (AS3000)	14487334
3	302.2 302 (20-70)	Grond (AS3000)	14487335
4	303.2 303 (50-70)	Grond (AS3000)	14487336
5	305.1 305 (0-40)	Grond (AS3000)	14487337

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497277.100	Certificaatnummer/Versie	2024134494/1
Uw projectnaam	Utrechtseweg 107 IJsselstein	Startdatum analyse	27-Nov-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Dec-2024
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	02-Dec-2024/13:06
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	0.0013
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	0.0027 ³⁾	0.0015 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	0.0034 ⁴⁾	0.0016 ⁴⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	0.0032	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ⁵⁾	0.0049 ⁵⁾	0.024 ⁶⁾	0.012	0.0072
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.7	0.20	0.16
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.99	0.45	25	5.5	1.3
S Anthraceen	mg/kg ds	0.30	0.28	7.7	1.2	0.52
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.6	0.89	27	7.6	2.8
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.76	0.39	9.3	3.1	1.8
S Chryseen	mg/kg ds	0.63	0.33	7.0	2.8	1.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33	0.17	3.9	1.6	0.95
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.69	0.35	9.7	3.3	2.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.21	6.8	2.5	1.6
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.24	7.0	2.7	1.6
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.2	3.3	110	30	14

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	301.1 301 (0-50)	Grond (AS3000)	14487333
2	301.2 301 (50-80)	Grond (AS3000)	14487334
3	302.2 302 (20-70)	Grond (AS3000)	14487335
4	303.2 303 (50-70)	Grond (AS3000)	14487336
5	305.1 305 (0-40)	Grond (AS3000)	14487337

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497277.100	Certificaatnummer/Versie	2024134494/1
Uw projectnaam	Utrechtseweg 107 IJsselstein	Startdatum analyse	27-Nov-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Dec-2024
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	02-Dec-2024/13:06
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Verkleinen kaakbreker					Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	82.8	74.6	72.8	77.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	7.7	7.0	3.5
Gloeirest	% (m/m) ds	97	92	92	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.6	8.3	19.2	11.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	89	270	160	91
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	2.3	0.79	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	10	12	9.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	21	69	37	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.14	0.21	0.083
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.0	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	64	35	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	53	290	120	50
S Zink (Zn)	mg/kg ds	74	830	270	130
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	6.6	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	25	5.7	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	140	28	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	330	61	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.4	210	25	6.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	100	7.2	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	800	130	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.011 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	306.1 306 (0-50)	Grond (AS3000)	14487338
7	307.1 307 (0-40)	Grond (AS3000)	14487339
8	307.2 307 (40-60)	Grond (AS3000)	14487340
9	308.1 308 (0-40)	Grond (AS3000)	14487341

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497277.100	Certificaatnummer/Versie	2024134494/1
Uw projectnaam	Utrechtseweg 107 IJsselstein	Startdatum analyse	27-Nov-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Dec-2024
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	02-Dec-2024/13:06
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.014 ³⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.016 ⁴⁾	<0.0010	0.0012 ⁴⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ⁵⁾	0.069 ¹⁾	0.0049 ⁵⁾	0.0054
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	1.4	0.18	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	26	4.6	1.0
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	12	1.2	0.32
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.32	48	7.0	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	21	3.3	0.45
S Chryseen	mg/kg ds	0.17	18	2.7	0.32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	8.9	1.7	0.19
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	<0.50 ¹⁾	3.6	0.37
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	13	2.5	0.24
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	14	2.8	0.25
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	160	30	4.3

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	306.1 306 (0-50)	Grond (AS3000)	14487338
7	307.1 307 (0-40)	Grond (AS3000)	14487339
8	307.2 307 (40-60)	Grond (AS3000)	14487340
9	308.1 308 (0-40)	Grond (AS3000)	14487341



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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024134494/1

Pagina 1/1

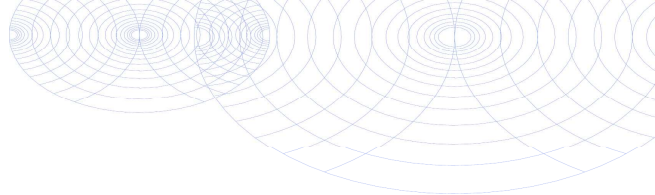
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
14487333	301.1 301 (0-50)				
0536770967	306	0	50	26-Nov-2024	1
14487334	301.2 301 (50-80)				
0536770959	301	50	80	26-Nov-2024	2
14487335	302.2 302 (20-70)				
0536795725	302	20	70	26-Nov-2024	2
14487336	303.2 303 (50-70)				
0536795711	303	50	70	26-Nov-2024	2
14487337	305.1 305 (0-40)				
0536795706	305	0	40	26-Nov-2024	1
14487338	306.1 306 (0-50)				
0536795591					
14487339	307.1 307 (0-40)				
0536822927	307	0	40	26-Nov-2024	1
14487340	307.2 307 (40-60)				
0536822944	307	40	60	26-Nov-2024	2
14487341	308.1 308 (0-40)				
0536822865	308	0	40	26-Nov-2024	1

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024134494/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 5)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 6)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024134494/1

Pagina 1/1

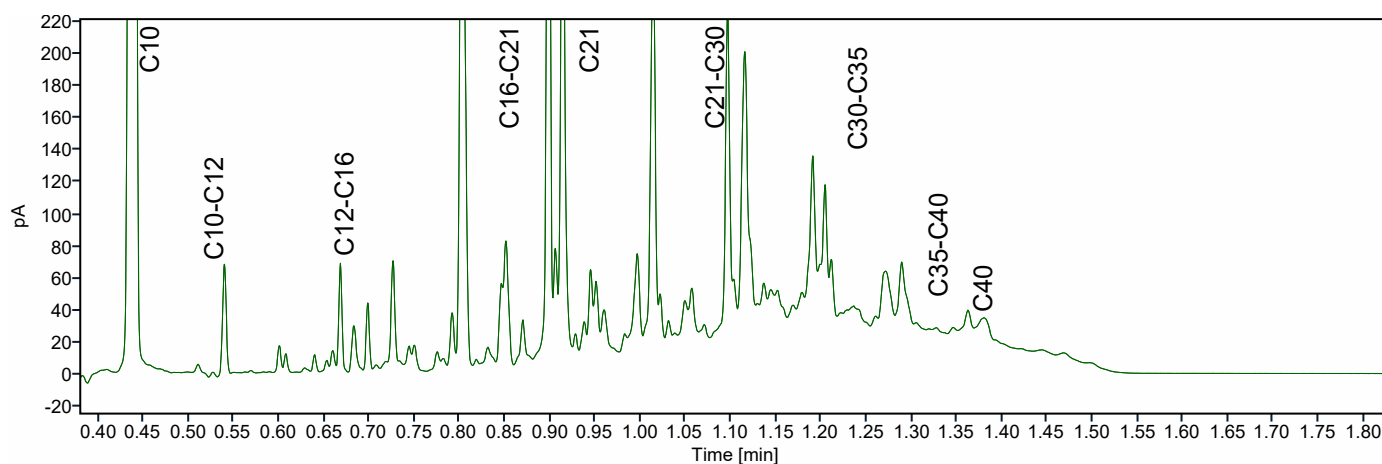
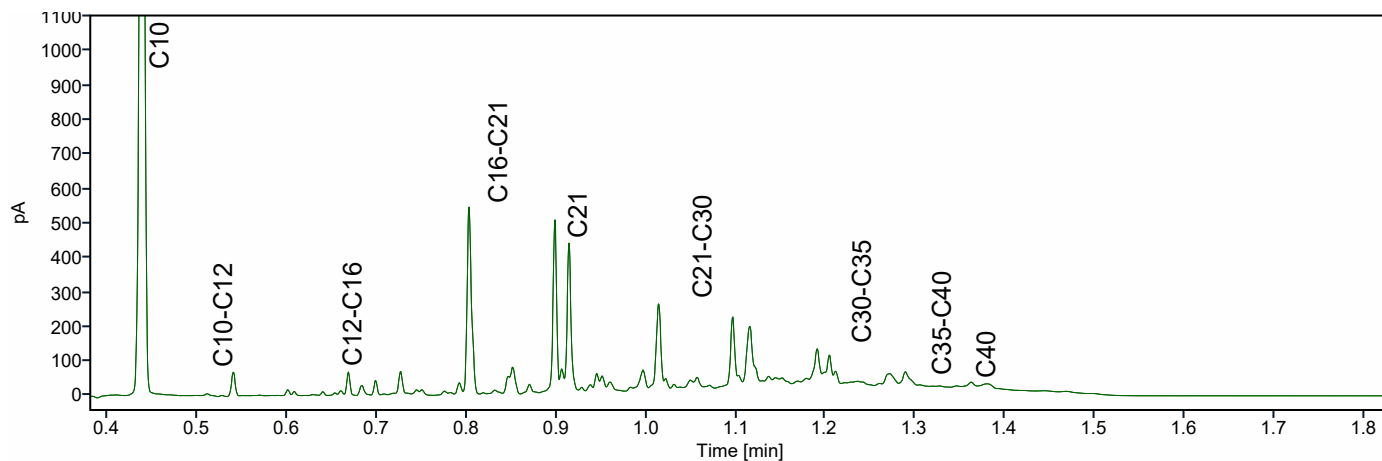
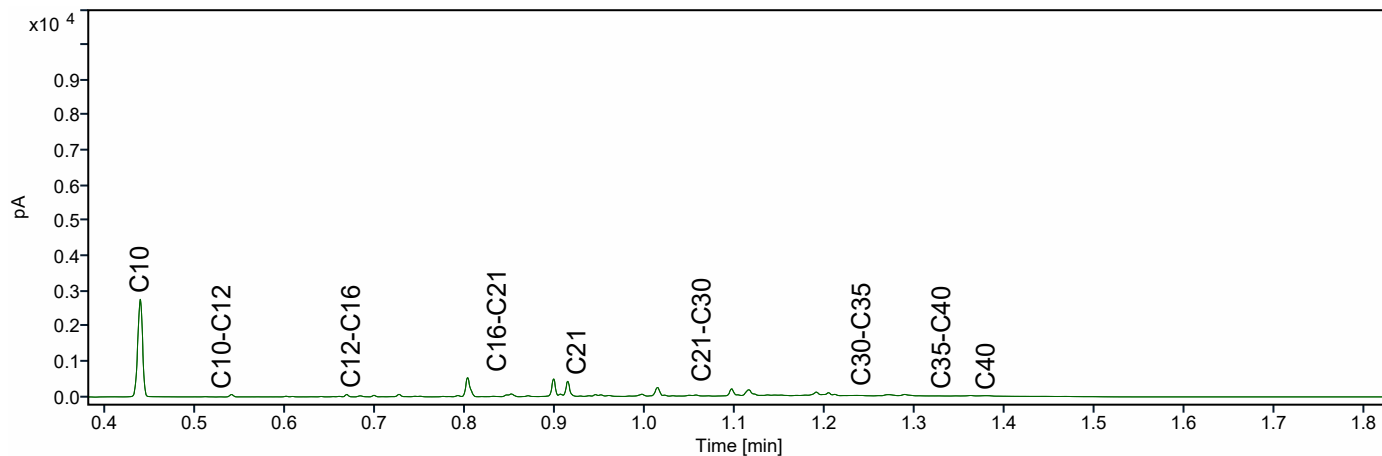
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14487335
Certificate no.: 2024134494
Sample description.: 302.2 302 (20-70)

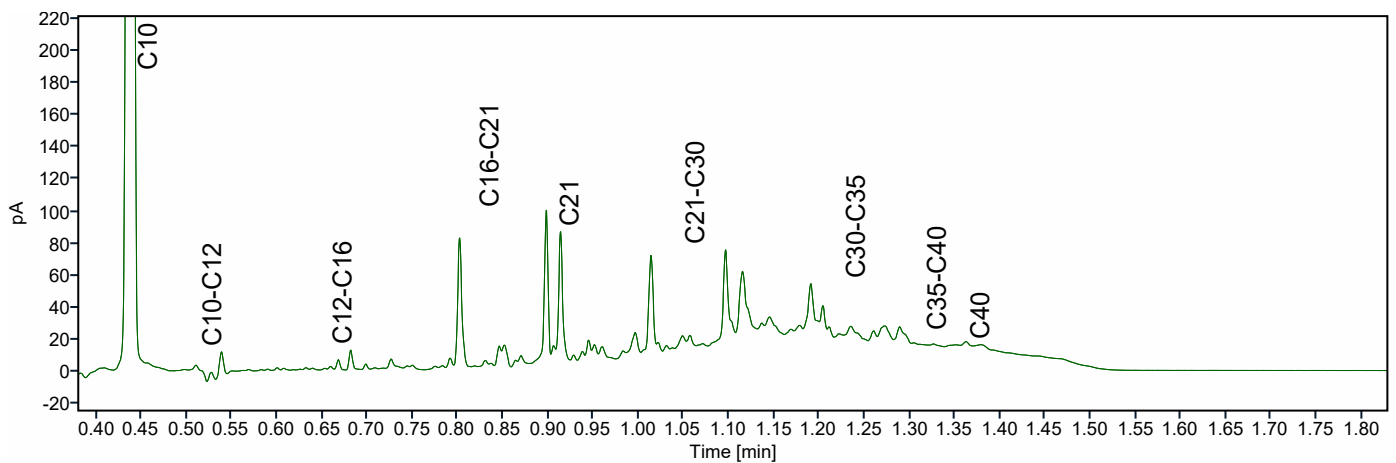
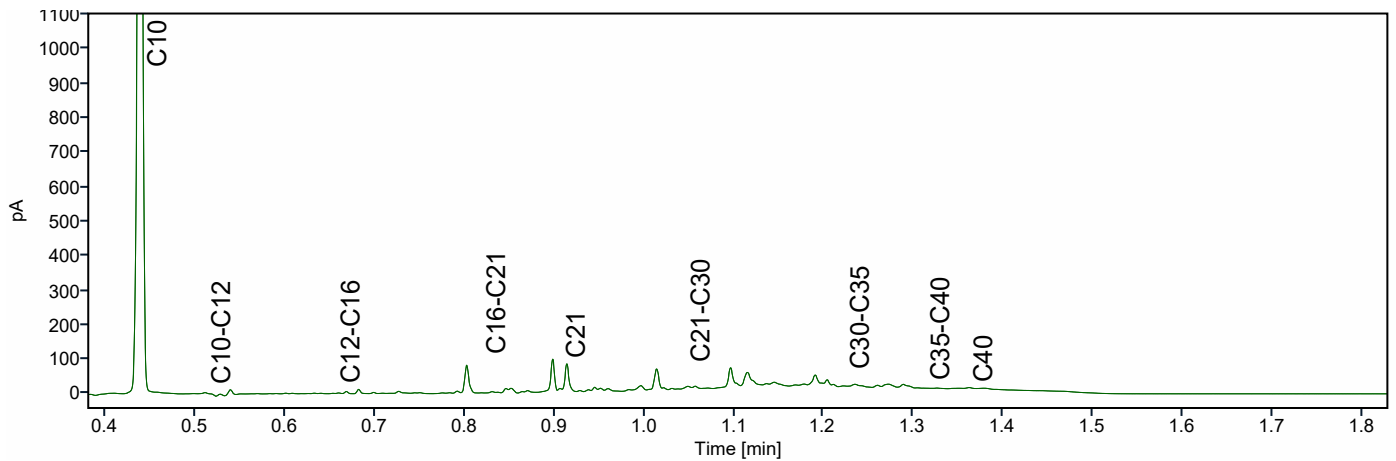
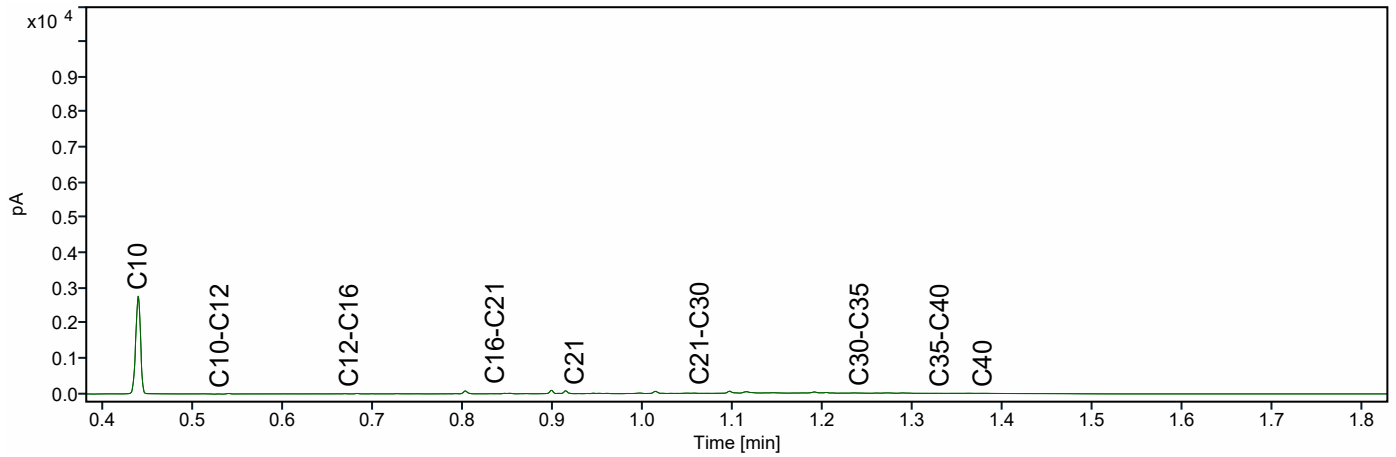
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14487336
Certificate no.: 2024134494
Sample description.: 303.2 303 (50-70)

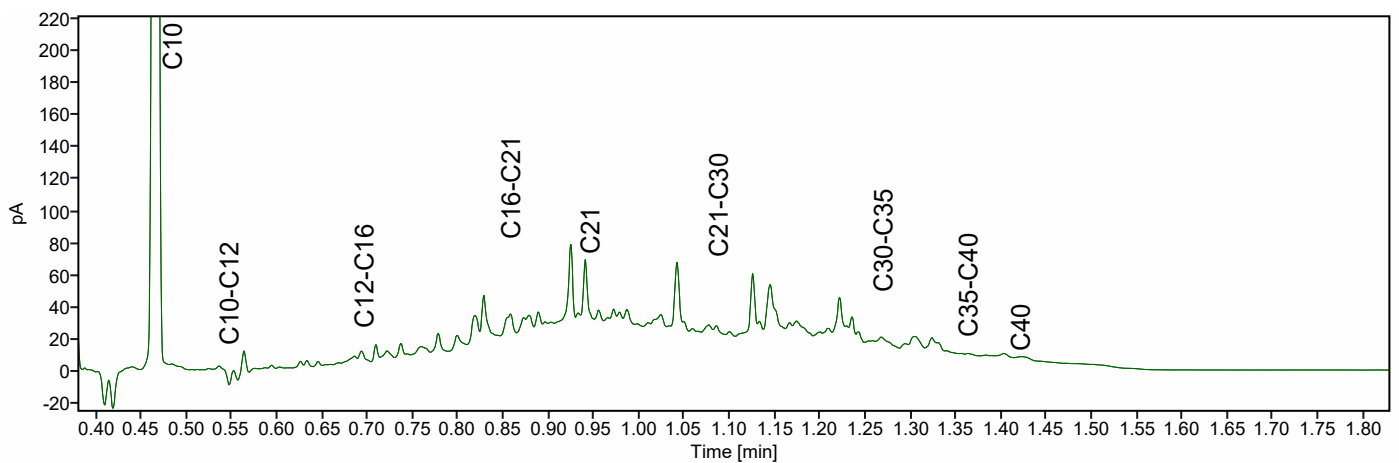
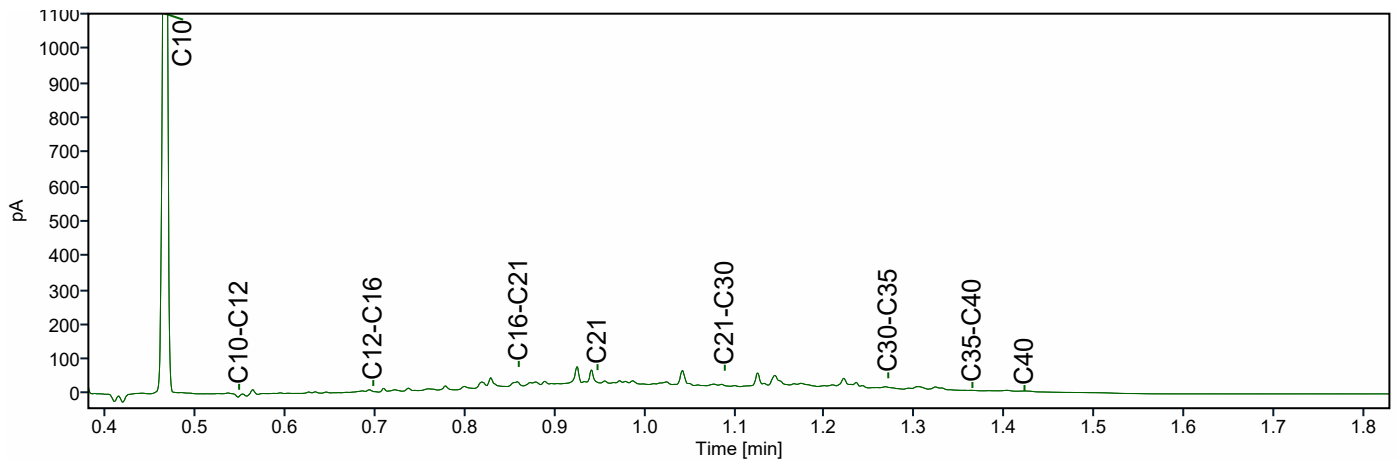
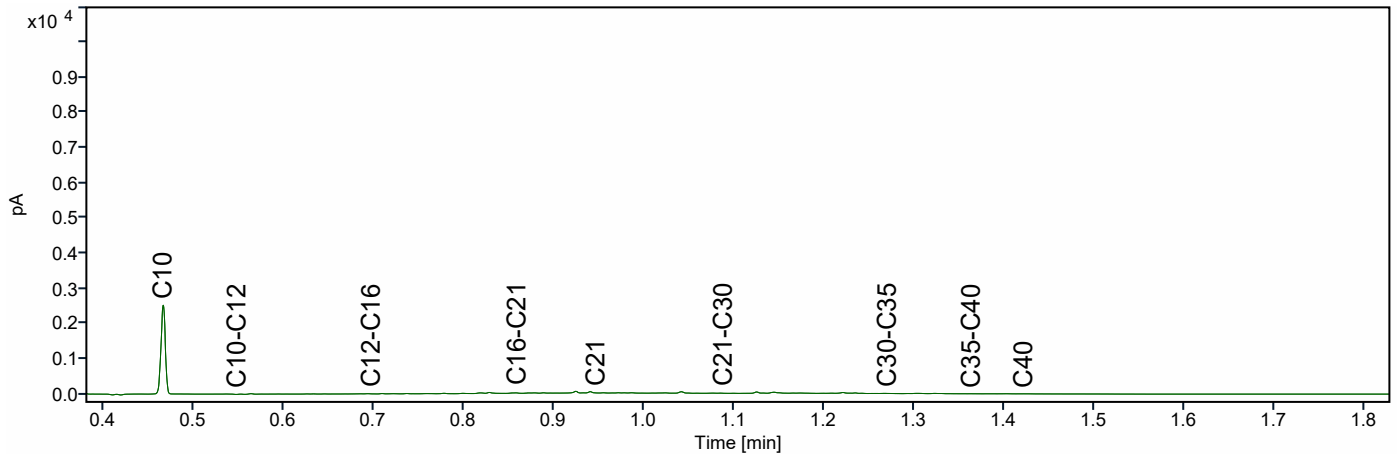
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14487337
Certificate no.: 2024134494
Sample description.: 305.1 305 (0-40)

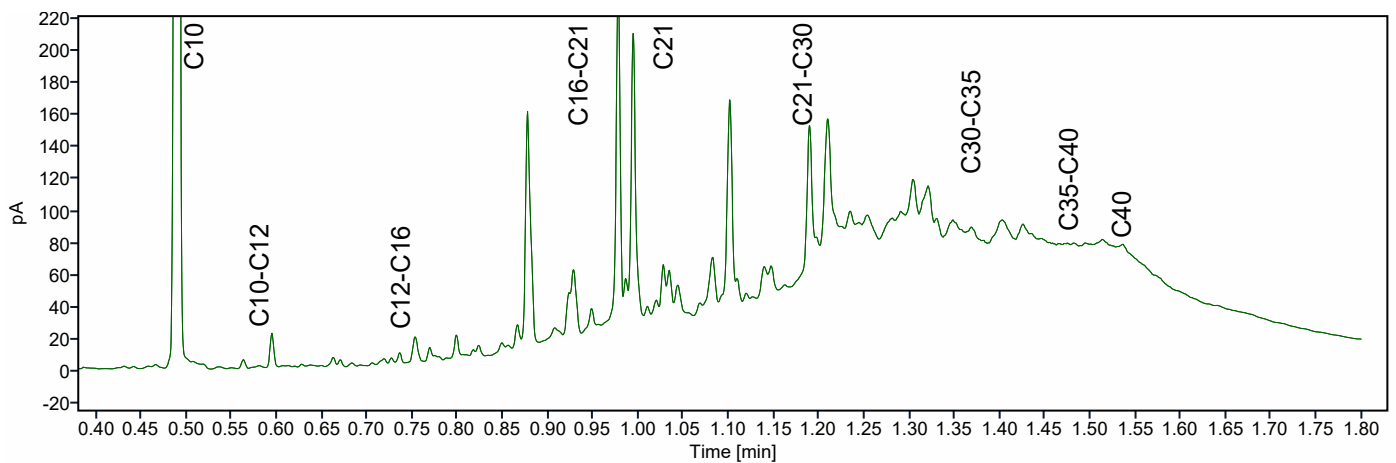
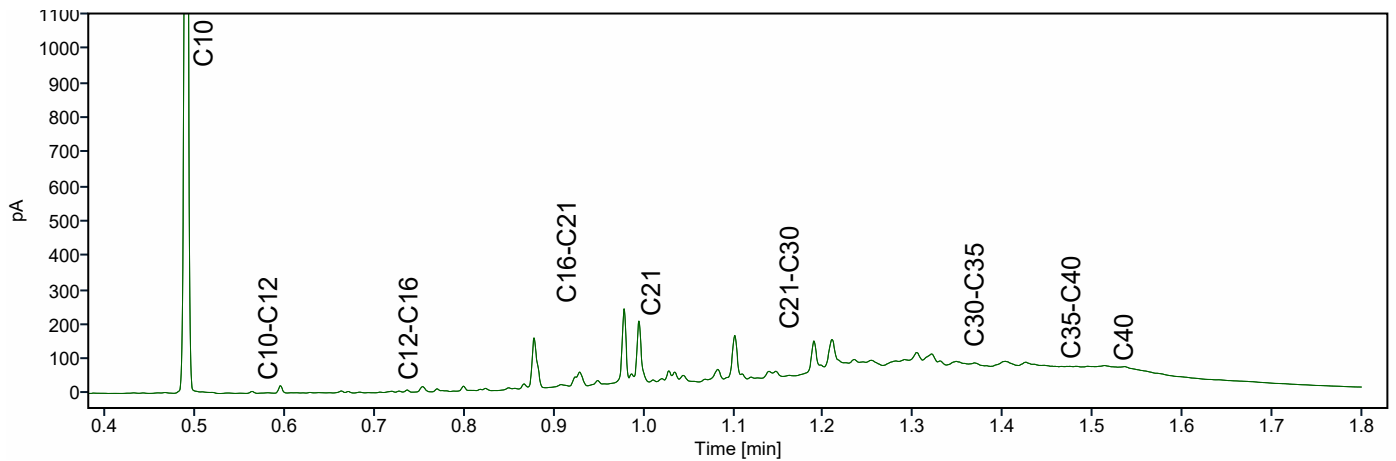
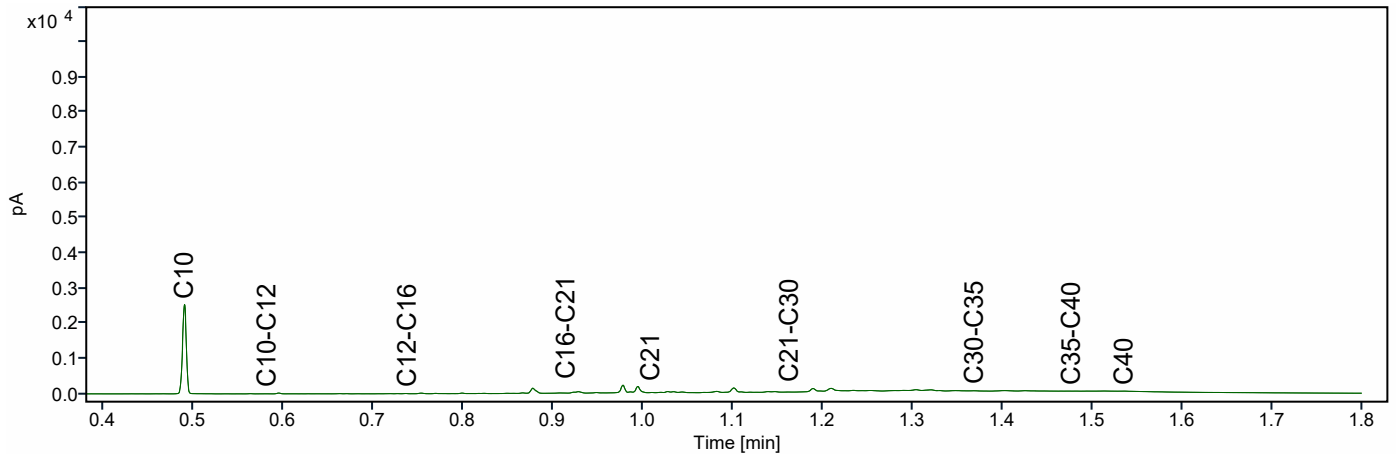
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14487339
Certificate no.: 2024134494
Sample description.: 307.1 307 (0-40)

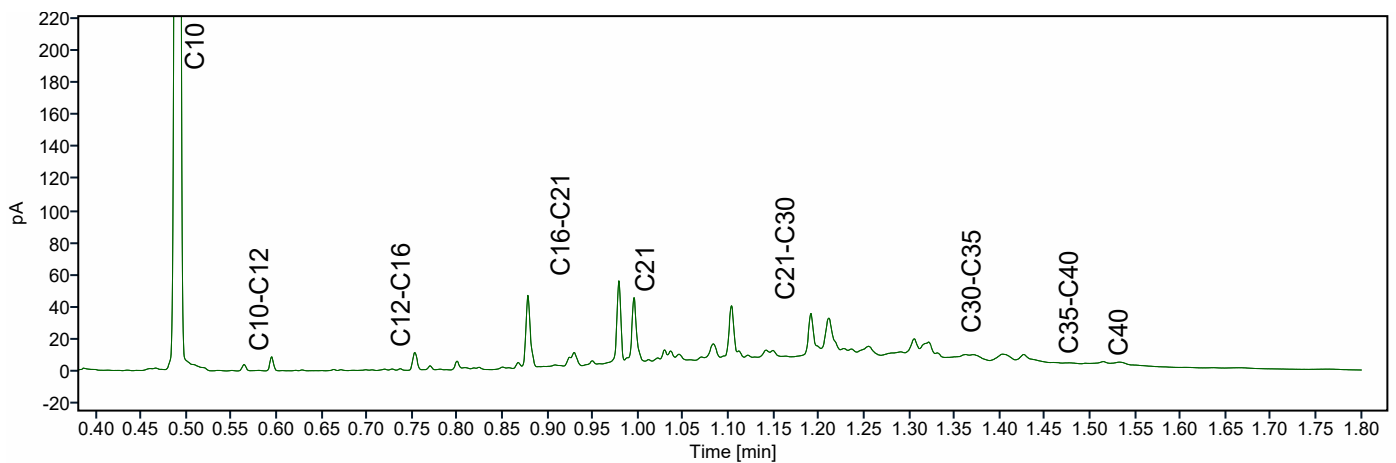
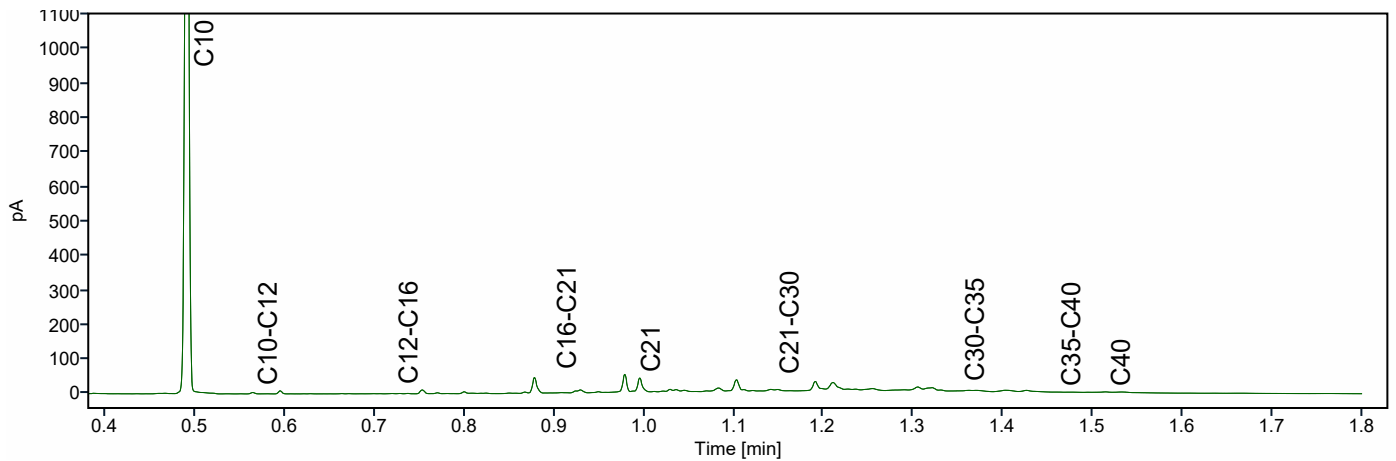
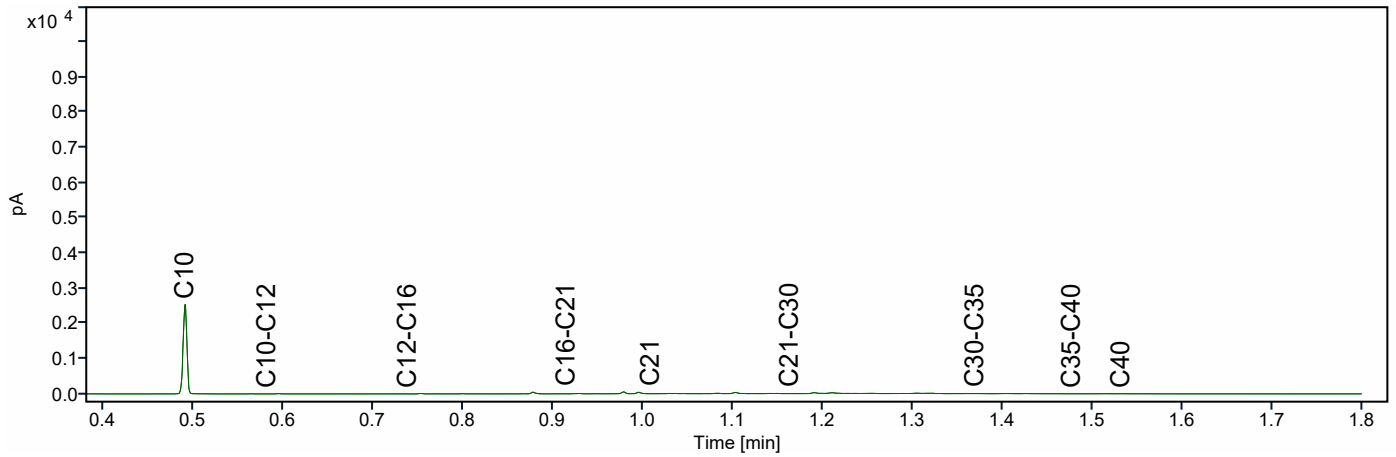
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14487340
Certificate no.: 2024134494
Sample description.: 307.2 307 (40-60)

V



Antea Group Nederland
T.a.v. Henk Lenderink
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 07-Dec-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024136767/1
Uw project/verslagnummer	0497277.100
Uw projectnaam	Utrechtseweg 107 IJsselstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Dec-2024

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497277.100	Certificaatnummer/Versie	2024136767/1
Uw projectnaam	Utrechtseweg 107 IJsselstein	Startdatum analyse	04-Dec-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Dec-2024
Uw monsternemer	Finn Hakstege	Rapportagedatum	07-Dec-2024/04:31
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker					Uitgevoerd	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.4	88.6	69.5	83.3	83.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.2	14.9	<0.7	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	84	99	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.6	4.7	9.0	2.7	14.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	84	31	320	32	98
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	1.9	<0.20	0.34
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	5.3	18	4.2	9.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	5.2	120	<5.0	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.39	<0.050	0.13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	3.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	13	38	10	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<10	700	<10	54
S Zink (Zn)	mg/kg ds	42	25	790	<20	84
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	9.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	100	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	260	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	89	<5.0	8.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	29	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	490	<35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101.2 101 (50-100)	Grond (AS3000)	14495965
2	102.2 102 (40-70)	Grond (AS3000)	14495966
3	103.2 103 (50-100)	Grond (AS3000)	14495967
4	104.3 104 (90-120)	Grond (AS3000)	14495968
5	MM1.4 009 (0-50) 010 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-50)	Grond (AS3000)	14495969

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497277.100	Certificaatnummer/Versie	2024136767/1
Uw projectnaam	Utrechtseweg 107 IJsselstein	Startdatum analyse	04-Dec-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Dec-2024
Uw monsternemer	Finn Hakstege	Rapportagedatum	07-Dec-2024/04:31
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	0.0011 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	0.0014 ⁴⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.024 ⁵⁾	0.0049 ²⁾	0.0064
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.25 ¹⁾	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	6.0	<0.050	0.29
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.8	<0.050	0.11
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	21	<0.050	0.65
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	12	<0.050	0.36
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	8.8	<0.050	0.30
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	5.0	<0.050	0.19
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	10	<0.050	0.37
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	6.3	<0.050	0.27
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	5.4	<0.050	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	78	0.35 ²⁾	2.8

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101.2 101 (50-100)	Grond (AS3000)	14495965
2	102.2 102 (40-70)	Grond (AS3000)	14495966
3	103.2 103 (50-100)	Grond (AS3000)	14495967
4	104.3 104 (90-120)	Grond (AS3000)	14495968
5	MM1.4 009 (0-50) 010 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-50)	Grond (AS3000)	14495969

Eurofins Analytico B.V.

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

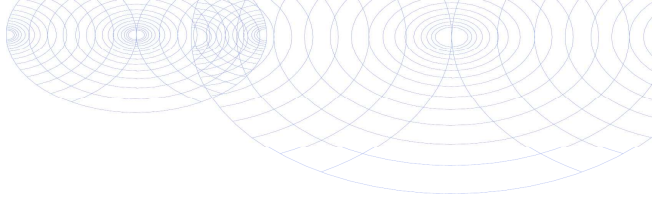
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024136767/1**

Pagina 1/1

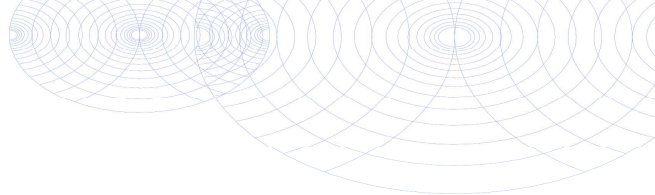
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14495965	101.2 101 (50-100)				
0536822640	101	50	100	03-Dec-2024	2
14495966	102.2 102 (40-70)				
0536822639	102	40	70	03-Dec-2024	2
14495967	103.2 103 (50-100)				
0536822787	103	50	100	03-Dec-2024	2
14495968	104.3 104 (90-120)				
0536822631	104	90	120	03-Dec-2024	3
14495969	MM1.4 009 (0-50) 010 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-50)				
0536822746	009	0	50	03-Dec-2024	1
0536822522	012	0	50	03-Dec-2024	1
0536822752	010	0	50	03-Dec-2024	1
0536822528	014	0	50	03-Dec-2024	1

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024136767/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 5)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024136767/1

Pagina 1/1

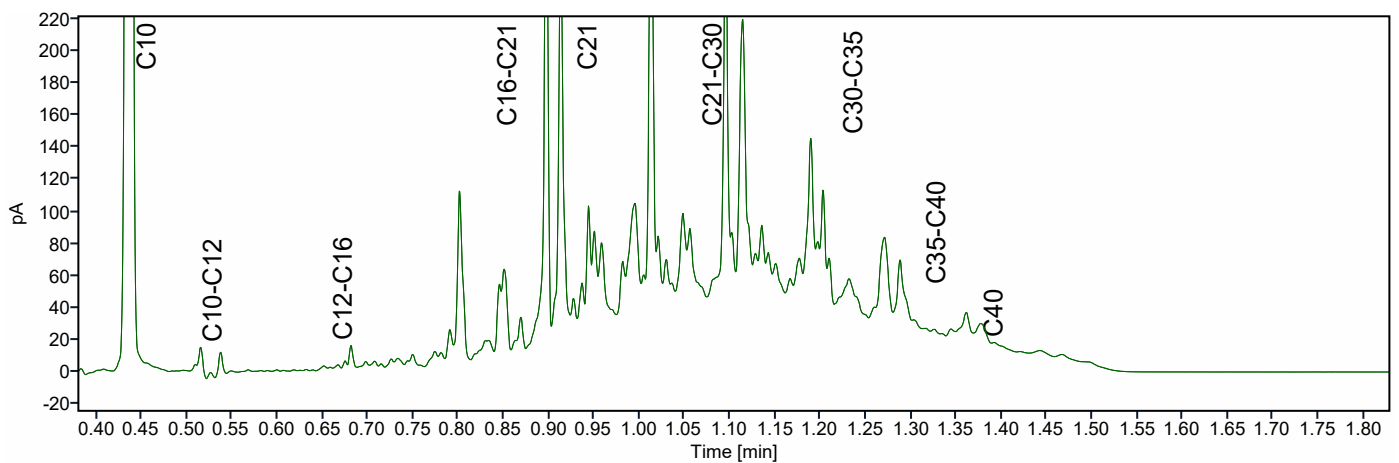
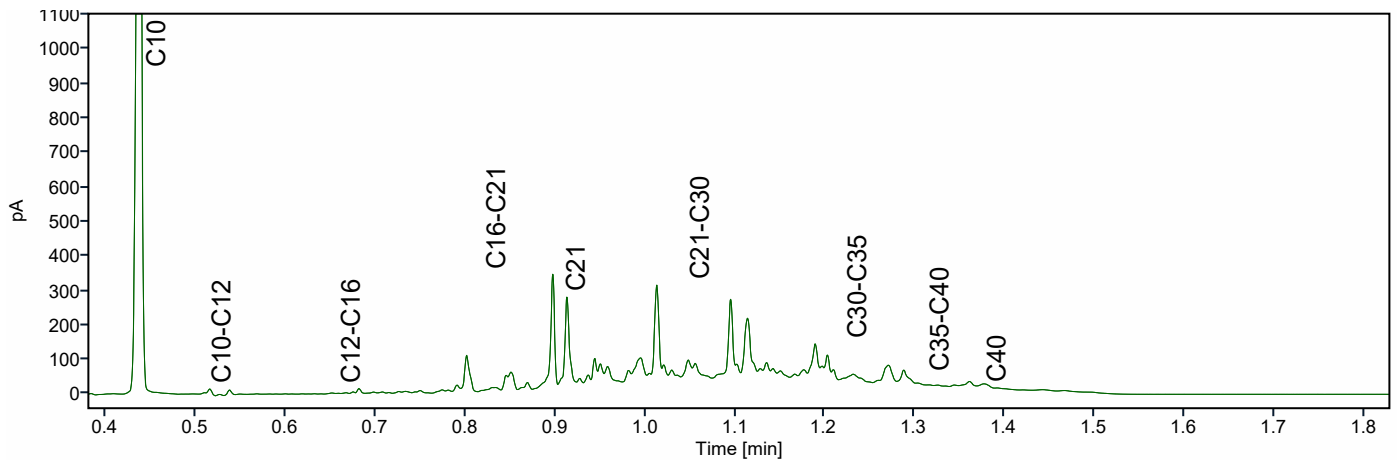
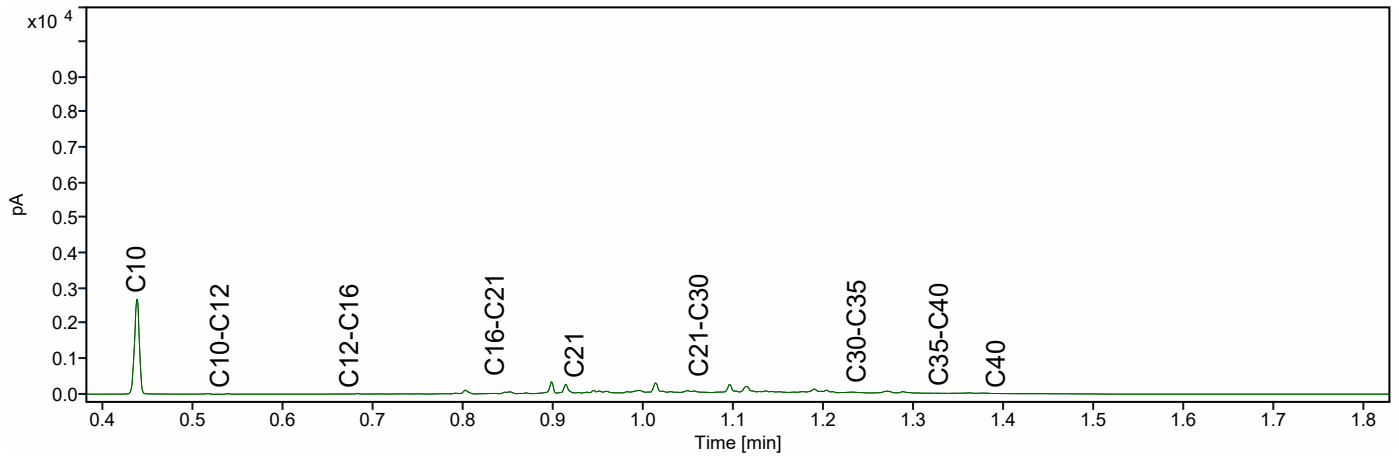
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14495967
Certificate no.: 2024136767
Sample description.: 103.2 103 (50-100)

V



Antea Group Nederland
T.a.v. Henk Lenderink
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 29-Nov-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024134492/1
Uw project/verslagnummer	0497277.100
Uw projectnaam	Utrechtseweg 107 IJsselstein
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Nov-2024

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497277.100	Certificaatnummer/Versie	2024134492/1
Uw projectnaam	Utrechtseweg 107 IJsselstein	Startdatum analyse	27-Nov-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Nov-2024
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	29-Nov-2024/12:50
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	78.7
S Organische stof	% (m/m) ds	5.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	94
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)		
S PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	0.3
S PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFOA lineair (perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	1.5
S PFOA vertakt (Perfluorooctaanzuur)	µg/kg ds	0.1
S PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S PFOS lineair (perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	1.1
S PFOS vertakt (Perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.3
S PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1

Nr. Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1 PMM3.1 301 (0-50) 302 (70-100) 307 (40-60) 308 (40-60)	Grond (AS3000)	14487331

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0497277.100	Certificaatnummer/Versie	2024134492/1
Uw projectnaam	Utrechtseweg 107 IJsselstein	Startdatum analyse	27-Nov-2024
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Nov-2024
Uw monsternemer	Wim van Benthem	Rapportagedatum	29-Nov-2024/12:50
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1
S MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-az i	µg/kg ds	<0.1
S EtPFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds	<0.1
S PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1
S MePFOSA (N-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1
S 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1
S PF0A totaal (Perfluorooctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds	1.6
S PF0S totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	1.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PMM3.1 301 (0-50) 302 (70-100) 307 (40-60) 308 (40-60)	Grond (AS3000)	14487331

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
Pr. coörd.



VA

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024134492/1

Pagina 1/1

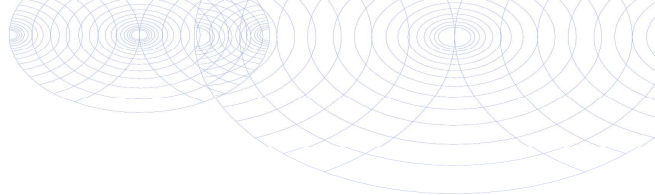
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14487331	PMM3.1 301 (0-50) 302 (70-100) 307 (40-60) 308 (40 -60)				
0536822944	307	40	60	26-Nov-2024	2
0536795718	308	40	60	26-Nov-2024	2
0536795719	302	70	100	26-Nov-2024	3
0536770967	301	0	50	26-Nov-2024	1

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024134492/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2024134492/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PF0A AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Antea Group Nederland
Dhr. Henk Lenderink
Tolhuisweg 57
HEERENVEEN
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 29-11-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-051385-01
Uw project/verslagnummer	0497277.100
Uw projectnaam	Utrechtseweg 107 IJsselstein
Opdrachtnummer	421-2024-051385
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	26-11-2024
Uw Monsternemer	Roy Braakhekke
Startdatum analyse	27-11-2024
Datum einde analyse	29-11-2024
Validatiedatum	29-11-2024
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>		
S0 Barium (Ba)	µg/L	160
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0
S0 Koper (Cu)	µg/L	< 2,0
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	< 3,0
S0 Zink (Zn)	µg/L	14

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>		
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	0,04

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>		
S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	PBA01-1-1 PBA01 (150-250)	Grondwater AS3000	26-11-2024	421-2024-00136261

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-051385-01
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>		
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
CKW (som)	µg/L	< 1,6
S0 Tribroommethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42
S0 Vinylchloride	µg/L	< 0,1
<i>NEN-EN-ISO 10301</i>		
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14

Minerale olie		
<i>pb. 3110-5</i>		
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
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	PBA01-1-1 PBA01 (150-250)	Grondwater AS3000	26-11-2024	421-2024-00136261
	Vrijgegeven door: VA			

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl



TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-051385-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-051385-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum
Ons Monsternr.	421-2024-00136261	Uw Monsteromschrijving	PBA01-1-1 PBA01 (150-250)	
0680761945	PBA01	150	250	26-11-2024
0680824874	PBA01	150	250	26-11-2024
0801188750	PBA01	150	250	26-11-2024

Bijlage 13 PFAS-toetsing

PFAS-toetsingen aan INEV's, Handelingskader PFAS en CROW-400

0497277.100

PMM1

Eindconclusie:	-	L/N	Bas.		
----------------	---	-----	------	--	--

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,37	L/N	-	
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-	
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,47	L/N	Bas.	

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,50	L/N	-	
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,03	L/N	-	
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,53	L/N	Bas.	

Alle PFAS		Som-PEQ**:	CROW:	
	µg/kg ds	2,31	Bas.	

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,02	L/N	-	
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,02	L/N	-	

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
>INEV	Overschrijding Indicatieve Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)*
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400

> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden conform Handelingskader PFAS (d.d. december 2023)

>* Toetsing aan de risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX van juli 2021 (RIVM d.d. 20 juli 2021)

"Verzamelbrief bodem en ondergrond", kenmerk IENW/BSK-2022/49580, d.d. 2 mei 2022, Zie ook: <https://www.bodemplus.nl/actueel/nieuwsberichten/2022/aanpassing-indicatieve-niveaus-ernstige/>

>Toetsing conform CROW400, Notitie N001-128232JTO-V02, d.d. 27 mei. 2022: Er wordt uitsluitend getoetst aan de grenswaarden van PFOS, PFOA en GenX óf aan de som-PFAS door middel van de som PFOA-equivalenten

> Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk)

> Beleid toetsing Bbk: landelijk

0497277.100

Bijlage 14 Toelichting uitgevoerd PFAS onderzoek

Toelichting op het uitgevoerde PFAS-onderzoek

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

Voor PFAS zijn in het Besluit activiteiten leefomgeving (bijlage IIa) geen normen en/of toetsingsmogelijkheden opgenomen. Wegens het ontbreken van een toetsingskader worden de grenswaarden als rapportagegrens aangehouden. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg ds worden gemeten, is er formeel sprake van een verontreiniging.

Uit het vooronderzoek kan blijken dat er stoffen in de grond of baggerspecie aanwezig kunnen zijn die niet in het standaard onderzoekspakket zitten. Dan moet de onderzoeker ook onderzoek naar deze stoffen doen en de aanwezigheid daarvan vermelden in de milieuverklaring. Dit kunnen zowel stoffen zijn waarvoor een norm staat in bijlage B van de Rbk 2022, maar ook stoffen (bijvoorbeeld chloride of sulfaat) of parameters (bijvoorbeeld pH) waarvoor geen norm geldt. Dan spreken we van 'niet-genormeerde stoffen'. Voor alle stoffen, dus ook niet-genormeerde stoffen, moet degene die een partij grond of baggerspecie toepast voldoen aan de zorgplicht. En voor de genormeerde stoffen aan de specifieke zorgplicht voor bodem.

Lokale invulling van (niet-)genormeerde stoffen

De provincie, waterkwaliteitsbeheerder en gemeente kunnen een lokale invulling geven aan (niet-)genormeerde stoffen via maatwerkregels. Dit staat dan in de provinciale omgevingsverordening, waterschapsverordening of in het gemeentelijke omgevingsplan. Op deze manier kunnen regionaal of lokaal extra eisen aan de toepassing van grond of baggerspecie gesteld worden. De initiatiefnemer moet de toe te passen grond of baggerspecie toetsen aan deze (eventuele) decentrale normen. De aanwezigheid van niet-genormeerde stoffen in de bodem (stoffen waarvoor in bijlage IIA van het Bal geen interventiewaarden bodemkwaliteit staan) is niet bepalend voor de keuze welke activiteit van toepassing is. De kwaliteit van de overige (wel in bijlage IIA van het Bal genormeerde) stoffen bepaalt dan of er sprake is van de activiteit graven boven interventiewaarde of van de activiteit graven onder of gelijk aan interventiewaarde bodemkwaliteit.

Door het RIVM is in 2021 een onderbouwing van de risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX gepubliceerd (RIVM d.d. 20 juli 2021). Bij brief van 2 mei 2022 is door het Ministerie aangegeven dat deze risicogrenzen als INEV-waarden (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging) kunnen worden gehanteerd. De INEV-waarden gelden voor bodem en grondwater, waarbij voor grondwater twee INEV-waarden zijn gedefinieerd (grondwater inclusief consumptie respectievelijk exclusief consumptie).

Het Handelingskader is wat betreft de daarin opgenomen toepassingswaarden een interpretatie van de specifieke zorgplicht voor milieubelastende activiteiten en lozingsactiviteiten die is opgenomen in artikel 2.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en kan als zodanig worden toegepast.

Handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de bovengrond onderzocht dient te worden. De ondergrond hoeft alleen onderzocht te worden indien uit vooronderzoek blijkt dat de grond geroerd is of op een andere wijze verdacht is op de aanwezigheid van PFAS (zoals een nabijgelegen puntbron). GenX maakt geen deel uit van

het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Wel wordt hierbij opgemerkt dat door een grondbank/ erkend verwerker onderzoek naar GenX kan worden geëist voor inname, ook wanneer een locatie niet als verdacht op GenX wordt beschouwd. Een grondbank kan voor het in ontvangst nemen van een partij grond/waterbodem haar eigen voorwaarden stellen. Op 29 november 2019 en 2 juli 2020 zijn middels kamerbrieven enkele aanpassingen verricht aan de toepassingsnormen van het Tijdelijk Handelingskader. In het Handelingskader van december 2021 zijn de laatst beschikbare inzichten, inclusief de doorwerking van de EFSA-opinie voor een aangepaste voedselinname, meegenomen. In dit Handelingskader zijn op basis van de afgeronde onderzoeken geen andere toepassingseisen opgenomen. De resultaten van de onderzoeken bevestigen de eerdere keuzes die uit voorzorg en met betrekking tot risico's voor grond- en oppervlaktewater in de vorige tijdelijke versies van het Handelingskader zijn gemaakt. Dit betekent ook dat er geen consequenties zijn voor toepassingen die op basis van de vorige versies zijn uitgevoerd en/of nog in uitvoering zijn. De meest recente versie van het Handelingskader dateert van december 2023. Deze is afgestemd op de Omgevingswet die op 1 januari 2024 in werking is getreden en betreft een beleidsneutrale omzetting.

Standaard analysepakket

Voor de analyse op PFAS wordt geadviseerd om gebruik te maken van de advieslijst van het RIVM. Hierin zijn 30 PFAS componenten (28 PFAS stoffen waarvan 2 zowel lineair als vertakt) opgenomen. Daarnaast dienen de monsters te worden geanalyseerd op het organische stofgehalte om de gemeten gehalten te kunnen corrigeren.

Toepassingsnormen PFAS

In het Handelingskader PFAS zijn toepassingsnormeringen opgesteld voor PFOS, PFOA en overige PFAS (waaronder GenX), zie tabel A. Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. De toepassingsnormen gelden tenzij er lokale maximale waarden geformuleerd zijn.

Tabel 5: A Toepassingsnorm voor toepassen van grond en baggerspecie

Categorie	Functieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit	Toepassingswaarde (in µg/kg d.s.) ^{2, 3, 4, 5, 7}		
		PFOS	PFOA	Overige PFAS (w.o. GenX)
Toepassing	Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau			
	Landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
	Wonen	3,0	7,0	3,0
	Industrie	3,0	7,0	3,0
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder a van het Bal (verspreiden inclusief verspreiden in weilanddepots van baggerspecie afkomstig uit regionale wateren op aangrenzende percelen of op landbouwgronden gelegen tot 10 km afstand van de plaats van vrijkomen)			
	Algemeen	3,0	7,0	3,0
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen			
	Algemeen	3,0	7,0	3,0
4.4	Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden.			
	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit
	Indien gebiedskwaliteit niet bekend:	0,1	0,1	0,1
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.			
	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3			
Toepassing	In een oppervlaktewaterlichaam ⁹			
4.6	Grond toepassen			
	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.			
4.7 en 4.8.1	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ¹⁰ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 4.1269,			

	derde lid onder b en c van het Bal) en baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in toepassingen, als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal			
	Algemeen	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁸ .		
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b van het Bal en • het toepassen van baggerspecie en grond in toepassingen als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal.			
	Rijkswater	3,7	0,8	0,8
	Anders	1,1	0,8	0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ^{1,6}			
	Algemeen	3,7	0,8	0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁶			
	Algemeen	1,1	0,8	0,8

Toelichting

- ¹⁾ : Onder 'diepe plas' wordt verstaan: diepe plas als bedoeld in bijlage I, deel A van het Bal. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. De definities van vrijliggende en niet-vrijliggende diepe plas komen overeen met hetgeen is opgenomen in bijlage B van de Rbk2022.
- ²⁾ : Op de maximale toepassingswaarden hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond, dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- ³⁾ : Tenzij een lokale toepassingswaarde is vastgesteld.
- ⁴⁾ : PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- ⁵⁾ : Deze toepassingswaarde is alleen van toepassing op plassen waarin voor 3 juli 2020 een verondieping heeft plaatsgevonden. Voor andere gevallen geldt dat de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is (bijvoorbeeld vanuit het oogpunt van het bevorderen van de natuurwaarde) en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplicht zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- ⁶⁾ : Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- ⁷⁾ : Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel I van de Regeling bodemkwaliteit 2022, ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- ⁸⁾ : Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd. Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- ⁹⁾ : Onder oppervlaktewaterlichaam wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in bijlage I, deel A, bij de Omgevingswet.
- ¹⁰⁾ : Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

Grondwateronderzoek

Voor PFAS in grondwater is er op dit moment geen normering vastgesteld in het Handelingskader PFAS. In de vigerende provinciale omgevingsverordening en/of waterschapsverordening van de onderzoekslocatie zijn mogelijk afwijkende toetsingswaarden, bodemvoorschriften en/of onderzoekseisen opgenomen ten aanzien van PFAS. Anders dient getoetst te worden aan de INEV en dienen in het kader van de zorgplicht afspraken met het bevoegd gezag gemaakt te worden.

Risicogrenzen / INEV-waarden PFAS

In onderstaande tabel B zijn de risicogrenzen van PFOS, PFOA en GenX voor grond en grondwater weergegeven.

Tabel 6: B Risicogrenzen grond en grondwater

	PFOS		PFOA		GenX	
Grond	59	µg/kg	60	µg/kg	57	µg/kg
Grondwater inclusief consumptie	$9,9 \times 10^{-3}$	µg/l	20×10^{-3}	µg/l	330×10^{-3}	µg/l
Grondwater exclusief consumptie	2,7	µg/l	8,6	µg/l	60	µg/l

Voor de overige PFAS-verbindingen is formeel geen INEV vastgesteld. In de praktijk wordt voor de overige PFAS-verbindingen over het algemeen de INEV-waarde van PFOS aangehouden.

Veiligheidsklasse

Voor PFOS, PFOA, som PEQ en GenX is een toetswaarde opgenomen in de CROW-publicatie 400 ter bepaling van de veiligheidsklasse. PEQ staat voor PFOA-equivalenten en is een manier om de totale concentratie van PFAS in een monster uit te drukken. De PEQ-waarde wordt berekend door de concentraties van de PFAS-verbindingen te vermenigvuldigen met een factor die is gebaseerd op hun toxiciteit. Deze factor wordt de RPF (Relative potency factor) genoemd en is gebaseerd op de relatieve toxiciteit van elke stof ten opzichte van PFOA (PFOA heeft een RPF van 1). Niet voor elke PFAS-verbinding is een RPF beschikbaar. De som-PEQ van een monster is dus de som van de individuele PFAS-concentraties die zijn vermenigvuldigd met hun respectievelijke RPF's. Dit geeft een maat voor de totale toxiciteit in het monster en kan gebruikt worden om de veiligheidsklasse te bepalen.

Bijlage 15 Risicobeoordelingen

Rapportage Sanscrit 3.0

Dossiernaam: Utrechtseweg 107 te IJsselstein
Dossiercode: 497277
Beoordelaar: allard.dejong@anteagroup.com
Modelversie: 1.0.4.2
Rapportversie: 1.0.1.2
Datum: 04/02/2025 18:32:44

Uitgevoerde beoordelingen:

	Stap 2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan		
Ecologie		
Verspreiding		
= voltooid	= niet uitgevoerd	= niet relevant o.b.v. uitkomst stap 2

Eindconclusie:

Er is geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Opmerkingen bij dit dossier:

Voor het bepalen van de humane risico's is uitgegaan van het sterkst verontreinigde grondmonster (boring 307; 0,0-0,4 m -mv.). Dit kan beschouwd worden als een worst-case benadering.

Voor het bepalen van de ecologische risico's is uitgegaan van het sterkst verontreinigde grondmonster (boring 307; 0,0-0,4 m -mv.). Dit monster leidt tot een toxische druk van 88,2%. Vervolgens is er vanuit gegaan dat deze hoge toxische druk geldt voor de helft van het gebied binnen de interventiewaardecontour. Dit kan beschouwd worden als een worst-case benadering.

Over Sanscrit 3.0

Sanscrit 3.0 is een applicatie ten behoeve van het beoordelen of sprake is van een toevalsvondst onder de Omgevingswet. De applicatie is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met Sanscrit 3.0 wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens of voor verspreiding naar een drinkwatervoorraad. Additioneel kan bepaald worden of risico's aanwezig zijn voor het ecosysteem. Ook kan bepaald worden wat het risico is op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater richting overige kwetsbare objecten of de aanwezigheid van een onbeheersbare situatie. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of maatregelen genomen dienen te worden.

Uitgangspunten

Maatregelen dienen genomen te worden, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat onaanvaardbare risico's voor de mens of onaanvaardbare risico's voor verspreiding richting een drinkwatervoorraad niet aanwezig zijn.

Humane resultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-index
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	8,70e-5	5,00e-3	0,02
Anthraceen	2,23e-4	4,00e-2	0,01
Benzo(a)anthraceen	4,87e-5	5,00e-3	0,01
Nikkel	2,17e-3	5,00e-2	0,04
Chryseen	5,48e-5	5,00e-2	0
Zink	7,85e-3	5,00e-1	0,02
Fluorantheen	2,86e-4	5,00e-2	0,01
Fenanthreen	7,05e-4	4,00e-2	0,02
Naftaleen	4,51e-3	4,00e-2	0,11
Benzo(ghi)peryleen	2,79e-5	3,00e-2	0
Benzo(k)fluorantheen	2,06e-5	5,00e-3	0

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,04
Niet-carcinogene PAKs	0,14

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Wonen met tuin		
Indeno(123cd)pyreen	2,25E-05	-
Anthraceen	0,538	-
Benzo(a)anthraceen	7,13E-05	-
Nikkel	0	-
Chryseen	0,000146	-
Zink	0	-
Fluorantheen	0,465	-
Fenanthreen	1,86	-
Naftaleen	15,6	800
Benzo(ghi)peryleen	1,38E-05	-
Benzo(k)fluorantheen	1,27E-05	-

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	nee

Toelichting huidcontact:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
Indeno(123cd)pyreen	2,25E-05	-
Anthraceen	0,538	-
Benzo(a)anthraceen	7,13E-05	-
Nikkel	0	0,05
Chryseen	0,000146	-
Zink	0	-
Fluorantheen	0,465	-
Fenanthreen	1,86	-
Naftaleen	15,6	-
Benzo(ghi)peryleen	1,38E-05	-
Benzo(k)fluorantheen	1,27E-05	-

Overzicht bijdrage blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Bijdrage route [%]
---------------------	--------------------

Wonen met tuin

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0,4
Dermale opname binnen	0,0
Dermale opname buiten	0,0
Dermale opname tijdens baden	0,1
Ingestie grond	0,0
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	99,4
Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,0
Permeatie drinkwater	0,1

Anthraceen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	19,4
Dermale opname binnen	0,0
Dermale opname buiten	0,6
Dermale opname tijdens baden	3,4
Ingestie grond	6,6
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	69,4
Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,1
Permeatie drinkwater	0,4

Benzo(a)anthraceen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	41,5
Dermale opname binnen	0,3
Dermale opname buiten	4,6
Dermale opname tijdens baden	0,3
Ingestie grond	52,8
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0

Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,4
Permeatie drinkwater	0,0
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	55,3
Dermale opname binnen	0,3
Dermale opname buiten	3,5
Dermale opname tijdens baden	0,3
Ingestie grond	40,2
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,1
Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,3
Permeatie drinkwater	0,0
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	29,9
Dermale opname binnen	0,1
Dermale opname buiten	1,8
Dermale opname tijdens baden	0,7
Ingestie grond	20,6
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	46,7
Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,2
Permeatie drinkwater	0,1
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	16,0
Dermale opname binnen	0,0
Dermale opname buiten	0,4
Dermale opname tijdens baden	2,8
Ingestie grond	4,5
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	75,9

Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,0
Permeatie drinkwater	0,3
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	54,4
Dermale opname binnen	0,0
Dermale opname buiten	0,0
Dermale opname tijdens baden	0,0
Ingestie grond	45,2
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0
Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,4
Permeatie drinkwater	0,0
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	86,9
Dermale opname binnen	0,0
Dermale opname buiten	0,0
Dermale opname tijdens baden	0,0
Ingestie grond	13,0
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0
Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,1
Permeatie drinkwater	0,0
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	37,1
Dermale opname binnen	0,4
Dermale opname buiten	4,9
Dermale opname tijdens baden	0,0
Ingestie grond	57,0
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0

Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,4
Permeatie drinkwater	0,0
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	41,6
Dermale opname binnen	0,3
Dermale opname buiten	4,6
Dermale opname tijdens baden	0,1
Ingestie grond	52,9
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0
Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,4
Permeatie drinkwater	0,0
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	78,3
Dermale opname binnen	0,1
Dermale opname buiten	1,7
Dermale opname tijdens baden	0,0
Ingestie grond	19,7
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0
Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,2
Permeatie drinkwater	0,0

Overzicht humane invoergegevens

Stof	C-Totaal [mg/kg]			C-gronddwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Nikkel	6,40e1				
Zink	8,30e2				
Anthraceen	1,20e1				
Benzo(a)anthraceen	2,10e1				
Benzo(ghi)peryleen	1,30e1				
Benzo(k)fluorantheen	8,90e0				
Chryseen	1,80e1				
Fenanthreen	2,60e1				
Fluorantheen	4,80e1				
Indeno(123cd)pyreen	1,40e1				
Naftaleen	1,40e0				

Overzicht humane invoergegevens - parameters

Functie	Blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [cm]	
			t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	8	1	1

Parameters Uitgebreide beoordeling

Let op: In dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 3 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevuld en/of niet afwijken van de standaardinstelling verschijnen ook niet in dit overzicht.

Uitgebreid: Overige parameters

Parameter	Waarde	default	Eenheid	Verantwoording
Wonen met tuin				
Ventilatievoud kruipruimte	1	1	1/u	Om een berekening te forceren is de ventilatievoud van de kruipruimte aangepast. Dit heeft verder geen invloed op de berekening omdat deze parameter alleen bepalend is bij een vluchtige verontreiniging en deze hier niet zijn aangetroffen.

Ecologische Resultaten

Ecologie 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 (Wonen met (moes)tuin, Pl. waar kinderen spelen, groen met natuurwaarden, landbouw)**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	1000	5000	nee
TD>65%	500	500	nee

Verspreiding

Verspreiding standaard

Uitkomst	Onderdeel
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 drijfslaag 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 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Grondwater bevat ten hoogste een licht verhoogd gehalte.



Risicotoolbox Bodem

Overzichtsdocument

Inhoudsopgave

- [Dossierinformatie](#)
- [Eindconclusie](#)
- [Stap 1 - kenmerken beoordeling](#)
- [Stap 2 - stofinvoer](#)
- [Stap 2 - resultaten](#)

Dossierinformatie

E-mailadres: allard.dejong@anteagroup.com

Dossier: Utrechtseweg 107 te IJsselstein

Dossiercode: 497277

Datum: 04/02/2025

Versienummer: 1.0.2.0

Versienummer rapportage: 2.0

Opmerkingen bij dossier:

Toelichting

De module Concrit van de Risicotoolbox bodem is de applicatie voor de berekening van de risico's voor de mens van een bodemverontreiniging bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie. De module voorziet in een toetsing of een grondgehalte of grondwaterconcentratie niet leidt tot onaanvaardbare risico's voor de mens en geeft ook een indicatie of mogelijk ecologische risico's aanwezig zijn. De berekening kan worden uitgevoerd voor toepassing in een heel gebied (hele gemeente of deel van de gemeente) of voor toepassing op één locatie.

Waarde toelaatbare kwaliteit bodem

De uitkomst kan gebruikt worden ter onderbouwing van de waarde voor toelaatbare kwaliteit bodem in het omgevingsplan. Via het omgevingsplan voorkomt een gemeente dat er gebouwd wordt op een verontreinigde bodem waar de blootstelling leidt tot onaanvaardbare risico's voor de gezondheid. Op een bodem met een kwaliteit die niet voldoet aan de waarde die is vastgelegd als toelaatbare kwaliteit bodem mag de activiteit niet uitgevoerd worden (er mag niet worden gebouwd).

Eindconclusie

Het ingevoerde gehalte of concentratie leidt tot overschrijding van het MTR_{humaan} .

- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 2).

Attendering voor mogelijke ecologische risico's

Dit is enkel een attendering, wanneer mogelijke ecologische risico's aanwezig zijn kunt u zelf bepalen of u verdere beoordeling noodzakelijk acht.

- Mogelijke ecologische risico's aangetoond.

De eindconclusie geeft aan of een ingevoerde waarde als waarde toelaatbare kwaliteit gebruikt kan worden. Dit is het geval wanneer de blootstelling het MTR_{humaan} niet overschrijdt. Wanneer onaanvaardbare risico's voor de mens aanwezig zijn voldoen de ingevoerde waarden niet om overgenomen te worden als waarde toelaatbare kwaliteit.

De attendering voor mogelijk ecologische risico's heeft geen invloed op de eindconclusie. Wel kan het zijn dat er decentrale regels omtrent ecologie gelden.

Stap 1 - kenmerken beoordeling

De volgende kenmerken zijn gekozen binnen deze beoordeling.

Type beoordeling: U heeft getoetst of een representatief gehalte toegepast kan worden als waarde toelaatbare kwaliteit voor een gebied.

Bodemfunctie: Wonen met tuin

Gevoelige situaties aanwezig: Nee

Overschrijding interventiewaarde bodem: Ja

Stap 2 - stofinvoer

Toetsgegevens

De volgende invoerwaarden en bodemparameters zijn voor deze beoordeling gebruikt.

Representatief gehalte in grond [mg/kg]		Representatieve concentratie in grondwater [ug/l]
Stofnaam	Gehele situatie	Gehele situatie
Indeno(123cd)pyreen	14	
Anthraceen	12	
Barium	585	
Cadmium	2.9	
Benzo(a)anthraceen	21	
Koper	101	
Lood	373.5	
Kwik	0.18	
Nikkel	122.4	
Chryseen	18	
Zink	1344	
Fluorantheen	48	
Fenanthreen	26	
Naftaleen	1.4	
Benzo(ghi)peryleen	13	
Benzo(k)fluorantheen	8.9	
Kobalt	20.8	

Bodemparameters

Parameter	Waarde	Eenheid
Percentage organisch stof	7,7	%
Percentage lutum	8,3	%
Diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld	0,01	m
Diepte verontreiniging t.o.v. bodem kruipruimte	0,01	m

Achtergrondblootstelling en verwaarloosbaar risico

Bij een toetsing van bouwen op een bodemgevoelige locatie wordt een nog te ontstane situatie beoordeeld. Het is mogelijk om hierbij rekening te houden met een duurzame geschiktheid van de bodem. Concrit houdt hier rekening mee door standaard te toetsen aan de achtergrondblootstelling of het verwaarloosbaar risiconiveau voor de stoffen waarvoor deze bekend zijn. Dit is voornamelijk het geval voor niet mobiele verontreinigingen.

De achtergrondblootstelling betreft blootstelling die niet via de (lokale) bodem plaatsvindt, maar bijvoorbeeld via voedsel. Het verwaarloosbaar risiconiveau wordt in het kader van duurzame geschiktheid gehanteerd voor een aantal carcinogene stoffen.

Achtergrondblootstelling & verwaarloosbaar risico meeberekend	Ja
---	----

Stap 2 - resultaten

U heeft alleen stap 2 uitgevoerd. Indien u heeft gekozen voor toetsing voor een specifieke locatie kunt u ook stap 3 nog uitvoeren.

1. Resultaten van beoordeling bij de door u ingevulde representatieve invoerwaarde(n)

Toetsing per stof:

Stof	Dosis [mg/kg d]	Risico index	Overschrijding MTR _{humaan}
Indeno(123cd)pyreen	8,7E-05	1,74	Ja*
Anthraceen	0,000208	0,00521	Nee
Barium	0,00134	0,122	Nee
Cadmium	3,27E-05	0,117	Nee
Benzo(a)anthraceen	4,87E-05	0,974	Nee
Koper	0,00142	0,0129	Nee
Lood	0,00195	1,08	Ja
Kwik	2,46E-06	0,0013	Nee
Nikkel	0,00385	0,0836	Nee
Chryseen	5,48E-05	0,11	Nee
Zink	0,0127	0,0508	Nee
Fluorantheen	0,000274	0,548	Nee
Fenanthreen	0,000657	0,0164	Nee
Naftaleen	0,0041	0,102	Nee
Benzo(ghi)peryleen	2,79E-05	0,00093	Nee
Benzo(k)fluorantheen	2,06E-05	0,412	Nee
Kobalt	0,00124	1,13	Ja

* Oplosbaarheid is overschreden. Mogelijk is hier sprake van puur product.

Combinatietoxicologie:

Stofgroep	Risico-index	Overschrijding
Carcinogene PAKs	3,78	Ja
Niet-carcinogene PAKs	0,125	Nee

Geurhinder en toetsing TCL:

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]	TCL [ug/m3]	Overschrijding
Koper	0		1	Nee
Kwik	0		0,2	Nee
Nikkel	0		0,05	Nee
Naftaleen	14,2	800		Nee
Kobalt	0		0,5	Nee

2. Het berekende grondgehalte bij een blootstelling gelijk aan het MTR_{humaan}

Maximale waarde toelaatbare kwaliteit bodem:

In onderstaande tabel staan de grondgehalten die bij de door u gekozen blootstellingsparameters en scenario's leiden tot volledige opvulling van het MTR_{humaan}. Bij dit grondgehalte is de risico-index dus 1. Deze berekening maakt geen gebruik van de door u ingevulde invoerwaardes.

Stof	Max. waarde toelaatbare kwaliteit bodem [mg/kg ds]	Max. waarde grondwater in evenwicht [ug/L]
Indeno(123cd)pyreen	7,33	0,157
Anthraceen	25600	71,3
Barium	4800	1920
Cadmium	25,6	9,98
Benzo(a)anthraceen	21,5	0,783
Koper	7840	3700
Lood	345	9,58
Kwik	139	18,5
Nikkel	1460	732
Chryseen	287	1,79
Zink	26400	10200
Fluorantheen	87,6	13
Fenanthreen	16200	850
Naftaleen	13,7	318
Benzo(ghi)peryleen	19700	0,186
Benzo(k)fluorantheen	21,6	0,278
Kobalt	18,4	153

3. Attendering op mogelijke aanwezigheid ecologische risico's

Deze attendering heeft geen wettelijke status en wordt enkel gegeven om u op de hoogte te stellen van mogelijke ecologische risico's. De berekening vergelijkt de door u ingevulde bodemgehaltenes met het middenniveau.

Momenteel kan enkel gerekend worden met bodemgehaltenes.

Stof	Risico index	Overschrijding middenniveau
Indeno(123cd)pyreen	25,6	Ja
Anthraceen	26,4	Ja
Barium	2,3	Ja
Cadmium	0,993	Nee
Benzo(a)anthraceen	29,2	Ja
Koper	2,74	Ja
Lood	2,25	Ja
Kwik	0,0268	Nee

Nikkel	6,34	Ja
Chryseen	1,81	Ja
Zink	11	Ja
Fluorantheen	0,651	Nee
Fenanthreen	2,94	Ja
Naftaleen	0,288	Nee
Benzo(ghi)peryleen	1,37	Ja
Benzo(k)fluorantheen	0,817	Nee
Kobalt	1,24	Ja

Bijlage 16 Verantwoording uitvoering onderzoek

Verantwoording uitvoering veldwerk

Project: Utrechtseweg 107 IJsselstein

Projectnummer: 0497277.100

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (*aankruisen door projectleider/projectmedewerker*):

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☒ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Rol veldwerker	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001, 2002 & 2018	26-11-2024	Roy Braakhekke	☒ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr.***:	R. Braakhekke
2001, 2002 & 2018	26-11-2024	Sjoerd Luk	☐ Veldwerker ☒ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr.***:	
2001 & 2018	26-11-2024	Wim van Benthem	☒ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr.***:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr.***:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr.***:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr.***:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 17 Tekening

Legenda

 Onderzoeksgebied

Verontreinigingscontouren

 Contour verontreiniging zware metalen en PAK

 Contour verontreiniging zink en PAK

 Contour verontreiniging asbest

Boorpunten

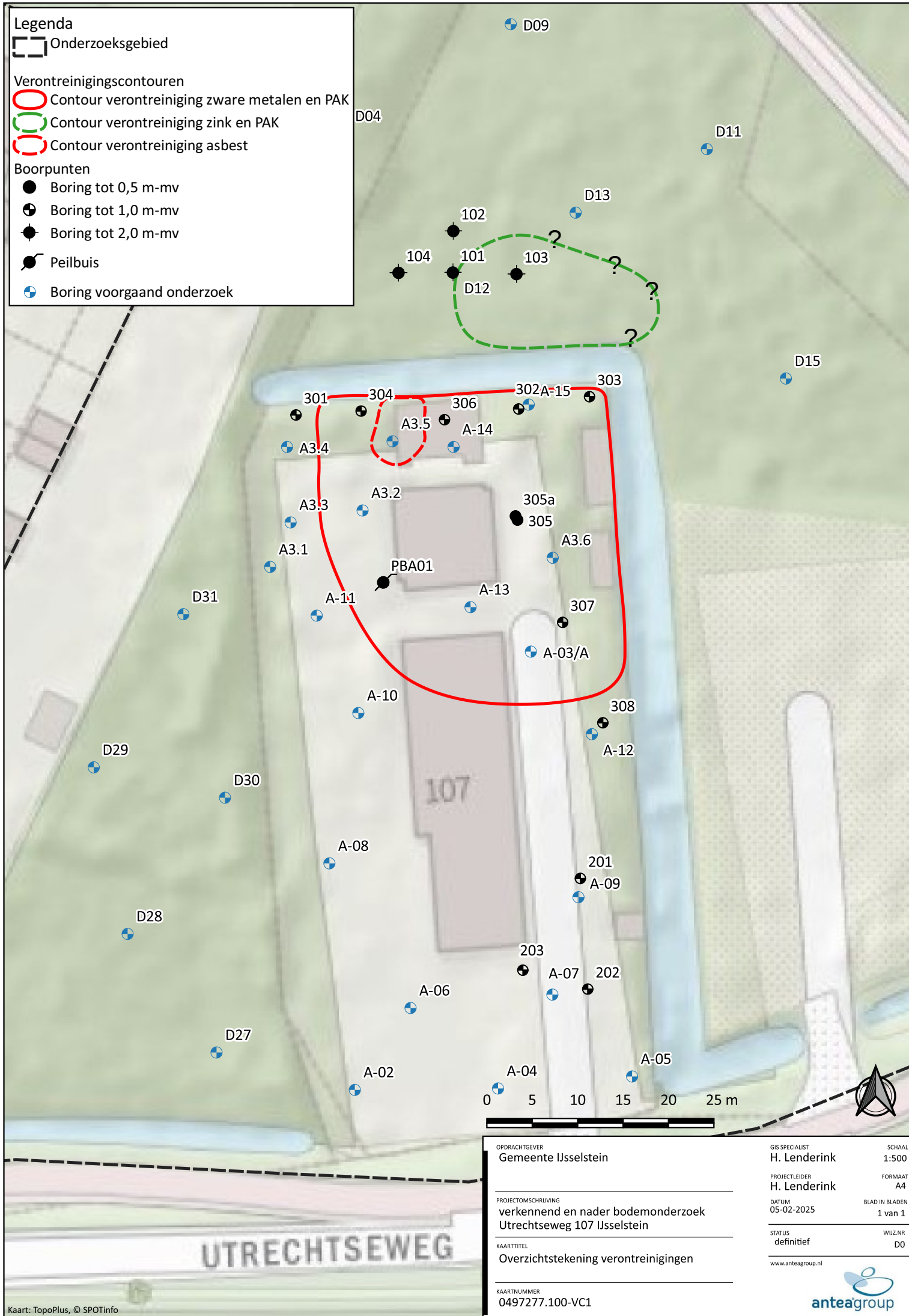
 Boring tot 0,5 m-mv

 Boring tot 1,0 m-mv

 Boring tot 2,0 m-mv

 Peilbuis

 Boring voorgaand onderzoek



UTRECHTSEWEG

OPDRACHTGEVER
Gemeente IJsselstein

PROJECTOMSCHRIJVING
verkennd en nader bodemonderzoek
Utrechtseweg 107 IJsselstein

KAARTTITEL
Overzichtstekening verontreinigingen

KAARTNUMMER
0497277.100-VC1

GIS SPECIALIST
H. Lenderink

PROJECTLEIDER
H. Lenderink

DATUM
05-02-2025

STATUS
definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL
1:500

FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZNR
D0



De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
T. (06) 512 151 79
E. henk.lenderink@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2025

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.