



Rapport

Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek Coevorden Holwert Midden

projectnummer 0472033.100
definitief revisie 00
18 oktober 2022

Rapport

Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek Coevorden Holwert Midden

projectnummer 0472033.100

definitief revisie 00
18 oktober 2022

Auteurs

[REDACTED]

Opdrachtgever

Gemeente Coevorden
Kasteel 1
7741 GC COEVORDEN

Gecontroleerd:

[REDACTED]

datum
18 oktober 2022

beschrijving
definitief

vrijgav

[REDACTED]

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Voorgaand onderzoek	4
2.3	Asbest	5
2.4	Terreinverkenning	5
2.5	Conclusie vooronderzoek en hypothese	5
3	Verrichte werkzaamheden	7
3.1	Veldwerkzaamheden	7
3.2	Laboratoriumonderzoek	8
4	Onderzoeksresultaten	9
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten	10
4.2.1	Toetsingskader	10
4.2.2	Asfalt	11
4.2.3	DLC-Analyse	12
4.2.4	Grond	12
4.2.5	Asbest	14
5	Conclusies	16

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Asfaltonderzoek
3. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
5. Berekening totale gewogen asbestconcentratie
6. Normwaarden grond en grondwater
7. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
8. Analysecertificaten
9. Toelichting toetsingskader asbest
10. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000
11. (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit
12. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
13. Foto's onderzoekslocatie en veldwerk
14. Toelichting op de Omgevingswet

Tekeningen

- | | |
|-----------------|--|
| 0472033.100-O-1 | Overzichtstekening met ligging locatie |
| 0472033.100-S-1 | Situatietekening met proefsleuven |

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Coevorden is door Antea Group in september en oktober 2022 een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Holwert-Midden te Coevorden.

Aanleiding

Op het terrein is reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de grachtdemping was destijds geen bodemonderzoek mogelijk vanwege de aanwezige begroeiing met bosschage en bramenstruiken. Op het onderzoeksterrein is de begroeiing gedeeltelijk verwijderd door de gemeente om het sleuvenonderzoek mogelijk te maken.

Doel

Het doel van het aanvullende sleuvenonderzoek is het vastleggen van de bodemkwaliteit en de omvang van de demping omdat de kwaliteit van het dempingsmateriaal van invloed kan zijn op de beoogde functie en sterke invloed heeft op de budget-kostenraming voor de uit te voeren functiegerichte bodemsanering ter plaatse.

Doel van het asfaltonderzoek is na te gaan of de verharding ter plaatse teerhoudend is.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek). Er is gekozen voor een maatwerk onderzoeksstrategie door middel van het graven van sleuven met een Hydraulische Graafmachine (HGM) en daar waar dit niet mogelijk is vanwege verharding of obstructies, met een raai van handboringen. Onderzoek naar de grondwaterkwaliteit valt buiten de scope van dit onderzoek (zie ook motivatie in het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek).

Het aanvullend bodemonderzoek is vanwege het aantreffen van puin tijdens het veldwerk op onderdelen opgeschaald naar een indicatief asbestonderzoek, waarbij steekproefsgewijs de lagen zijn bemonsterd. De aanwezigheid van puin maakt een locatie verdacht voor het voorkomen van asbest.

Het asfaltonderzoek is gebaseerd op de aantallen genoemd in de CROW 210, het betreft een oppervlakte van ca. 1.050 m² waarbij wij zijn uitgegaan van een homogene aangebrachte asfaltlaag. In totaal zijn drie asfaltboringen uitgevoerd

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

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 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740, moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Het vooronderzoek betreft een aanvulling op het eerder uitgevoerde bodemonderzoek. Onderstaand worden de aanvullend verkregen gegevens weergegeven.

2.2 Voorgaand onderzoek

‘Verkennd bodemonderzoek Holwert-Midden’, Antea Group, kenmerk: 0472033-100, d.d. 16 september 2021;

Ter plaatse van het onderzoeksgebied is een eerste fase onderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat ter plaatse van een drietal deelloccaties matig tot sterke verontreinigingen met minerale olie en PAK (grachtdemping), zware metalen (deelloccatie C) en PAK (deelloccatie B) zijn aangetoond. Het betreft met name verontreinigingen in de bovengrond tot 1 m -mv. Een groot deel van het terrein kon niet worden onderzocht vanwege fundaties/onderkeldering van de bestaande gebouwen, het niet toegankelijk zijn vanwege een dichte begroeiing en het niet verkrijgen van toestemming. De grachtdemping is over het gehele terrein omvangrijk aanwezig en is daarom maar ten dele onderzocht.

Daarnaast bleek uit het historisch onderzoek dat er sprake is van een sterke verontreiniging met VOCl in grond en met name het grondwater ter plaatse van deelloccatie C en verspreid over het terrein aanwezig in het diepere grondwater, en overlopend in een ander geval van bodemverontreiniging (lopende bodemsanering) aan westzijde van de huidige onderzoekslocatie. Voor beide verontreinigingen zijn vaststellingsovereenkomsten getekend.

Op het gehele terrein zijn veel bijmengingen aangetroffen en valt de grond ter plaatse van deelloccaties B, C en D indicatief aan de klasse industrie of >industrie (niet toepasbaar). In het kader van de beoogde bestemmingswijziging is hergebruik van de grond niet mogelijk. Deze dient te worden afgevoerd als industriegrond.

Voor de overige historische gegevens wordt verwezen naar het desbetreffende onderzoek.

Aanvullende historische informatie

Uit het verkennend onderzoek bleek dat er sprake was van een grachtdemping tot een diepte van ca. 2 m -mv, zoals in het vooronderzoek naar voren kwam. Aangetroffen indicatoren van de aanwezige dempingen betroffen diverse antropogene bijmengingen en de aanwezigheid van een sliblaag. De omvang van deze demping is tijdens het verkennend onderzoek niet voldoende vastgesteld.

Door de Gemeente Coevorden en de Omgevingsdienst Drenthe zijn projecties van de historische gracht aangeleverd (zie afbeelding 1). Deze projecties dienden als basis voor het uit te voeren sleuvenonderzoek.



Afbeelding 1: Ligging van het onderzoeksgebied met daarop de projectie van de gracht volgens de omgevingsdienst (blauwe lijnen), volgens de gemeente Coevorden (groene lijnen) en het toekomstige schoolgebouw (rode lijnen).

2.3 Asbest

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat een deel van de locatie ter plaatse van een demping is gesitueerd. Tijdens het veldwerk diende aandacht te worden besteed aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Indien er sprake was van asbestverdachte materialen dienden er (indicatieve) asbestmonsters te worden verzameld.

Daarnaast is er tijdens de terreinverkenning een puin-grondwal waargenomen, puin is in beginsel asbestverdacht.

2.4 Terreinverkenning

Op 7 september 2022 is door Antea Group een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn wel bijzonderheden (grond/puinwal) waargenomen. Foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 13.

2.5 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein.

Op basis van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel opgenomen deellocaties te onderscheiden.

Rapport

Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek Coevorden Holwert Midden
projectnummer 0472033.100
18 oktober 2022 revisie 00

**Tabel 2.1: Deellocaties onderzoek**

Deellocatie (lengte doorsnede)		Strategie	Asbest
Perceel 4944, 4945 en 4882 Demping	30 à 35 m	Maatwerk strategie (Raai boringen)	Indicatief onderzoek (Raai boringen; Steekproefsgewijs bemonsteren)
Perceel 3250, 5009 en 4882 Demping	sleuf 1 22m sleuf 2 25 m	Maatwerk strategie (Sleuven)	Indicatief onderzoek (Sleuven; Steekproefsgewijs bemonsteren)
Perceel 3250 (grond/puinwal)	26 m	Maatwerk strategie (Steekproefsgewijs bemonsteren)	Indicatief onderzoek (Steekproefsgewijs bemonsteren)

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in september 2022.

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 10 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet. Werkzaamheden ten behoeve het asfalt onderzoek vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boring (diepte in m -mv)	Inspectiesleuf (l x b x d in m)
<u>Raai 600-boringen (sleuf 1)</u> 601 (2,00) 602 (1,80) 603 (1,60)	Sleuf 1 (22,00 x 3,00 x 4,00)
<u>Raai 500-boringen (sleuf 3)</u> 501 (3,00) 502 (2,80) 503 (3,00) 505 (2,70) 506 (3,00) 507 (2,30) 508 (3,00)	
	Sleuf 2 (25,00 x 3,00 x 4,20)
	Grond-puinwal (20,00 x 5,00 x 0,70)

Aangezien een maaiveldinspectie tijdens het voorgaand onderzoek is uitgevoerd, is dit niet opnieuw uitgevoerd voor het volledige terrein. Het terreindeel dat vrijgemaakt is voor het uitvoeren van de sleuven is volledig geïnspecteerd.

Vanwege de lengte van de proefsleuven en daardoor het volume van het uitgegraven materiaal kon niet al het materiaal gehakt/gezeefd en visueel geïnspecteerd worden op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Delen van de meest verdachte bodemlagen zijn wel doorgehakt en beoordeeld op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Hiervan zijn ook representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20 mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De situering van de boringen, proefgaten en peilbuizen zijn weergegeven op situatietekening 0472033.100-S-1.

3.2 Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Deelmonsters (traject m-mv)	Analyses ¹⁾
Grond-puinwal		
grond-puinwal-2	grond-puinwal (0,00-0,70)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
grond-puinwal-2a	grond-puinwal (0,00-0,70)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
Sleuf 1 (+ raai 600-boringen)		
sleuf 1-1	sleuf 1 (0,00-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
sleuf 1-5	sleuf 1 (2,00-2,60)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
sleuf 1-6	sleuf 1 (3,30-3,80)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
Sleuf 2		
sleuf2-1-1	sleuf2-1 (2,40-3,40)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
sleuf2-1-4 +601-1	sleuf2-1 (0,00-1,00) 601 (0,00-0,40)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
sleuf2-5-1	sleuf2-5 (2,50-3,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
Raai 500-boringen (Sleuf 3)		
501-1 + 502-1	501 (0,00-0,50) 502 (0,00-0,30)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
506-1 + 507-1	507 (0,20-0,50) 506 (0,20-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
507-4	507 (1,30-1,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
506-3	506 (1,00-1,30)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾ Naftaleen HS
508-4	508 (2,00-2,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾

1) Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de proefsleuven blijkt dat de bodem ter plaatse van sleuf 1 tot 2,10 uit zand bestaat, vervolgens bestaat de bodem uit slib en vanaf 3,00 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van 4,00 m –mv. is zand aangetroffen. Ter plaatse van sleuf 2 blijkt dat de bodemopbouw heterogeen is. De bodem bestaat ter plaatse van een deel van de sleuf volledig uit zand, terwijl op meerdere plaatsen van de sleuf een sliblaag is aangetroffen. Daarnaast is er op één plaats binnen de sleuf onder de sliblaag een kleilaag aangetroffen. Ter plaatse van alle boringen is tot de maximaal geboorde diepte zand aangetroffen, met uitzondering van boring 505 waar een veenlaag is aangetroffen.

De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring	Einddiepte	Veldwaarnemingen	
	(m -mv.)	Diepte (m -mv.)	Waarneming
Grond-puinwal			
grond-puinwal (0,70)		0,00-0,70	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend in hele wal baksteen, puin etc. geen asbest verdachte materialen waargenomen
Sleuf 1			
sleuf 1 (4,00)		0,00-2,10	matig baksteenhoudend, sporen asfalt, sporen plastic, sporen metaal
sleuf 1 (4,00)		2,10-3,80	resten baksteen
Sleuf 2			
sleuf2-1 (3,80)		0,00-2,40	matig puinhoudend
sleuf2-1 (3,80)		2,40-3,40	matig houdend, zwak glashoudend stortmateriaal, zure lucht tijdens graven.
sleuf2-2 (3,60)		0,00-1,60	matig puinhoudend
sleuf2-3 (2,50)		0,00-1,50	matig puinhoudend
sleuf2-3 (2,50)		1,50-2,00	matig puinhoudend
sleuf2-4 (4,00)		0,00-2,00	matig puinhoudend
sleuf2-4 (4,00)		2,00-2,60	matig puinhoudend, matig slibhoudend grof betonpuin
sleuf2-4 (4,00)		2,60-3,80	matig puinhoudend
sleuf2-5 (4,20)		0,00-2,50	matig puinhoudend
sleuf2-5 (4,20)		2,50-3,00	matig puinhoudend
Raai 600-boringen (Verlengde sleuf 2)			
601 (2,00)		0,00-0,40	zwak puinhoudend
601 (2,00)		0,40-1,40	resten slib
602 (1,80)		0,00-0,40	zwak puinhoudend
602 (1,80)		1,10-1,60	brokken slib
603 (1,60)		1,10-1,30	sporen slib

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring	Einddiepte	Veldwaarnemingen	
	(m -mv.)	Diepte (m -mv.)	Waarneming
Raai 500-boringen (Sleuf 3)			
501 (3,00)		0,00-0,50	sporen puin
505 (2,70)		0,00-1,00	resten asfalt; zintuiglijk beoordeeld als mogelijk teerhoudend
505 (2,70)		2,10-2,40	sporen slib
506 (3,00)		0,20-1,00	zwak baksteenhoudend
506 (3,00)		1,00-1,30	sterke olie-water reactie carboleum geur
506 (3,00)		2,40-3,00	matig slibhoudend
507 (2,30)		0,90-1,30	matig baksteenhoudend
507 (2,30)		1,30-1,50	sterk houdend
508 (3,00)		0,20-0,90	matig baksteenhoudend
508 (3,00)		0,90-1,50	matig asfalthoudend, matig baksteenhoudend
508 (3,00)		1,50-2,50	matig glashoudend

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Asfalt

Voor bouwmaterialen zijn grenswaarden voor PAK vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit. Omdat geen adequate uitloogcriteria voorhanden zijn, heeft men de richtlijnen gebaseerd op het PAK gehalte. Voor de groep van PAK 10 in asfalt bedraagt dit 75 mg/kg droge stof (ds). Wanneer het gehalte aan PAK zich onder de 75 mg/kg ds bevindt, komt het asfalt in aanmerking voor warm hergebruik. Bij een PAK gehalte van hoger dan 75 mg/kg ds, wordt het beschouwd als 'teerhoudend' en dient het naar een erkend verwerker te worden afgevoerd.

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 8.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $Index = (GSSD - AW) / (I - AW)$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt.

Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 8 zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 9.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 11. In bijlage 12 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

Omgevingswet (OW)

Vanaf 1 juli 2023 treedt de Omgevingswet in werking. Dit betekent dat de Wet bodembescherming wordt ingetrokken en niet meer van kracht is. Op het moment van opstellen van dit document is geen zicht op een afwijkende normstelling/ toetsingskader bij het inwerking treden van de OW. Aangenomen wordt dat bij de start van het inwerking treden van de OW gebruik wordt gemaakt van de normering opgenomen in het invoeringsbesluit "bruidsschat". In de bruidsschat is geborgd dat de Rijksregels van kracht zijn in omgevingsplannen en de waterschapsverordeningen, indien deze niet zijn opgenomen/ vastgesteld door de gemeente of het waterschap. Het Wbb-toetsingskader is in de bruidsschatregels overgenomen. Dit toetsingskader maakt hierdoor automatisch onderdeel uit van het Omgevingsplan of Waterschapsverordening. Deze normering blijft van kracht, totdat de gemeente of het Waterschap nieuwe normen vaststelt.

Het Besluit bodemkwaliteit blijft onder de Omgevingswet bestaan. Er zal echter een deel van dit besluit worden opgenomen in de OW. Het deel wat betrekking heeft op het bepalen van de kwaliteit van een partij blijft vallen onder het Besluit bodemkwaliteit. Toepassingsregels voor grond, zoals opgenomen zijn in gebiedsspecifiek beleid en de meldingen vallen onder de OW. In bijlag 14 is een toelichting op de Omgevingswet opgenomen.

4.2.2 Asfalt

De asfaltkernen zijn door Kiwa KOAC BV geanalyseerd op teerhoudendheid met behulp van de PAK-marker test. In de tabellen 4.2 t/m 4.3 zijn de resultaten van de betreffende test weergegeven. De tabellen geven eveneens de constructieopbouw van het asfalt weer.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de PAK-analyses weergegeven.

Tabel 4.2: Resultaten asfalt (laagbeschrijving)

Asfaltboring	Soort asfalt	Laagdikte cumulatief (mm)	Laagdikte individueel (mm)	Fluorescerend gebied	Teerhoudende laag (mm)
1 (0610141677)	STAB 0/16	39	39	Geen	Geen
	STAB 0/16	84	45	Geen	
	GAB 0/32	153	69	Geen	
2 (0610389469)	STAB 0/16	48	48	Geen	Geen
	GAB 0/16	98	50	Geen	

Tabel 4.2: Resultaten asfalt (laagbeschrijving)

Asfaltboring	Soort asfalt	Laagdikte cumulatief (mm)	Laagdikte individueel (mm)	Fluorescerend gebied	Teerhoudende laag (mm)
3 (0610389465)	STAB 0/16	392	39	Geen	Geen
	STAB 0/16	78	46	Geen	
	GAB 0/16	117	39	Geen	
Granulaat (0610141673)	Granulaat				Geen

Soorten asfalt

STAB: Steenslagasfaltbeton

GAB: Grind Asfaltbeton

4.2.3 DLC-Analyse

Drie asfaltmengmonsters zijn geanalyseerd op polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) volgens de DLC-methode. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. De bevindingen zijn in de navolgende tabel weergegeven.

Tabel 4.3: Overzicht analyseresultaten DLC

Mengmonster	Samenstelling	Diepte (in mm)	Classificatie PAK
MM1	1	0-153	geen fluorescentie
	3	0-117	
MM2	2	0-98	geen fluorescentie
MM3	Granulaat	NVT	geen fluorescentie

In de kolom 'PAK volgens DLC' kunnen drie verschillende uitslagen worden vermeld, te weten:

- **Geen:** er is geen fluorscentie waargenomen. Op basis van de methodevalidatie in CROW publicatie 109 mag worden aangenomen dat het asfalt een PAK(totaal)-gehalte ≤ 50 mg/kg zal bevatten;
- **Licht:** er is een lichte fluorscentie waargenomen die lichter is dan van het met teerreferentie gespikte monster. Op basis van de methodevalidatie in CROW publicatie 109 mag worden aangenomen dat het asfalt een PAK(totaal)-gehalte tussen 50 en 250 mg/kg zal bevatten. Het betreffende monster moet als teerhoudend worden aangemerkt, tenzij een aanvullende kwantitatieve bepaling van PAK(10) wordt uitgevoerd;
- **Sterk:** er is een sterke fluorscentie waargenomen die gelijk of sterker is dan van het met teerreferentie gespikte monster. Op basis van de methodevalidatie in CROW publicatie 109 mag worden aangenomen dat het asfalt een PAK(totaal)-gehalte ≥ 250 mg/kg zal bevatten. Dit asfalt moet als teerhoudend worden aangemerkt en mag niet worden hergebruikt. Het dient naar een eindverwerker te worden afgevoerd.

4.2.4 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Deelmonster(s) (m -mv)	Bijzonderheden	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW ($i \leq 0,5$) licht	> AW & $\leq I$ ($0,5 < i \leq 1$) matig	> I ($i > 1$) sterk	
Grond-puinwal						
grond-puinwal-2 (0,00-0,70)	grond-puinwal (0,00-0,70)	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend	koper, zink, kwik, lood, som (10) PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
grond-puinwal-2a (0,00-0,70)	grond-puinwal (0,00-0,70)	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend	koper, zink, kwik, lood, som (10) PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Deelmonster(s) (m -mv)	Bijzonderheden	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Sleuf 1						
sleuf 1-1 (0,00-1,00)	sleuf 1 (0,00-1,00)	matig baksteenhoudend, sporen asfalt, sporen plastic, sporen metaal	som (7) PCB, minerale olie C10 - C40, koper, zink, kwik, lood, som (10) PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
sleuf 1-5 (2,00-2,60)	sleuf 1 (2,00-2,60)	-	minerale olie C10 - C40, kobalt, koper, cadmium, kwik, lood, som (10) PAK	-	zink	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
sleuf 1-6 (3,30-3,80)	sleuf 1 (3,30-3,80)	resten baksteen	kobalt, zink, cadmium, kwik, lood	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
Sleuf 2 + Raai 600-boringen (Verlengde sleuf 2)						
sleuf2-1-1 (2,40-3,40)	sleuf2-1 (2,40-3,40)	matig houdend, zwak glashoudend	som (7) PCB, minerale olie C10 - C40, kobalt, nikkel, zink, molybdeen, cadmium, kwik, lood	koper	som (10) PAK	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
sleuf2-5-1 (2,50-3,00)	sleuf2-5 (2,50-3,00)	matig puinhoudend	minerale olie C10 - C40, nikkel, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik, lood, som (10) PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
Raai 500-boringen (Sleuf 3)						
506-1 + 507-1 (0,20-0,50)	507 (0,20-0,50), 506 (0,20-0,50)	zwak baksteenhoudend	minerale olie C10 - C40	som (10) PAK	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
506-3 (1,00-1,30)	506 (1,00-1,30)	sterke olie-water reactie	som (7) PCB, minerale olie C10 - C40, zink, kwik, lood	-	som (10) PAK	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
507-4 (1,30-1,50)	507 (1,30-1,50)	sterk puinhoudend	som (7) PCB, minerale olie C10 - C40, zink, kwik, lood	koper	som (10) PAK	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
508-4 (2,00-2,50)	508 (2,00-2,50)	matig glashoudend	minerale olie C10 - C40, kwik, lood	som (10) PAK	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie

Toelichting

- : geen bijzonderheden/geen overschrijding
 AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index

4.2.5 Asbest

Resultaten asbest in materiaalmonsters

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Er zijn derhalve geen analyses uitgevoerd.

Resultaten asbest in grond en/of puin

In tabel 4.5 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grond- en/of puinmonsters.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grondmonsters

Monstercode	Gat(en)	veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
grond-puinwal-1	grond-puinwal (0,00-0,70)	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend	(0,00-0,70)	<1,1	-	<1,1	<1,1
sleuf 1-3	sleuf 1 (0,00-1,00)	matig baksteenhoudend, sporen asfalt, sporen plastic, sporen metaal	(0,00-1,00)	31,4	-	31,4	31,4
sleuf 1-4	sleuf 1 (1,00-2,00)	matig baksteenhoudend, sporen asfalt, sporen plastic, sporen metaal	(1,00-2,00)	<0,6	-	<0,6	<0,6
sleuf2-1-2	sleuf2-1 (0,00-1,00)	matig puinhoudend	(0,00-1,00)	<0,4	-	<0,4	<0,4
sleuf2-1-3	sleuf2-1 (1,00-2,00)	matig puinhoudend	(1,00-2,00)	<1,1	-	<1,1	<1,1

Verklaring bij de tabel:

- geen waarnemingen

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Uit tabel 4.5 blijkt dat ter plaatse van sleuf 1-3 een verhoogd gehalte asbest is aangetoond. In de overige monsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Totaalgehalten aan asbest

In onderstaande tabel zijn de berekende gehalten van het aangetroffen asbesthoudende materiaal (fractie > 20 mm) en het gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm) samengevat weergegeven.

Tabel 4.6: Totale gehalten aan asbest in grond

Monster (m -mv)	Gewogen gehalte asbest ^(*) (mg/kgds)			Overschrijding norm ^(**)
	Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm	Totaal	
Grond-puinwal				
grond-puinwal-1	-	-	-	Nee
Sleuf 1				
sleuf 1-3	31,4	-	31,4	Nee
sleuf 1-4	-	-	-	Nee

Rapport

Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek Coevorden Holwert Midden
projectnummer 0472033.100
18 oktober 2022 revisie 00



Monster (m -mv)	Gewogen gehalte asbest ^{(*)1} (mg/kgds)			Overschrijding norm ^{(*)2}
	Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm	Totaal	
Grond-puinwal				
Sleuf 2				
sleuf2-1-2	-	-	-	Nee
sleuf2-1-3	-	-	-	Nee

Toelichting

1. Het gewogen gehalte is gecorrigeerd voor het aandeel serpentijn en amfibool en voor de fractie < 20 mm aanvullend voor het aandeel grof bodemvreemd materiaal (> 20 mm).

2 : De norm waaraan wordt getoetst is 50 mg/kgds (grenswaarde voor nader onderzoek).

- : Geen asbest aangetoond

5 Conclusies

In het uitgevoerde sleuvenonderzoek is op basis van de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de grachtdemping vastgesteld. Onderzoek naar de grondwaterkwaliteit behoorde niet tot de scope van het uitgevoerde bodemonderzoek. Het indicatieve asbestonderzoek is uitgevoerd op basis van steekproeven van de meest verdachte lagen met puinbijmenging.

Asfalt

Het asfalt is circa 10 tot 15 cm dik. De toplaag bestaat uit steenslagasfaltbeton, met daaronder grind asfaltbeton. Het asfalt is beoordeeld als niet-teerhoudend en op basis van het uitgevoerde onderzoek derhalve geschikt voor hergebruik.

Grond

Toetsing Wet bodembescherming

Sleuf 1

In de laag van 2,00-2,60 m-mv (zand, met daarin bijmengingen met asfalt, baksteen, plastic en metaal) is ter plaatse van het dempingsmateriaal een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond. Daarnaast zijn in deze sleuf (zowel dempingsmateriaal als sliblaag) hooguit licht verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie, PCB en PAK aangetoond.

Sleuf 2 (inclusief boringen 600-nrs in verlengde van sleuf)

In de laag van 2,40-3,40 m-mv (slib, met daarin puin bijmengingen) is plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond, daarnaast is er in dezelfde laag plaatselijk een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond.

Verder zijn er hooguit licht verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie, PCB en PAK aangetoond.

Er is ter plaatse van sleuf 2 geen asbest aangetoond.

Raai handboringen 500-nrs (ter vervanging van sleuf 3)

Ter plaatse van boring 507 is er in de laag van 1,30-1,40 m-mv (zand, sterk plastic houdend) en ter plaatse van boring 506 in de laag van 1,00-1,30 m-mv (zand; sterke olie-waterreactie) een sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond.

Verder zijn in overige monsters uit de 500-serie matig verhoogde gehalten PAK of koper en hooguit licht verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie, PCB en PAK aangetoond.

Grond-puinwal

Ter plaatse van de grond-puinwal zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond, er is geen asbest aangetoond.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de monsters indicatief voldoen aan de klasse Industrie – Niet toepasbaar > interventiewaarde.

Asbest

Er is een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd. Hier is analytisch een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen ter plaatse van sleuf 1 (0-1 m -mv). Het gehalte overschrijdt de grenswaarde voor een nader onderzoek niet.

In de overige asbestmonsters is geen asbest aangetoond.

Omdat de meest verdachte bodemlagen steekproefsgewijs zijn onderzocht wordt op basis van het uitgevoerde onderzoek niet verwacht dat op de locatie sprake is van een sterke verontreiniging met asbest.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese verdachte locatie wordt aanvaard, vanwege de aangetroffen sterke gehalten in combinatie met het voorgaande onderzoek. Ook zijn er diverse bijmengingen aangetroffen die beperkingen kunnen geven voor de eventuele hergebruikbestemming van af te voeren grond

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

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om de resultaten van het sleuvenonderzoek als aanvulling op het eerdere uitgevoerde verkennende bodemonderzoek mee te nemen in de beoordeling van de juiste vervolgacties.

Om de locatie geschikt te maken voor het voorgenomen gebruik (schoolterrein) dient er in samenspraak met het bevoegde gezag een saneringsplan met eventueel een saneringsonderzoek te worden opgesteld.

Het saneringsplan betreft een Saneringsplan op Hoofdzaken waarin de bevindingen van het Verkennend Bodemonderzoek en het Aanvullend Sleuvenonderzoek worden uitgewerkt in een saneringsdoelstelling met functiegerichte aanpak.

Het later uit te voeren bodemonderzoek op de percelen waar nu geen toestemming was om het bodemonderzoek uit te voeren, kan dan onder voorwaarden aan dit saneringsplan worden toegevoegd zodat er dan geen lange procedure (-tijd) meer nodig is.

Omgevingswet

Indien het voorliggende document wordt ingediend bij het bevoegd gezag na 1 juli 2023, is de Omgevingswet (OW) als toetsend kader van kracht. Alleen wanneer de locatie niet onder de overgangsregeling valt, dient de toetsing plaats te vinden aan de hand van de normering welke is opgenomen in het Omgevingsplan of de waterschapsverordening. In het geval de bruidsschatregels van toepassing zijn en daarmee het Wbb-toetsingskader wordt gehanteerd, blijven de bovengenoemde conclusies van toepassing. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan indiening na te gaan of in het vigerend omgevingsplan of waterschapsverordening afwijkende toetswaarden of onderzoekseisen zijn vastgesteld. Indien afwijkende waarden of regels zijn vastgesteld, kan dit van invloed zijn op de hierboven genoemde beoordeling en conclusies.

Antea Group
Schoonebeek, oktober 2022

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

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 onderzoek BRL 2000" 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. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

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.

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.

Bijlage 2 Asfaltonderzoek

Antea Nederland B.V.
t.a.v. [REDACTED]
Postbus 55
7760 AB SCHOONEBEEK

Datum : 5 oktober 2022
Referentie : la22.2741-2/laba/hbu
Projectnummer : 220320901
Opdracht : A22.2741

Beproevingscertificaat

Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.
Ontvangstdatum : 27 september 2022
Begin onderzoek : 27 september 2022
Einde onderzoek : 5 oktober 2022
Projectleider : [REDACTED]
Aantal bladen : 3
Aantal bijlagen : 2

Volgens opgave opdrachtgever

Werk : Asfaltonderzoek Holwert Midden Coevorden
Opdrachtnummer : 0472033-100
Factuur aan : Antea Nederland B.V., T.a.v. crediteurenadministratie, crediteuren@anteagroup.nl
Codering monster(s) : - Asfaltkern 1 (barcode 0610141677)
- Asfaltkern 2 (barcode 0610389469)
- Asfaltkern 3 (barcode 0610389465)
- Asfaltgranulaat (barcode 0610141673, plastic pot)
Soort materiaal : Asfalt cilinders

Wijzigingen t.o.v. vorige rapportage:

Deze rapportage is een uitbreiding van rapportage la22.2741
Hierin is het DLC-onderzoek toegevoegd.

In geval van versienummer '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. De in deze rapportage vermelde onderzoeken zijn uitgevoerd door Kiwa KOAC, tenzij anders vermeld. De in deze rapportage vermelde resultaten zijn alleen van toepassing op de onderzochte monsters, tenzij anders vermeld. De codering van de monsters is opgegeven door de opdrachtgever tenzij anders vermeld. Kiwa KOAC is niet verantwoordelijk voor aangeleverde informatie van de opdrachtgever. Nadere informatie over de uitvoering van de beproeving, meetonzekerheid en rapportage is op aanvraag beschikbaar. Zonder schriftelijke toestemming van Kiwa KOAC mag het rapport of certificaat niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.







1 Monsterneming

De monsterneming is niet door Kiwa KOAC Laboratorium uitgevoerd. Het onderzochte materiaal en/of proefstukken zijn ten behoeve van het onderzoek aangeleverd. Kiwa KOAC Laboratorium kan derhalve geen gegevens over de monsterneming en vervaardiging/bewaring van de proefstukken rapporteren tot het moment van ontvangst en geen uitspraak doen ten aanzien van de representativiteit van het onderzochte materiaal in relatie tot de partij of het werk waaruit ze zijn genomen.

2 Gehanteerde onderzoeksmethode(n) of norm(en)

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende norm(en) of proefomschrijving(en):

K-IP-49a conform RAW 2015 proef 77.1 en 77.2	Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)
K-IP-49b conform RAW 2015 proef 77.3	Aantonen van PAK met dunne-laagchromatografie (DLC-proef)

Indien er bij de uitvoering van het onderzoek afwijkingen van de norm hebben plaatsgevonden, dan zijn deze in het rapport vermeld. Deze afwijkingen kunnen invloed hebben op de herhaalbaarheid, reproduceerbaarheid en/of betrouwbaarheid van de resultaten.

Kiwa KOAC Laboratorium Apeldoorn is door de RvA geaccrediteerd conform ISO/IEC 17025 onder L007 voor de met (Q) gemerkte verrichtingen.

3 Resultaten van het onderzoek

In bijlage 1 worden de resultaten van het onderzoek samengevat.
In bijlage 2 zijn de foto's toegevoegd.

Voor akkoord:

Kiwa KOAC B.V.



Unitmanager Keuringen



bijlage 1: Resultaten

monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
(Q) K-IP-49a conform RAW 2015 proef 77.1 en 77.2 Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)				
1 (0610141677)	STAB 0/16	39	39	geen
	STAB 0/16	84	45	
	GAB 0/32	153	69	
2 (0610389469)	STAB 0/16	48	48	geen
	GAB 0/16	98	50	
3 (0610389465)	STAB 0/16	32	32	geen
	STAB 0/16	78	46	
	GAB 0/16	117	39	
Granulaat (0610141673 plastic pot)	Granulaat			geen



monster	Samenstelling	Diepte (in mm)	Classificatie PAK
(Q) K-IP-49b conform RAW 2015 proef 77.3			
Aantonen van PAK met dunne-laag-chromatografie (DLC-proef)			
MM1	1	0-153	geen fluorescentie
	3	0-117	
MM2	2	0-98	geen fluorescentie
MM3	Granulaat	n.v.t.	geen fluorescentie

Opmerking:

De samenstelling van de mengmonsters is opgegeven door de opdrachtgever, tenzij expliciet uit deze rapportage blijkt dat Kiwa KOAC de mengmonsters heeft samengesteld.

Toelichting bij tabel aantonen van PAK; dunne laag-chromatografie

In de kolom "Classificatie PAK" kunnen twee verschillende uitslagen worden vermeld:

- 1 "geen fluorescentie": Er is geen fluorescentie waargenomen. Conform CROW publicatie 210 kan worden aangenomen dat het asfalt een PAK₁₀-gehalte ≤ 50 mg/kg zal bevatten;
- 2 "fluorescentie": Er is fluorescentie waargenomen. Er mag worden aangenomen dat het asfalt een PAK(totaal)-gehalte groter dan 50 mg/kg zal bevatten. Het betreffende monster moet als teerhoudend worden aangemerkt, tenzij een aanvullende kwantitatieve bepaling van PAK₁₀ wordt uitgevoerd.



Toelichting bij tabel bepaling constructieopbouw, laagdikte en aantonen van PAK

In bovenstaande tabel moet met de volgende punten rekening worden gehouden:

- De "laagdikte cumulatief" en het "fluorescerend gebied" worden aangegeven in millimeters gemeten vanaf de bovenzijde van de kernen/verharding;
- Als in de kolom "fluorescerend gebied" als resultaat "geen" wordt vermeld, betekent dit, dat het asfalt vrijwel altijd nader onderzocht moet worden op de aanwezigheid van PAK. Zonder nader onderzoek zal het asfalt door de asfaltcentrale als teerhoudend worden beschouwd, tenzij aan de voorwaarden bij het volgende gedachtestreepje wordt voldaan. Als in de kolom "fluorescerend gebied" een bereik "xx-yy" vermeld is in dit bereik fluorescentie waargenomen en is met een grote mate van zekerheid teer in het asfalt verwerkt. Er moet vanuit worden gegaan, dat dit asfalt teerhoudend is en dat het PAK₁₀-gehalte 250 mg/kg of hoger is. Nader onderzoek aan het teerhoudende asfalt binnen dit fluorescerende gebied is niet zinvol. Buiten dat gebied is op de niet fluorescerende delen nader onderzoek noodzakelijk, waarbij een veiligheidsmarge van 20 mm vanaf de fluorescerende zone gehanteerd wordt;
- Alleen wanneer met de PAK-detector geen fluorescerende lagen in de constructie zijn waargenomen en de asfaltconstructie van na 1994 is of als geen fluorescentie is waargenomen en de totale hoeveelheid asfalt uit het werk is niet meer dan 25 ton, mag nader onderzoek achterwege blijven. Dit asfalt kan door de asfaltcentrale als teervrij geaccepteerd worden.
Als met behulp van documenten kan worden aangetoond dat geen teerhoudende producten in de asfaltconstructie zijn verwerkt, kan zelfs geheel van onderzoek worden afgezien, In dat geval is zelfs het onderzoek met PAK-detector niet nodig.
- Indien vermeld, wordt in de kolom 'mengsel' m.b.v. een letter aangegeven of de gelijksoortige mengsels in de kolom 'soort verharding' visueel gelijk zijn (met name de steenslag is visueel gelijk).
- Meer informatie over PAK onderzoek in asfalt en een verklaring van de gebruikte afkortingen is te vinden in Technisch infoblad 'Teerhoudendheid asfalt'. Dit document kunt u downloaden op onze website www.kiwa-koac.com bij 'Klik hier voor meer informatie per dienst' onder 'Appendices Kiwa KOAC (PDF)' (rechts op de home pagina).



bijlage 2 : Foto's

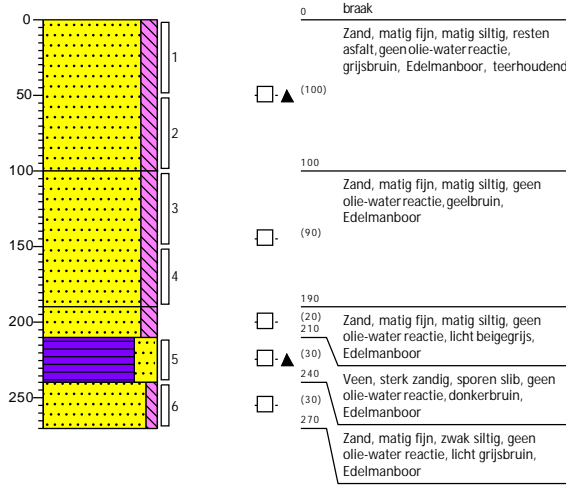




**Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke
waarnemingen**

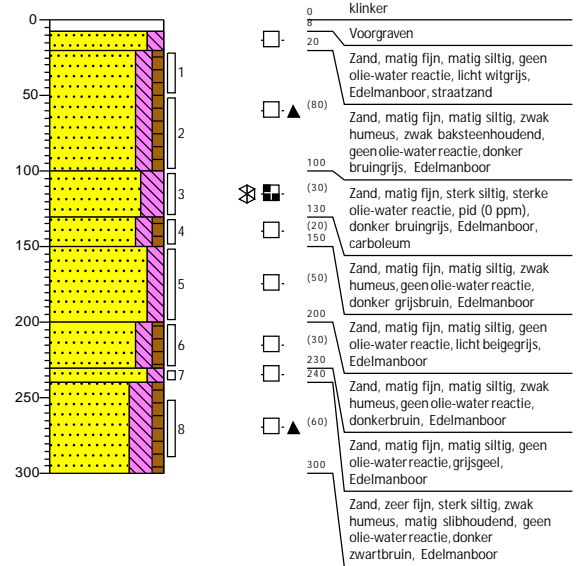
Boring: 505

Datum: 7-9-2022
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 246100.33
 Y-coördinaat: 520410.33



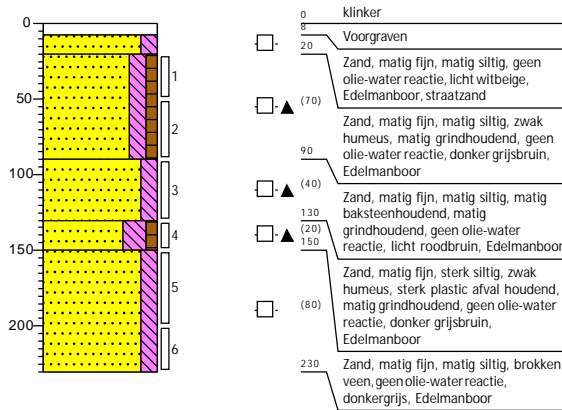
Boring: 506

Datum: 7-9-2022
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 246106.56
 Y-coördinaat: 520410.52



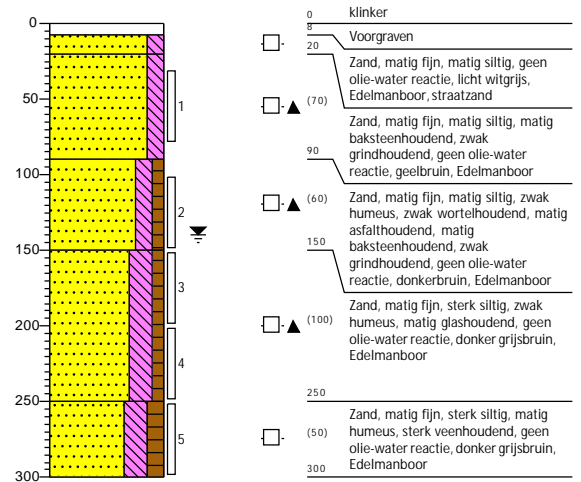
Boring: 507

Datum: 7-9-2022
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 246112.53
 Y-coördinaat: 520410.98



Boring: 508

Datum: 7-9-2022
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 246118.83
 Y-coördinaat: 520411.20



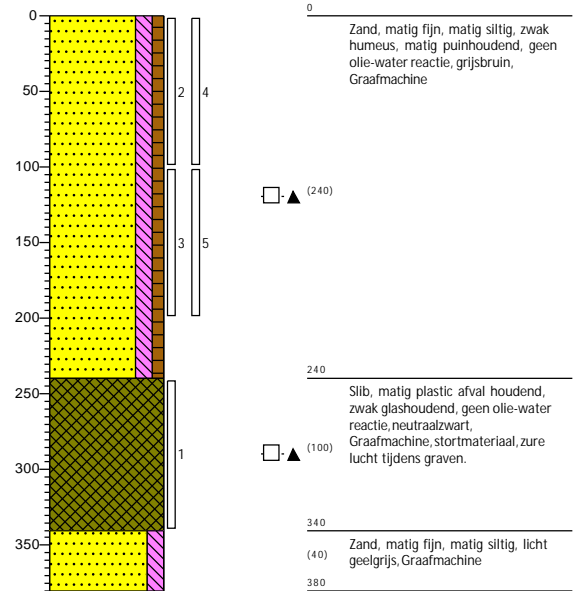
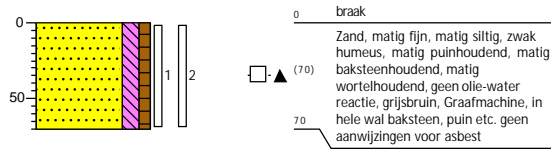
GWS (cm -mv): 140

Boring: grond-puinwal

Datum: 7-9-2022
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 246032.15
 Y-coördinaat: 520333.36

Boring: sleuf2-1

Datum: 7-9-2022
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 246059.70
 Y-coördinaat: 520346.12

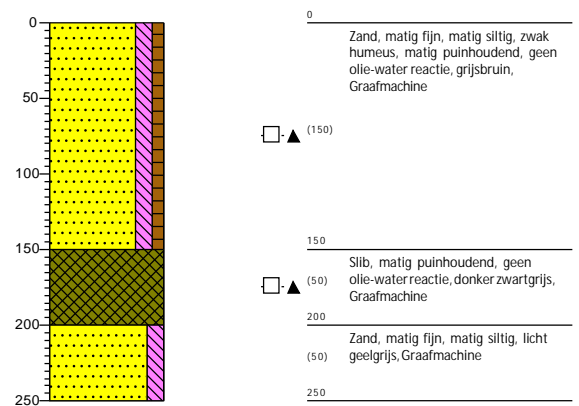
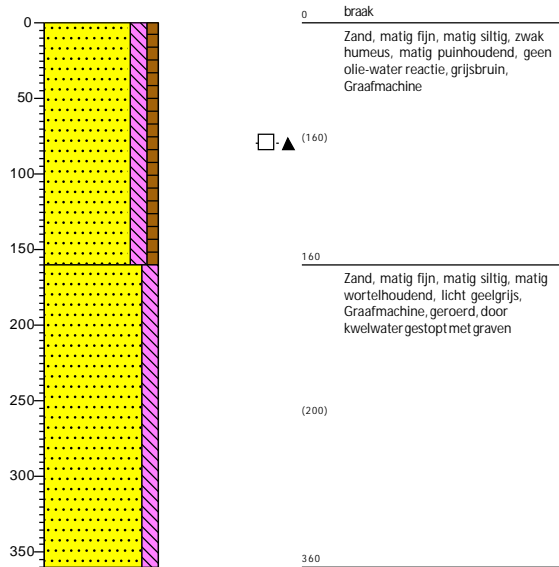


Boring: sleuf2-2

Datum: 7-9-2022
Boormeester: [REDACTED]
X-coördinaat: 246056.69
Y-coördinaat: 520344.88

Boring: sleuf2-3

Datum: 7-9-2022
Boormeester: [REDACTED]
X-coördinaat: 246048.29
Y-coördinaat: 520369.02

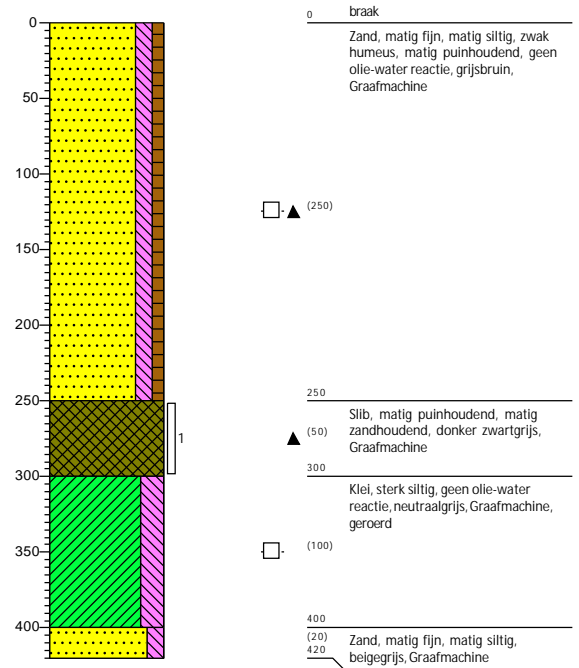
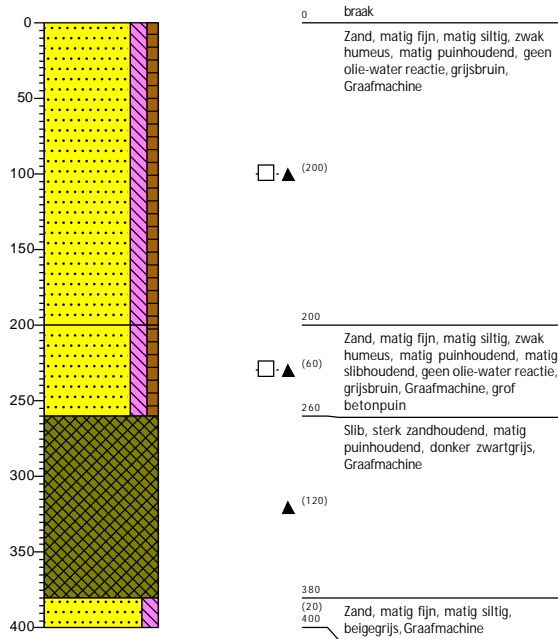


Boring: sleuf2-4

Datum: 7-9-2022
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 246051.10
 Y-coördinaat: 520369.85

Boring: sleuf2-5

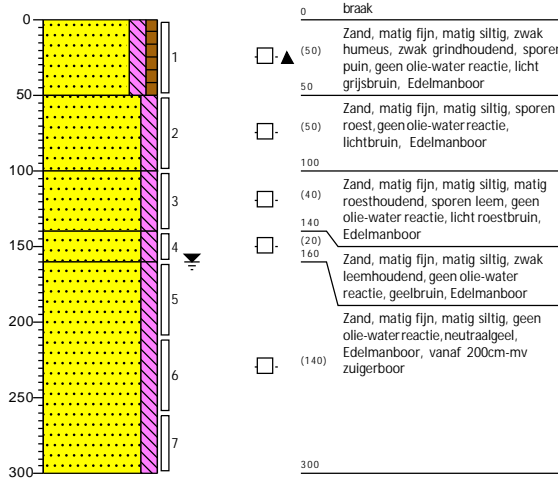
Datum: 7-9-2022
 Boormeester: [REDACTED]



Boring: 501

Datum: 6-9-2022
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 246078.38
 Y-coördinaat: 520409.53

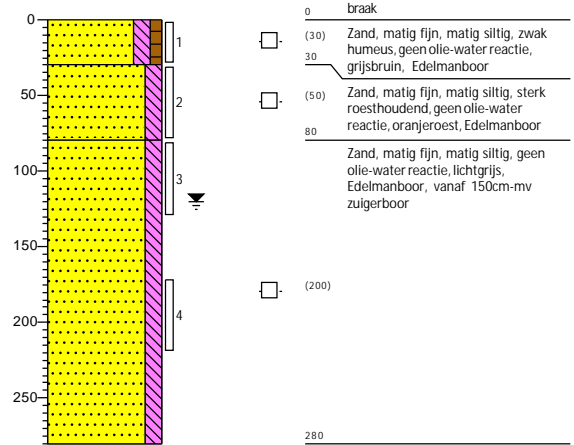
GWS (cm -mv): 160



Boring: 502

Datum: 6-9-2022
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 246084.11
 Y-coördinaat: 520409.75

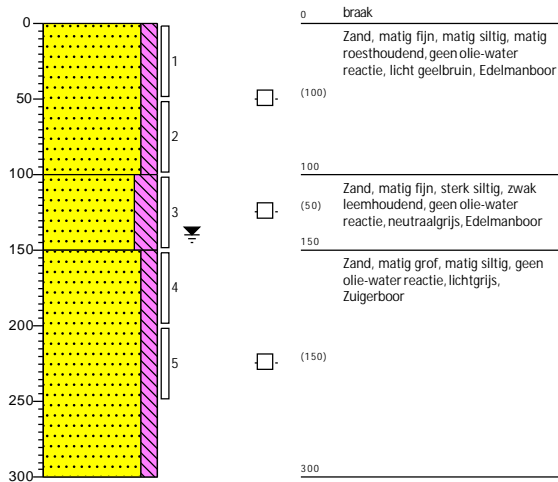
GWS (cm -mv): 120



Boring: 503

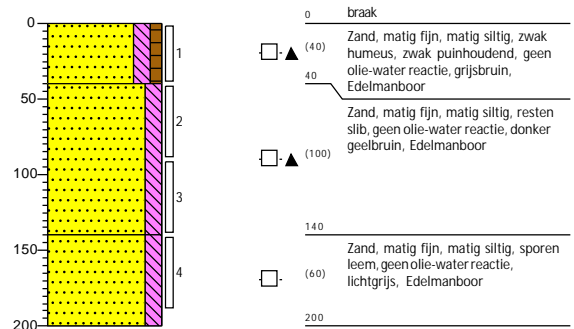
Datum: 6-9-2022
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 246089.35
 Y-coördinaat: 520409.74

GWS (cm -mv): 140



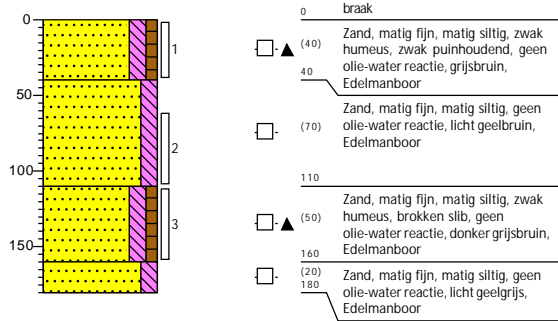
Boring: 601

Datum: 6-9-2022
 Boormeester: [REDACTED]
 X-coördinaat: 246045.17
 Y-coördinaat: 520379.26



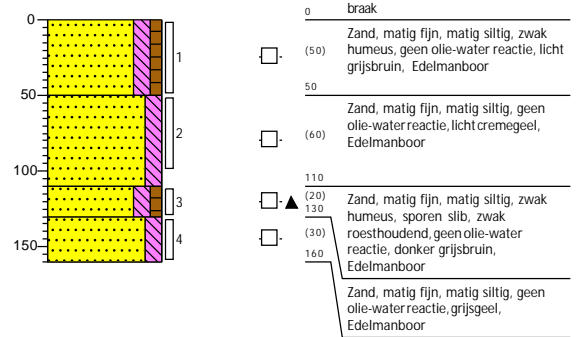
Boring: 602

Datum: 6-9-2022
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 246046.80
 Y-coördinaat: 520375.70



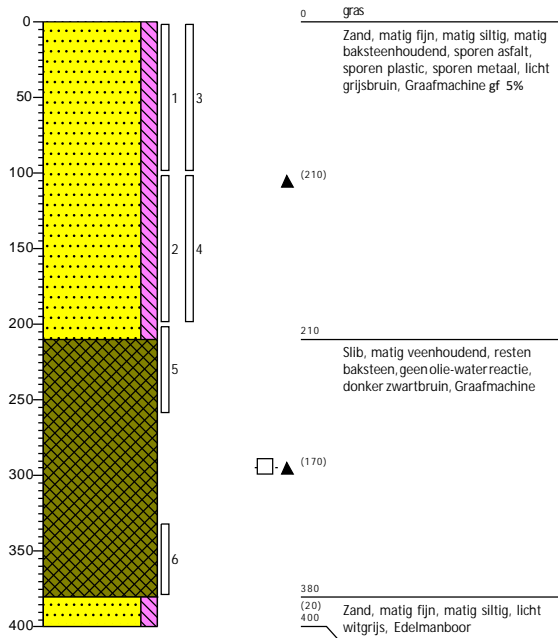
Boring: 603

Datum: 6-9-2022
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 246048.73
 Y-coördinaat: 520372.18



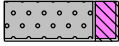
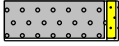
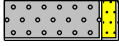
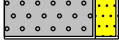

Boring: sleuf 1

Datum: 6-9-2022
 Boormeester: XXXXXXXXXX
 X-coördinaat: 246045.64
 Y-coördinaat: 520318.82



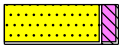
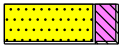
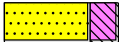


Legenda (conform NEN 5104)

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

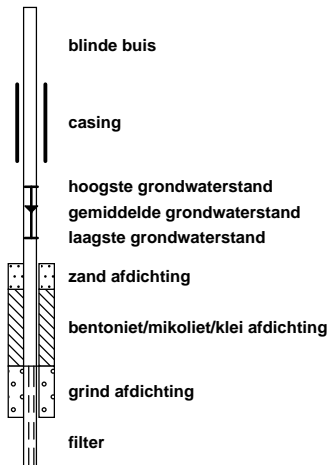
zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis



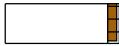
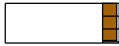
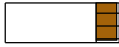



klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie







p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

**Bijlage 4 Analyseresultaten grondmonsters met
overschrijdingen normwaarden**

Analyseresultaten grond		grond-puinwal-2			sleuf 1-1			sleuf 1-5	
Boringnummer		... grond-puinwal			sleuf 1			sleuf 1	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,70			0,00-1,00			2,00-2,60	
Analysedatum		07-09-2022			06-09-2022			06-09-2022	
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde	
BODEMKUNDIG									
Droge stof	%	90,90			89,50			66,20	
Lutum	% ds	4,9			4,5			5,7	
Organische stof	% ds	3,8			2,5			12,2	
METALEN									
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	54	153,578 ⁽⁶⁾		280	826,667 ⁽⁶⁾		120	317,949 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,214	-0,03	< 0,2	0,227	-0,03	1,1	1,240
kobalt	mg/kg ds	< 3	5,605	-0,05	< 3	5,798	-0,05	6,6	16,518
koper	mg/kg ds	41	72,997	0,22	35	65,625	0,17	37	51,748
kwik	mg/kg ds	0,27	0,365	0,01	0,36	0,495	0,01	0,28	0,352
lood	mg/kg ds	57	82,538	0,07	180	268,421	0,46	130	162,739
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	6,1	14,329	-0,32	5,1	12,310	-0,35	12	26,752
zink	mg/kg ds	84	167,045	0,05	130	270,632	0,23	770	1.262,295
PAK									
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	0,14	0,140		0,12	0,120		0,47	0,385
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,63	0,630		0,76	0,760		1,7	1,393
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,73	0,730		0,89	0,890		2	1,639
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,460		0,59	0,590		1,7	1,393
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,330		0,38	0,380		1	0,820
chryseen	mg/kg ds	0,51	0,510		0,69	0,690		2,1	1,721
fenantrien	mg/kg ds	0,36	0,360		0,35	0,350		1	0,820
fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,100		1,3	1,300		3	2,459
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,510		0,65	0,650		1,9	1,557
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,062	0,051
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	4,8			5,8			15	
som (10) PAK	mg/kg ds		4,805	0,09		5,765	0,11		12,239
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN									
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5,526 ⁽⁶⁾		< 3	8,400 ⁽⁶⁾		< 3	1,721 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	50	131,579	-0,01	60	240	0,01	350	286,885
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9,211 ⁽⁶⁾		< 5	14 ⁽⁶⁾		5,2	4,262 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,2	16,316 ⁽⁶⁾		9,2	36,800 ⁽⁶⁾		30	24,590 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	25	65,789 ⁽⁶⁾		27	108 ⁽⁶⁾		170	139,344 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	36,842 ⁽⁶⁾		16	64 ⁽⁶⁾		110	90,164 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	11,053 ⁽⁶⁾		< 6	16,800 ⁽⁶⁾		30	24,590 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		grond-puinwal-2			sleuf 1-1			sleuf 1-5	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0058			0,0065	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		0,0015	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		0,0012	0,005		< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		0,0011	0,004		0,0015	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,013	-0,01		0,023	0,00		0,005

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		sleuf 1-6			sleuf2-1-1			sleuf2-5-1	
Boringnummer		sleuf 1			sleuf2-1			sleuf2-5	
Monstertraject (m -mv)		3,30-3,80			2,40-3,40			2,50-3,00	
Analysedatum		06-09-2022			07-09-2022			07-09-2022	
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergr	
BODEMKUNDIG									
Droge stof	%	36,70			65,90			61,30	
Lutum	% ds	21,5			4,0			12,5	
Organische stof	% ds	41,4			13,2			18,3	
METALEN									
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	110	124 ⁽⁶⁾		79	244,900 ⁽⁶⁾		170	284,865 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	2,9	1,603	0,08	1,6	1,781	0,10	2	1,801
kobalt	mg/kg ds	23	25,810	0,06	10	28,846	0,08	7,7	12,600
koper	mg/kg ds	17	11,604	-0,19	97	137,915	0,65	81	87,097
kwik	mg/kg ds	0,38	0,334	0,01	0,17	0,218	0,00	0,45	0,497
lood	mg/kg ds	76	57,219	0,02	100	126,488	0,16	210	220,916
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	1,9	1,900	0,00	2	2
nikkel	mg/kg ds	19	21,111	-0,21	18	45	0,15	27	42
zink	mg/kg ds	310	245,753	0,18	220	376,528	0,41	230	280,122
PAK									
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,012		12	9,091		1,4	0,765
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,31	0,103		13	9,848		3,1	1,694
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,130		9,6	7,273		3,9	2,131
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,127		4,4	3,333		2,9	1,585
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,080		4,8	3,636		1,9	1,038
chryseen	mg/kg ds	0,5	0,167		12	9,091		3,7	2,022
fenantrien	mg/kg ds	0,12	0,040		47	35,606		1,6	0,874
fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,217		36	27,273		5,2	2,842
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,140		5,1	3,864		3,2	1,749
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,012		3,4	2,576		0,085	0,046
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	3,1			150			27	
som (10) PAK	mg/kg ds		1,027	-0,01		111,591	2,86		14,746
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN									
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	0,700 ⁽⁶⁾		< 3	1,591 ⁽⁶⁾		< 3	1,148 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	63,333	-0,03	580	439,394	0,05	480	262,295
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	1,167 ⁽⁶⁾		47	35,606 ⁽⁶⁾		< 5	1,913 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	23	7,667 ⁽⁶⁾		180	136,364 ⁽⁶⁾		42	22,951 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	90	30 ⁽⁶⁾		240	181,818 ⁽⁶⁾		250	136,612 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	54	18 ⁽⁶⁾		72	54,545 ⁽⁶⁾		140	76,503 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	13	4,333 ⁽⁶⁾		21	15,909 ⁽⁶⁾		39	21,311 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		sleuf 1-6			sleuf2-1-1			sleuf2-5-1	
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,18			0,016	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0		0,023	0,017		0,0017	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0		0,032	0,024		< 0,001	0
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0		0,032	0,024		0,004	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0		0,03	0,023		0,0047	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0		0,03	0,023		0,0031	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0		0,03	0,023		< 0,001	0
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0		< 0,01	0,005 ⁽⁴¹⁾		< 0,001	0
som (7) PCB	mg/kg ds		0,002	-0,02		0,139	0,12		0,009

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

41: Verhoogde rapportagegrens

Analyseresultaten grond		508-4			grond-puinwal-2a			506-1 + 507-1		
Boringnummer		508			... grond-puinwal			507, 506		
Monstertraject (m -mv)		2,00-2,50			0,00-0,70			0,20-0,50		
Analysedatum		07-09-2022			07-09-2022			07-09-2022		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	78,10			88,80			91,30		
Lutum	% ds	3,4			3,0			2,3		
Organische stof	% ds	6,7			4,3			1,8		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	
barium	mg/kg ds	47	155 ⁽⁶⁾		51	175,667 ⁽⁶⁾		29	108,313 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,348	-0,02	< 0,2	0,215	-0,03	< 0,2	0,240	
kobalt	mg/kg ds	3,3	10,061	-0,03	< 3	6,655	-0,05	< 3	7,148	
koper	mg/kg ds	20	34,188	-0,04	40	74,303	0,23	7,6	15,563	
kwik	mg/kg ds	0,41	0,555	0,01	0,19	0,264	0,00	0,082	0,117	
lood	mg/kg ds	82	115,973	0,14	51	75,654	0,05	29	45,396	
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	
nikkel	mg/kg ds	6	15,672	-0,30	6	16,154	-0,29	< 4	7,967	
zink	mg/kg ds	61	121,566	-0,03	88	188,235	0,08	51	119,199	
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	
antraceen	mg/kg ds	1,6	1,600		0,12	0,120		1,2	1,200	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4,1	4,100		0,42	0,420		2,7	2,700	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,8	3,800		0,5	0,500		3,2	3,200	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,3	2,300		0,33	0,330		1,9	1,900	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,900		0,23	0,230		1,3	1,300	
chryseen	mg/kg ds	4,3	4,300		0,45	0,450		2,6	2,600	
fenantreen	mg/kg ds	4,7	4,700		0,23	0,230		2,6	2,600	
fluorantheen	mg/kg ds	10	10		0,68	0,680		5,7	5,700	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,200		0,35	0,350		1,7	1,700	
naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,110		< 0,05	0,035		0,15	0,150	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	35			3,3			23		
som (10) PAK	mg/kg ds		35,010	0,87		3,345	0,05		23,050	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3,134 ⁽⁶⁾		< 3	4,884 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	180	268,657	0,02	48	111,628	-0,02	120	600	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,6	8,358 ⁽⁶⁾		< 5	8,140 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	39	58,209 ⁽⁶⁾		< 5	8,140 ⁽⁶⁾		23	115 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	77	114,925 ⁽⁶⁾		24	55,814 ⁽⁶⁾		52	260 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	43	64,179 ⁽⁶⁾		15	34,884 ⁽⁶⁾		26	130 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	11	16,418 ⁽⁶⁾		< 6	9,767 ⁽⁶⁾		7,5	37,500 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		508-4			grond-puinwal-2a			506-1 + 507-1	
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,007	-0,01		0,011	-0,01		0,025

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	507-4	506-3
Boringnummer	507	506
Monstertraject (m -mv)	1,30-1,50	1,00-1,30
Analysedatum	07-09-2022	07-09-2022
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	80,60	82,80
Lutum	% ds	2,2	2,3
Organische stof	% ds	6,6	3,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	39	147,439 ⁽⁶⁾		55	205,422 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,354	-0,02	0,26	0,413	-0,02
kobalt	mg/kg ds	3,9	13,417	-0,01	< 3	7,148	-0,04
koper	mg/kg ds	65	115,385	0,50	14	27,097	-0,09
kwik	mg/kg ds	0,32	0,442	0,01	0,14	0,197	0,00
lood	mg/kg ds	68	98,299	0,10	100	151,786	0,21
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	10	28,689	-0,10	5,3	15,081	-0,31
zink	mg/kg ds	93	195,789	0,10	82	183,827	0,08

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	25	25		3,5	3,500	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	29	29		5,5	5,500	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	23	23		5,5	5,500	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	10	10		2,8	2,800	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	9,7	9,700		2,3	2,300	
chryseen	mg/kg ds	< 0,25	0,175 ⁽⁴¹⁾		5,4	5,400	
fenantreen	mg/kg ds	64	64		7,9	7,900	
fluorantheen	mg/kg ds	64	64		11	11	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	13	13		3,5	3,500	
naftaleen	mg/kg ds	2,3	2,300		0,38	0,380	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	240			48		
som (10) PAK	mg/kg ds		240,175	6,20		47,780	1,20

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7,7	11,667 ⁽⁶⁾		< 3	5,676 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1600	2.424,242	0,46	580	1.567,568	0,29
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	130	196,970 ⁽⁶⁾		15	40,541 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	500	757,576 ⁽⁶⁾		74	200 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	650	984,848 ⁽⁶⁾		270	729,730 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	310	469,697 ⁽⁶⁾		160	432,432 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	90	136,364 ⁽⁶⁾		52	140,541 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

41: Verhoogde rapportagegrens

Analyseresultaten grond			507-4			506-3		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
PCB (7)	mg/kg ds	0,042			0,015			
PCB 101	mg/kg ds	< 0,005	0,005 ⁽⁴¹⁾		0,0021	0,006		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,005	0,005 ⁽⁴¹⁾		0,0016	0,004		
PCB 138	mg/kg ds	< 0,005	0,005 ⁽⁴¹⁾		0,0033	0,009		
PCB 153	mg/kg ds	0,014	0,021		0,0036	0,010		
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,015		0,0031	0,008		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,005	0,005 ⁽⁴¹⁾		< 0,001	0,002		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,005	0,005 ⁽⁴¹⁾		< 0,001	0,002		
som (7) PCB	mg/kg ds		0,063	0,04		0,041	0,02	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

41: Verhoogde rapportagegrens

Bijlage 5 Berekening totale gewogen asbestconcentratie

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

ALGEMENE GEGEVENS

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond 1700 kg/m³

Plaatmateriaal in grond	Soort	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest
materiaal A			0
materiaal B			
materiaal C			
materiaal D			
materiaal E			

sleuf 1 0-100

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie 5 %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm 33 mg/kg
massa veldvochtig monster 14 kg
massa gedroogd monster 13 kg

0

Volume geïnspecteerde partij 100 m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest 0,0 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest 0,0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm 31,35 mg/kg
Totaal 31,4 mg/kg

Bijlage 6 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 6: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzenen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodern)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{7,10}	0,065	-
D. Chloorfenoxyl-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Rapport

Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek Coevorden Holwert Midden
projectnummer 0472033.100
18 oktober 2022 revisie 00



Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is 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 in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- 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 achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch 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 17380:2006. 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 achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde 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 achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er 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. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden 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 De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering 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.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	-	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	-	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocynaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie- waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Rapport

Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek Coevorden Holwert Midden
projectnummer 0472033.100
18 oktober 2022 revisie 00



Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- 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 de alkaanconcentratie ook de concentratie 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 Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

**Bijlage 7 Toelichting op normwaarden grond en
grondwater**

Bijlage 7: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

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

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

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.

Rapport

Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek Coevorden Holwert Midden
projectnummer 0472033.100
18 oktober 2022 revisie 00

**Barium**

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

Bijlage 8 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. XXXXXXXXXX
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 15-Sep-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022138951/1
Uw project/verslagnummer	0472033.100
Uw projectnaam	V0 Holwert-Midden Coevorden
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	07-Sep-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0472033.100
 Uw projectnaam V0 Holwert-Midden Coevorden
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022138951/1
 Startdatum analyse 07-Sep-2022
 Datum einde analyse 15-Sep-2022
 Rapportagedatum 15-Sep-2022/09:25
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/6

Projectcode 5772 - Antea - Project Nouryon

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.3	82.8	80.6	78.1	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	3.7	6.6	6.7	4.3
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	93	93	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.3	2.2	3.4	3.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29	55	39	47	51
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.26	0.25	0.25	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.9	3.3	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	14	65	20	40
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.082	0.14	0.32	0.41	0.19
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.3	10.0	6.0	6.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	100	68	82	51
S Zink (Zn)	mg/kg ds	51	82	93	61	88
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	7.7	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	15	130	5.6	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23	74	500	39	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	52	270	650	77	24
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	160	310	43	15
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.5	52	90	11	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	580	1600	180	48
Chromatogram olie (GC)						
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28						
S PCB 52						

Nr. Uw monsteromschrijving

- 506-1 + 507-1 506 (20-50)
- 506-3 506 (100-130)
- 507-4 507 (130-150)
- 508-4 508 (200-250)
- grond-puinwal-2a grond-puinwal (0-70)

Grond (AS3000) 12965456
 Grond (AS3000) 12965457



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0472033.100
 Uw projectnaam V0 Holwert-Midden Coevorden
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022138951/1
 Startdatum analyse 07-Sep-2022
 Datum einde analyse 15-Sep-2022
 Rapportagedatum 15-Sep-2022/09:25
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/6

Projectcode 5772 - Antea - Project Nouryon

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0033 ³⁾	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0036 ⁴⁾	0.014 ⁴⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0031	0.010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ⁵⁾	0.015	0.042 ¹⁾	0.0049 ⁵⁾	0.0049 ⁵⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.15	0.38	2.3	0.11	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.6	7.9	64	4.7	0.23
S Anthraceen	mg/kg ds	1.2	3.5	25	1.6	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	5.7	11	64	10	0.68
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.7	5.5	29	4.1	0.42
S Chryseen	mg/kg ds	2.6	5.4	<0.25 ¹⁾	4.3	0.45
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.3	2.3	9.7	1.9	0.23
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.2	5.5	23	3.8	0.50
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9	2.8	10	2.3	0.33
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.7	3.5	13	2.2	0.35
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	23	48	240	35	3.3

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 506-1 + 507-1 506 (20-50)
- 2 506-3 506 (100-130)
- 3 507-4 507 (130-150)
- 4 508-4 508 (200-250)
- 5 grond-puinwal-2a grond-puinwal (0-70)

Grond (AS3000) 12965456
 Grond (AS3000) 12965457

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0472033.100
 Uw projectnaam V0 Holwert-Midden Coevorden
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022138951/1
 Startdatum analyse 07-Sep-2022
 Datum einde analyse 15-Sep-2022
 Rapportagedatum 15-Sep-2022/09:25
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/6

Projectcode 5772 - Antea - Project Nouryon

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.9	65.9	61.3	89.5	66.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	13.2	18.3	2.5	12.2
Gloeirest	% (m/m) ds	96	87	81	97	87
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9	4.0	12.5	4.5	5.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	54	79	170	280	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	1.6	2.0	<0.20	1.1
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	10.0	7.7	<3.0	6.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	41	97	81	35	37
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.27	0.17	0.45	0.36	0.28
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.9	2.0	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.1	18	27	5.1	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	57	100	210	180	130
S Zink (Zn)	mg/kg ds	84	220	230	130	770
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	47	<5.0	<5.0	5.2
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.2	180	42	9.2	30
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	240	250	27	170
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	72	140	16	110
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21	39	<6.0	30
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	580	480	60	350
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28						
S PCB 52						
S PCB 101						

Nr. Uw monsteromschrijving

6 grond-puinwal-2 grond-puin
 7 sleuf2-1-1 sleuf2-1 (240-3
 8 sleuf2-5-1 sleuf2-5 (250-3
 9 sleuf 1-1 sleuf 1 (0-100)
 10 sleuf 1-5 sleuf 1 (200-260)

Grond (AS3000) 12965461
 Grond (AS3000) 12965462

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0472033.100
 Uw projectnaam V0 Holwert-Midden Coevorden
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022138951/1
 Startdatum analyse 07-Sep-2022
 Datum einde analyse 15-Sep-2022
 Rapportagedatum 15-Sep-2022/09:25
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 4/6

Projectcode 5772 - Antea - Project Nouryon

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.032	<0.0010	<0.0010	0.0015
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.032 ³⁾	0.0040 ³⁾	0.0012 ³⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.030 ⁴⁾	0.0047 ⁴⁾	0.0011 ⁴⁾	0.0015 ⁴⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.030	0.0031	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ⁵⁾	0.18 ¹⁾	0.016	0.0058	0.0065
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	3.4	0.085	<0.050	0.062
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.36	47	1.6	0.35	1.0
S Anthraceen	mg/kg ds	0.14	12	1.4	0.12	0.47
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	36	5.2	1.3	3.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.63	13	3.1	0.76	1.7
S Chryseen	mg/kg ds	0.51	12	3.7	0.69	2.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33	4.8	1.9	0.38	1.0
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.73	9.6	3.9	0.89	2.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.46	4.4	2.9	0.59	1.7
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.51	5.1	3.2	0.65	1.9
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.8	150	27	5.8	15

Nr. Uw monsteromschrijving

6 grond-puinwal-2 grond-puin
 7 sleuf2-1-1 sleuf2-1 (240-3
 8 sleuf2-5-1 sleuf2-5 (250-3
 9 sleuf 1-1 sleuf 1 (0-100)
 10 sleuf 1-5 sleuf 1 (200-260)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Grond (AS3000) 12965461
 Grond (AS3000) 12965462



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0472033.100
 Uw projectnaam V0 Holwert-Midden Coevorden
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022138951/1
 Startdatum analyse 07-Sep-2022
 Datum einde analyse 15-Sep-2022
 Rapportagedatum 15-Sep-2022/09:25
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 5/6

Projectcode 5772 - Antea - Project Nouryon

Analyse **Eenheid** **11**

Voorbehandeling

Cryogeen malen **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	36.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	41.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	57
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.5

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.9
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	23
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	17
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.38
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	76
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	310

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	90
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	54
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28
S	PCB 52
S	PCB 101

Nr. Uw monsteromschrijving
 11 sleuf 1-6 sleuf 1 (330-380)

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0472033.100
 Uw projectnaam V0 Holwert-Midden Coevorden
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022138951/1
 Startdatum analyse 07-Sep-2022
 Datum einde analyse 15-Sep-2022
 Rapportagedatum 15-Sep-2022/09:25
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 6/6

Projectcode 5772 - Antea - Project Nouryon

Analyse	Eenheid	11
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ⁵⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.65
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.31
S Chryseen	mg/kg ds	0.50
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.24
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1

Nr. Uw monsteromschrijving
 11 sleuf 1-6 sleuf 1 (330-380)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

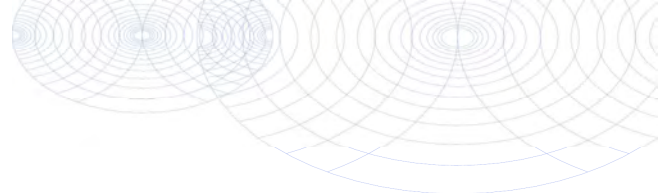


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr.coörd.

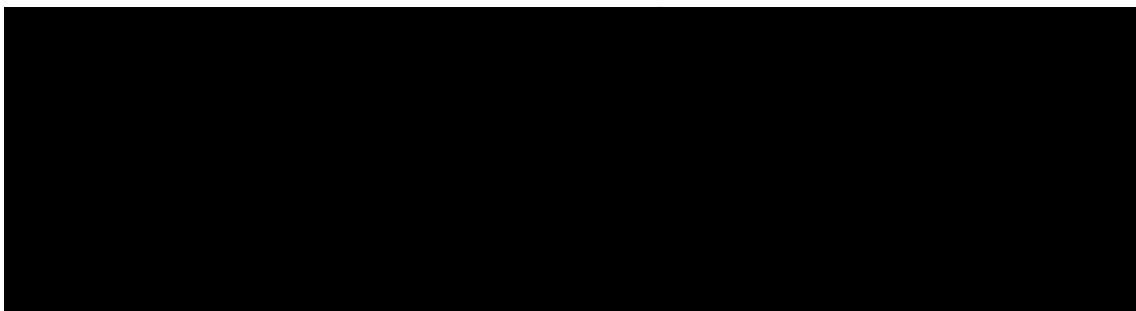




Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022138951/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12965453	506-1 + 507-1 506 (20-50) 507 (20-50)				
0539690831	507	20	50	07-Sep-2022	1
0539690853	506	20	50	07-Sep-2022	1
12965454	506-3 506 (100-130)				
0539690839	506	100	130	07-Sep-2022	3
12965455	507-4 507 (130-150)				
0539690836	507	130	150	07-Sep-2022	4
12965456	508-4 508 (200-250)				
0539520351	508	200	250	07-Sep-2022	4
12965457	grond-puinwal-2a grond-puinwal (0-70)				
0539690983	grond-puinwal	0	70	07-Sep-2022	2
12965458	grond-puinwal-2 grond-puinwal (0-70)				
0539690983	grond-puinwal	0	70	07-Sep-2022	2
12965459	sleuf2-1-1 sleuf2-1 (240-340)				
0539690976	sleuf2-1	240	340	07-Sep-2022	1
12965460	sleuf2-5-1 sleuf2-5 (250-300)				
0539690978	sleuf2-5	250	300	07-Sep-2022	1
12965461	sleuf 1-1 sleuf 1 (0-100)				
0539690801	sleuf 1	0	100	06-Sep-2022	1
12965462	sleuf 1-5 sleuf 1 (200-260)				
0539520356	sleuf 1	200	260	06-Sep-2022	5
12965463	sleuf 1-6 sleuf 1 (330-380)				
0539520345	sleuf 1	330	380	06-Sep-2022	6



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022138951/1**

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 $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022138951/1

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
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

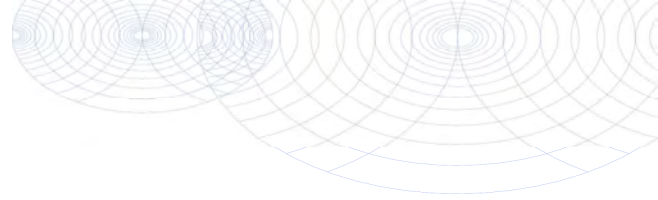
Nadere informatie over de testprocedures en de testmethoden staan vermeld in ons overzicht van testprocedures en testmethoden.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022138951/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

Betreft vluchtige stoffen: geen juiste emballage aangeleverd of monster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

Monster nr.

12965454

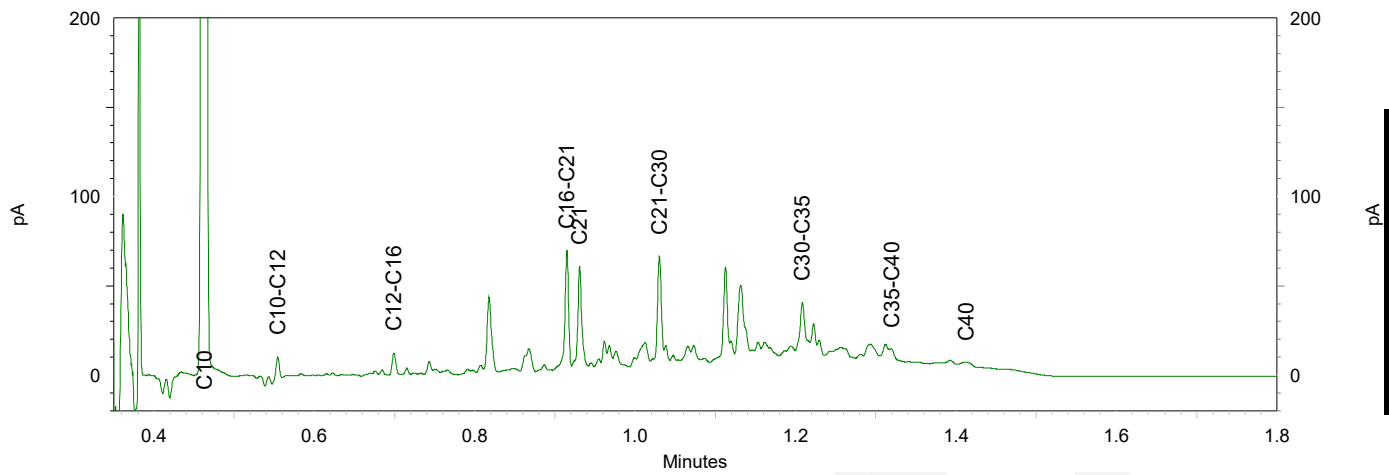
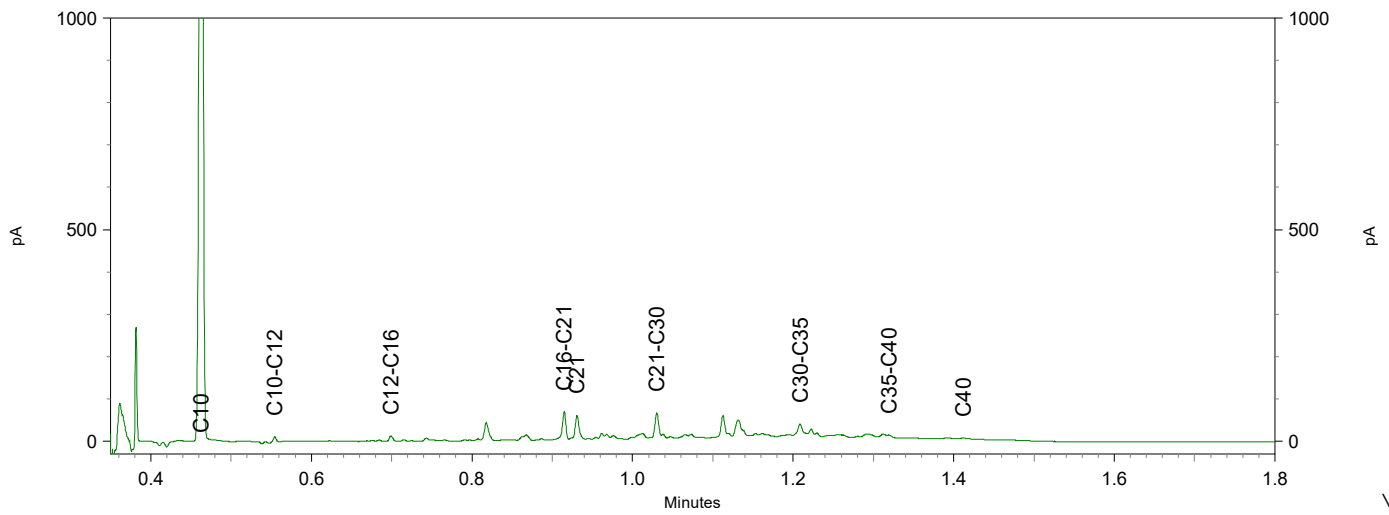
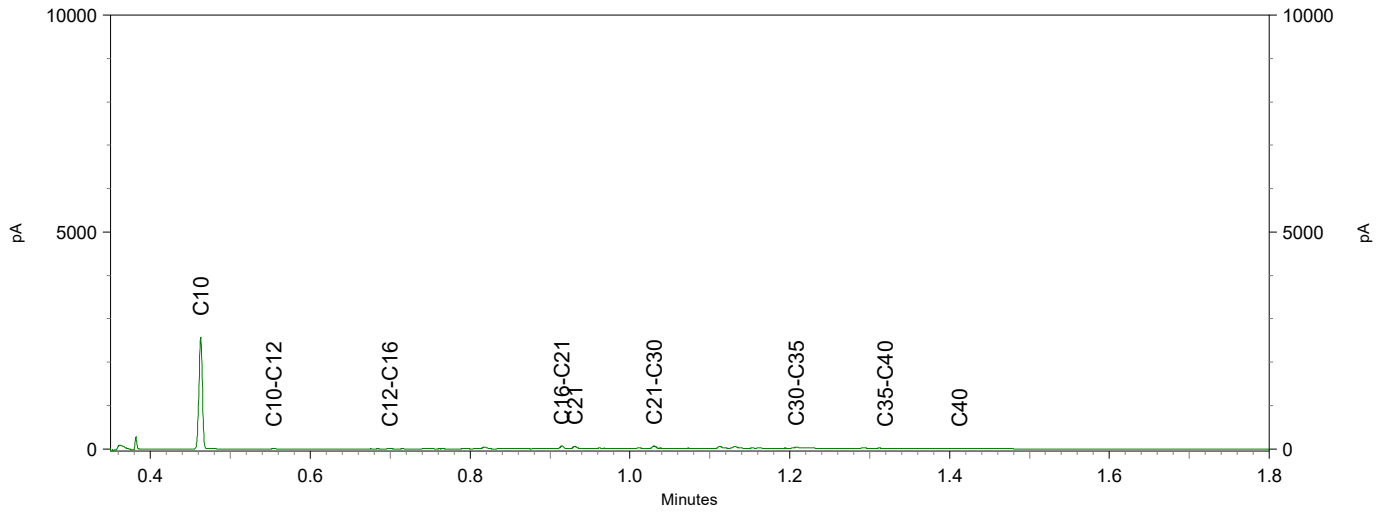
Eurofins Analytico B.V.

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

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

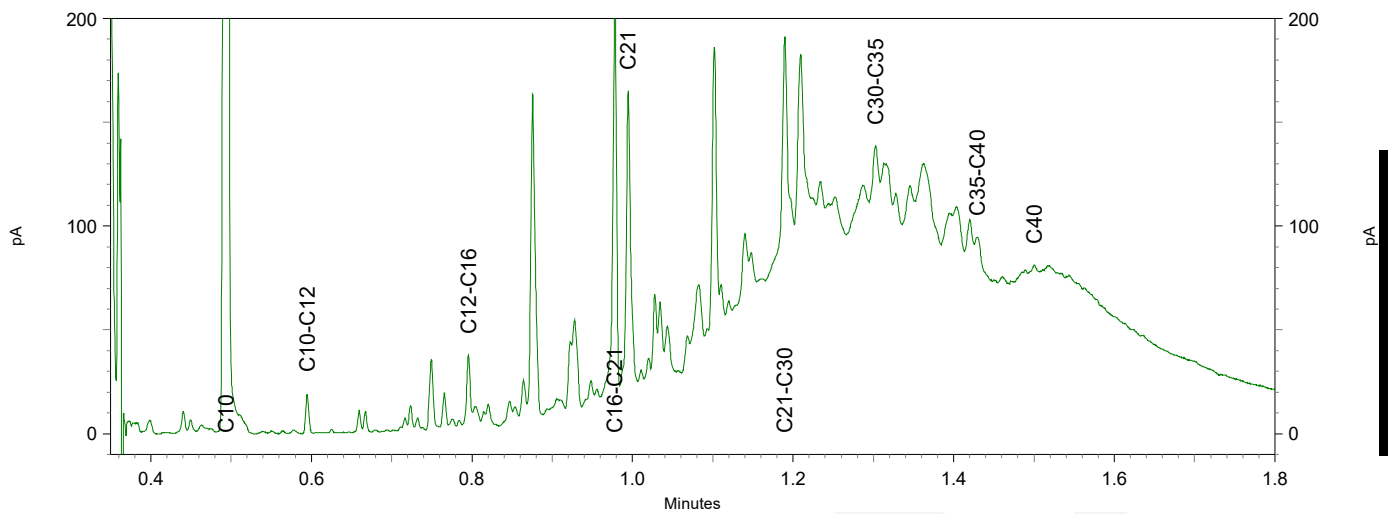
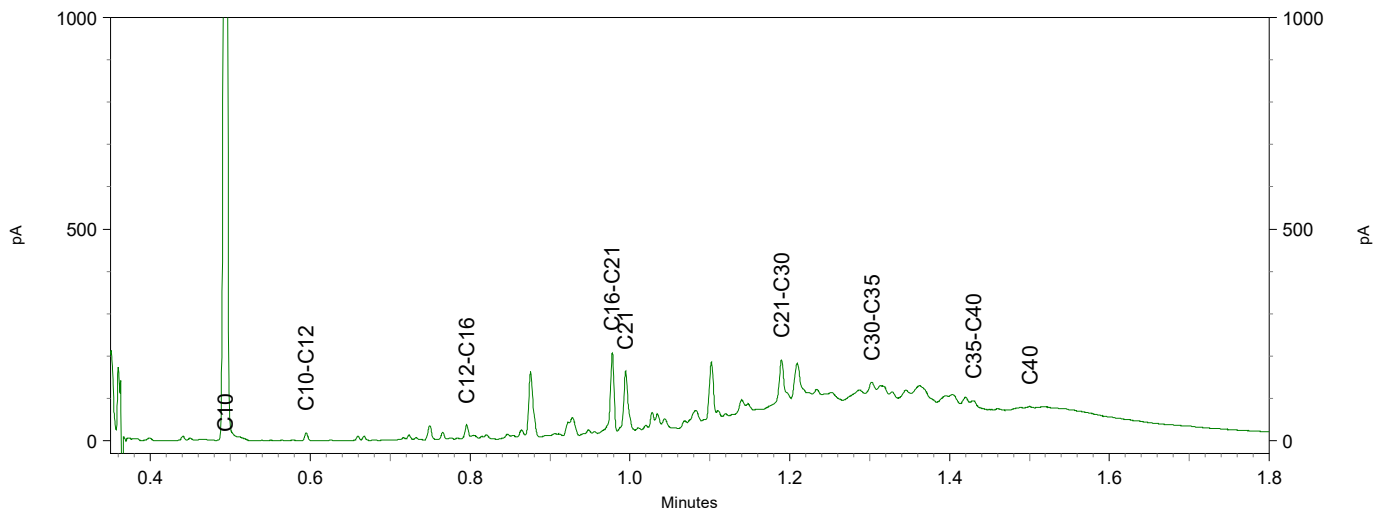
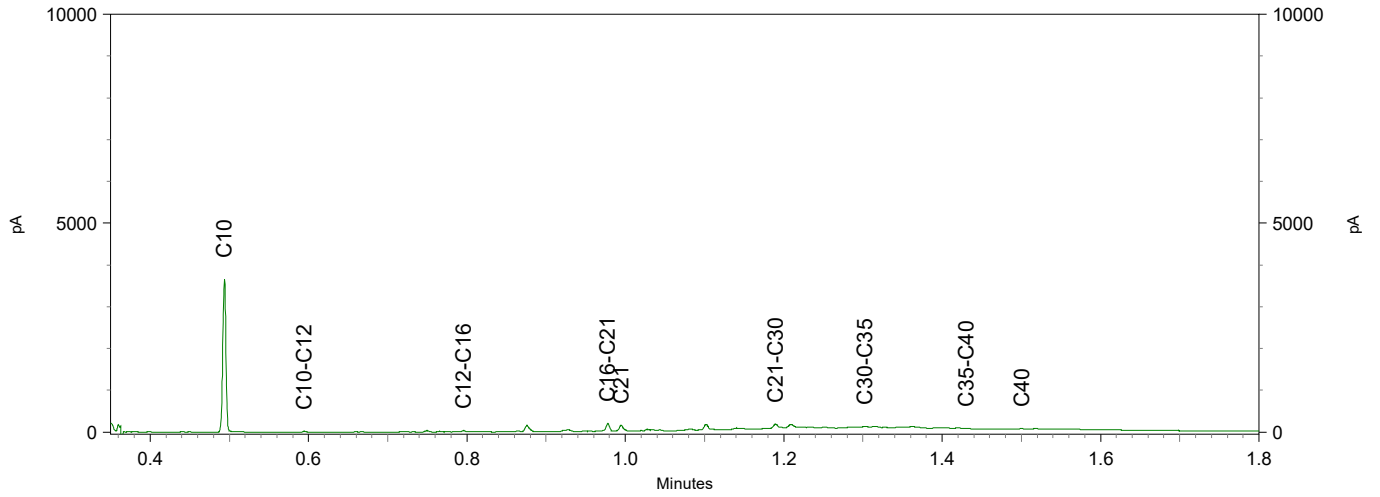
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 12965453
 Certificate no.: 2022138951
 Sample description.: 506-1 + 507-1 506 (20-50) 507 (20-50)
 V

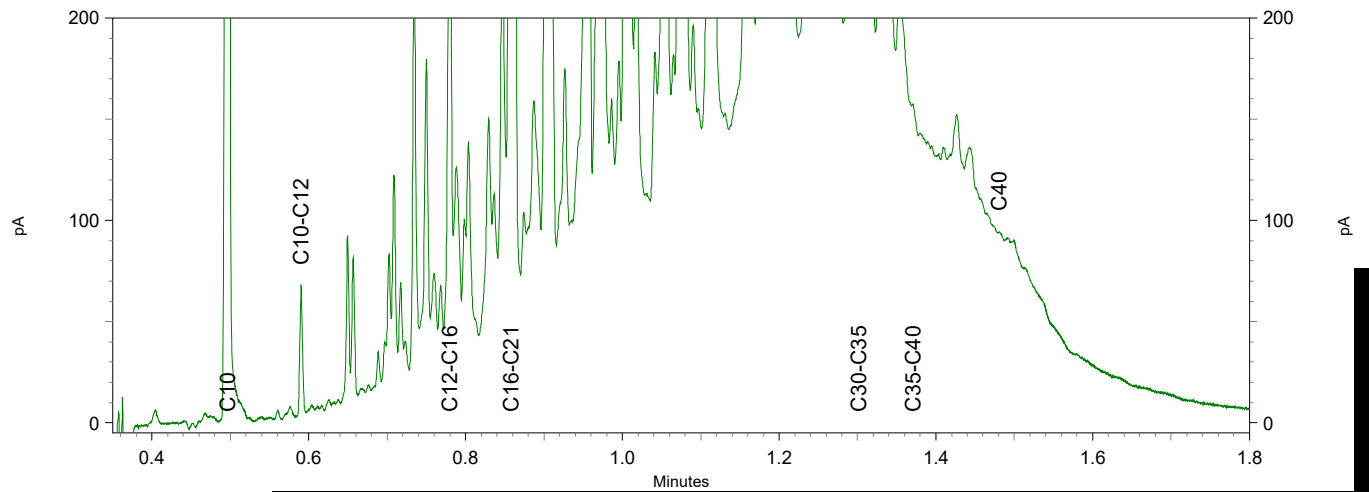
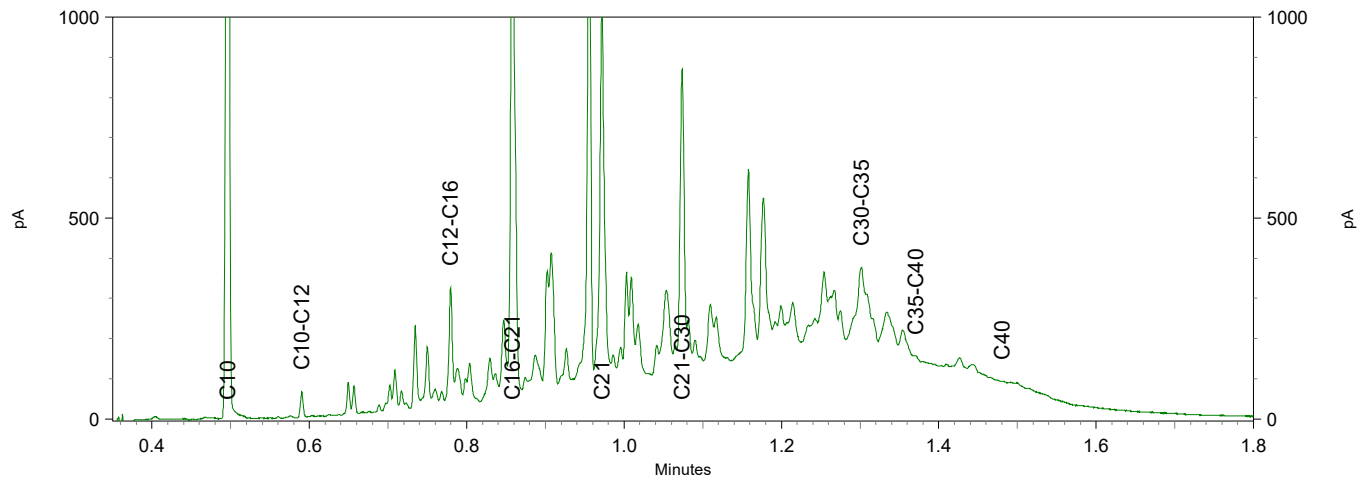
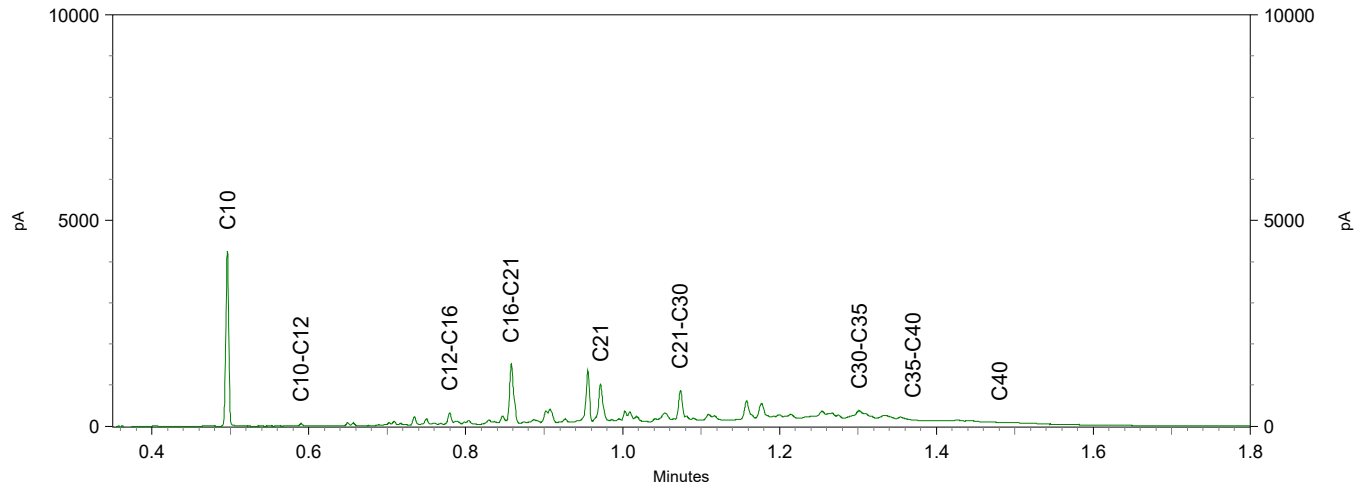


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

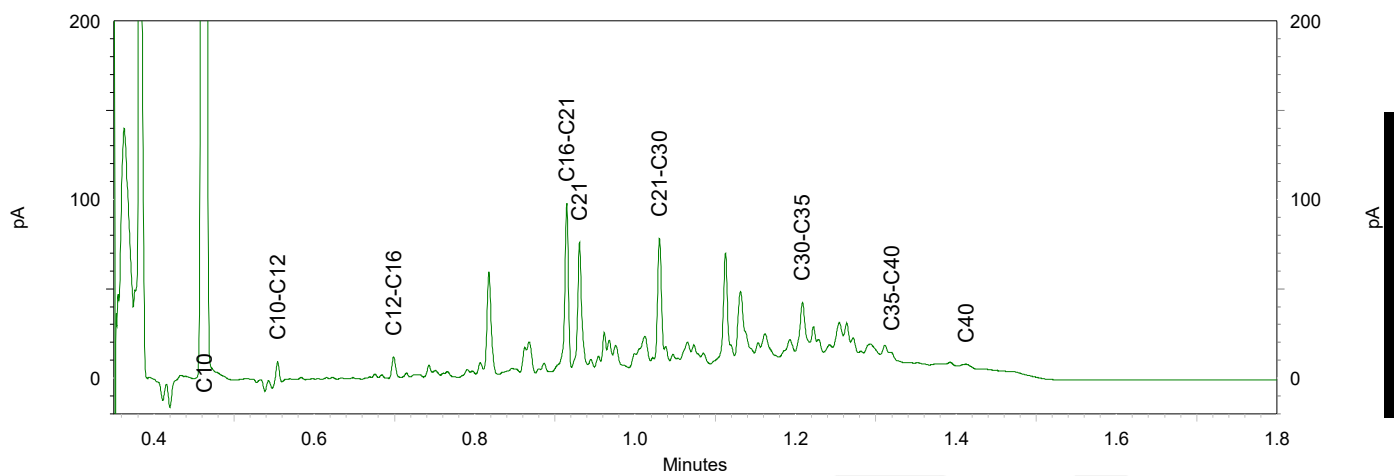
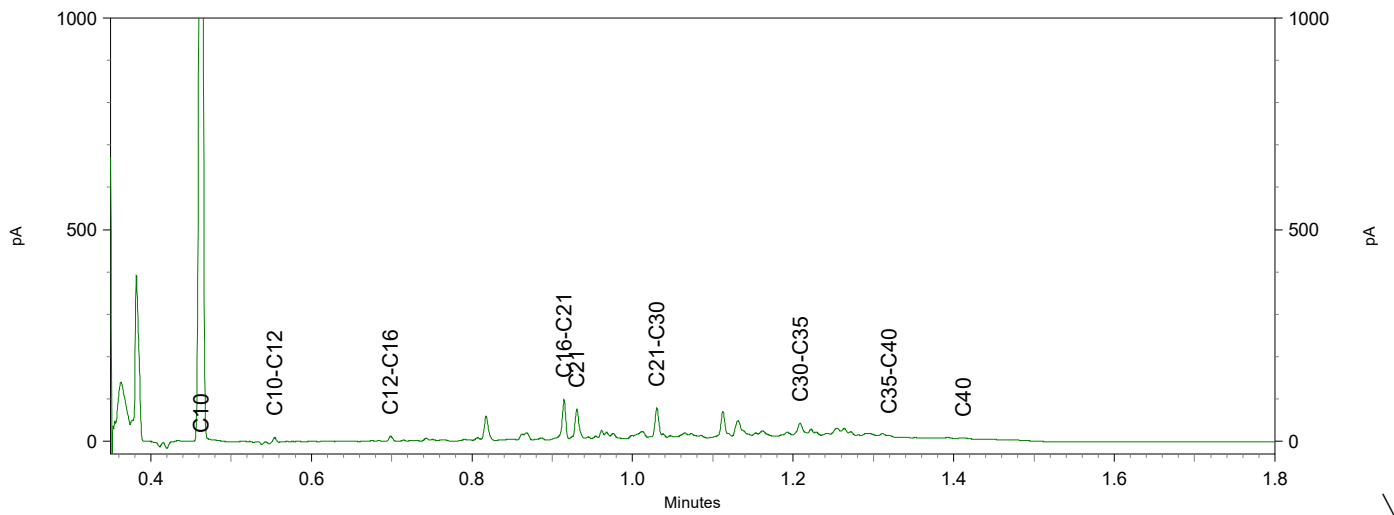
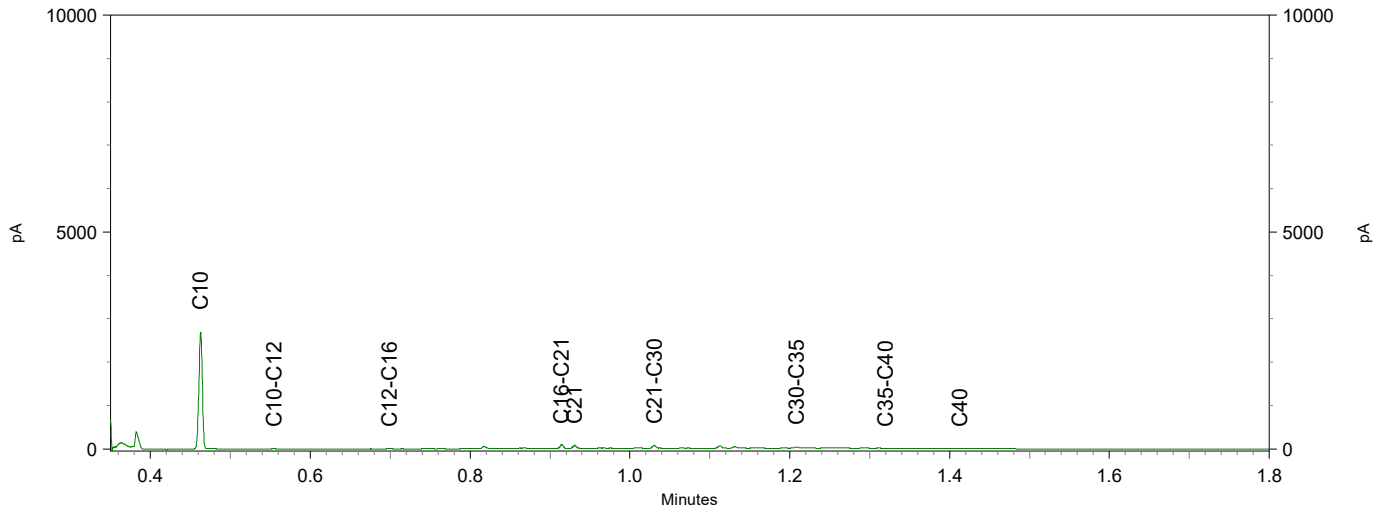
Sample ID.: 12965454
 Certificate no.: 2022138951
 Sample description.: 506-3 506 (100-130)
 V

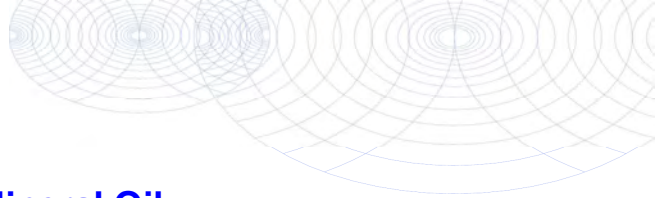


Sample ID.: 12965455
Certificate no.: 2022138951
Sample description.: 507-4 507 (130-150)
V



Sample ID.: 12965456
Certificate no.: 2022138951
Sample description.: 508-4 508 (200-250)
V





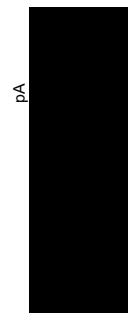
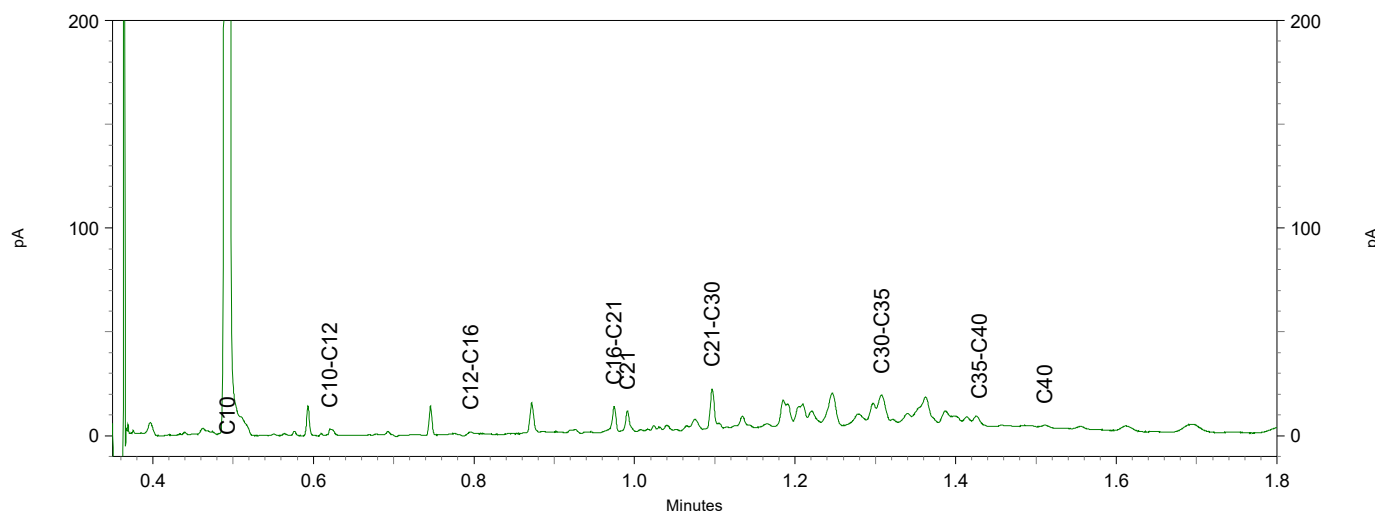
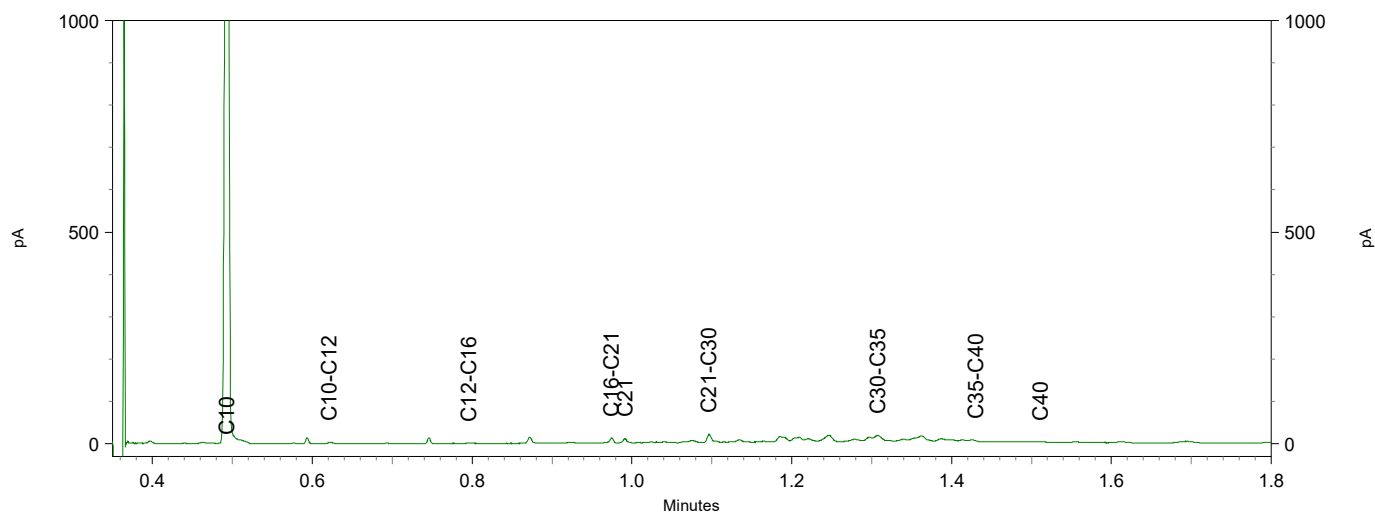
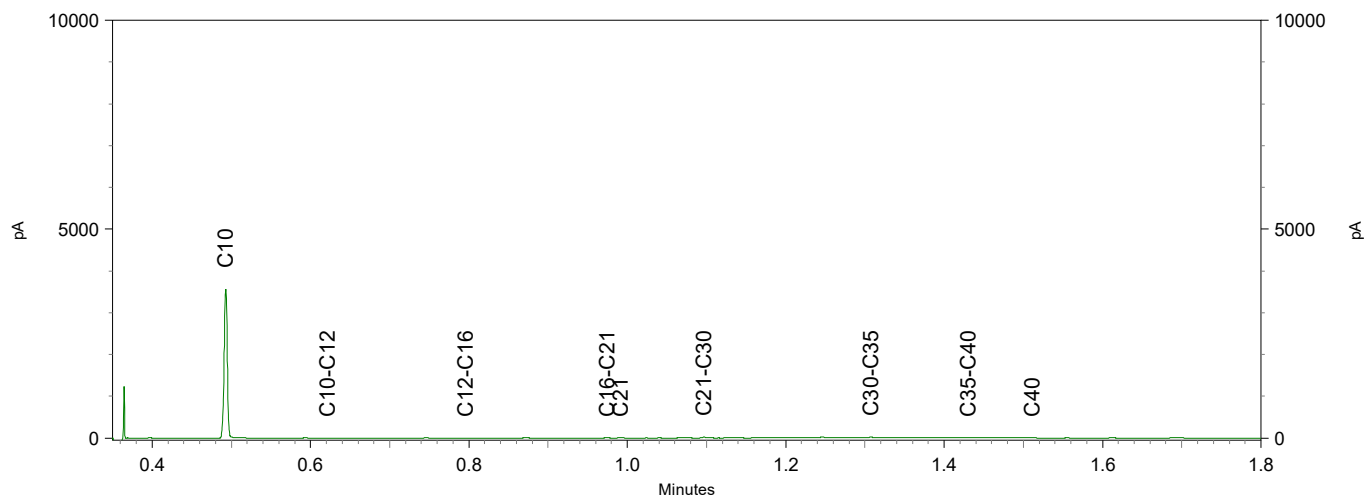
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12965457

Certificate no.: 2022138951

Sample description.: Grond-puinwal-2a grond-puinwal (0-70)

V



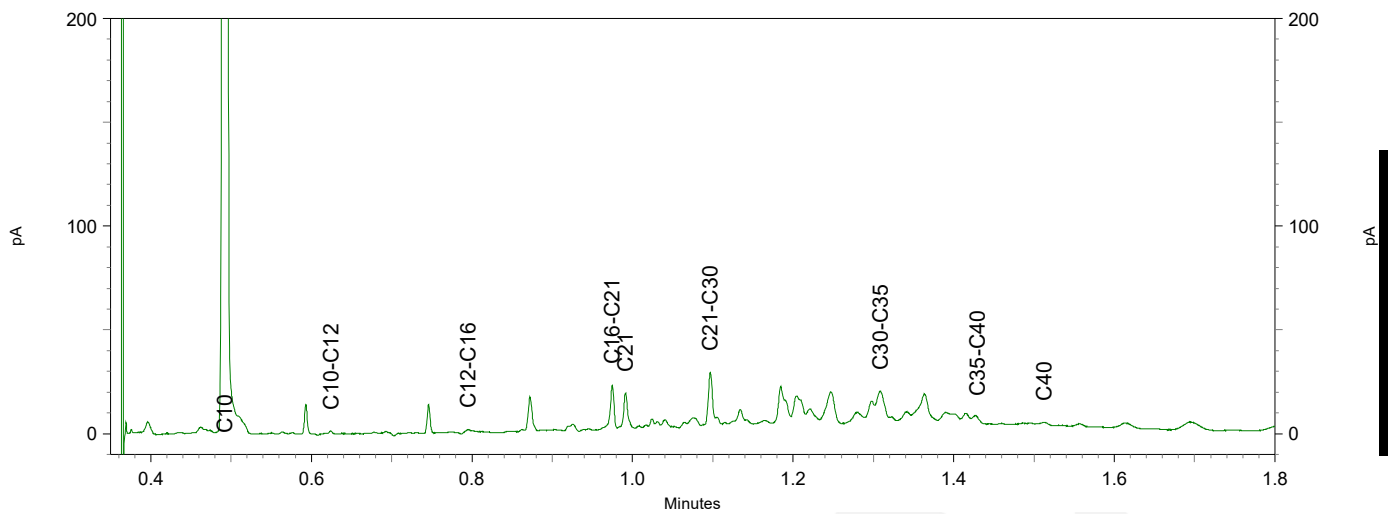
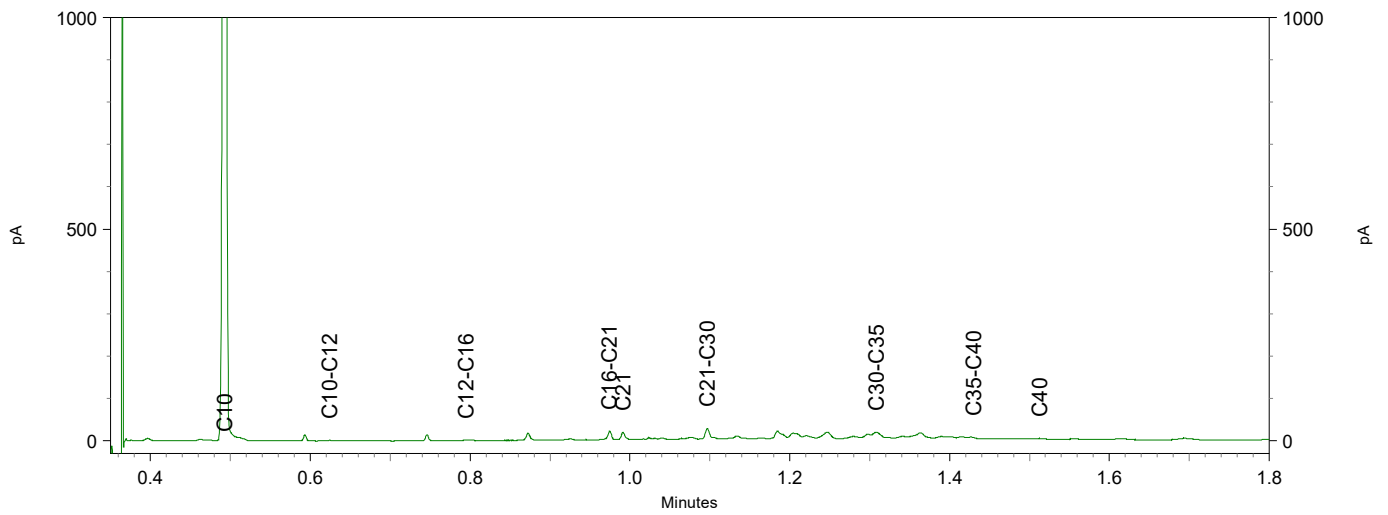
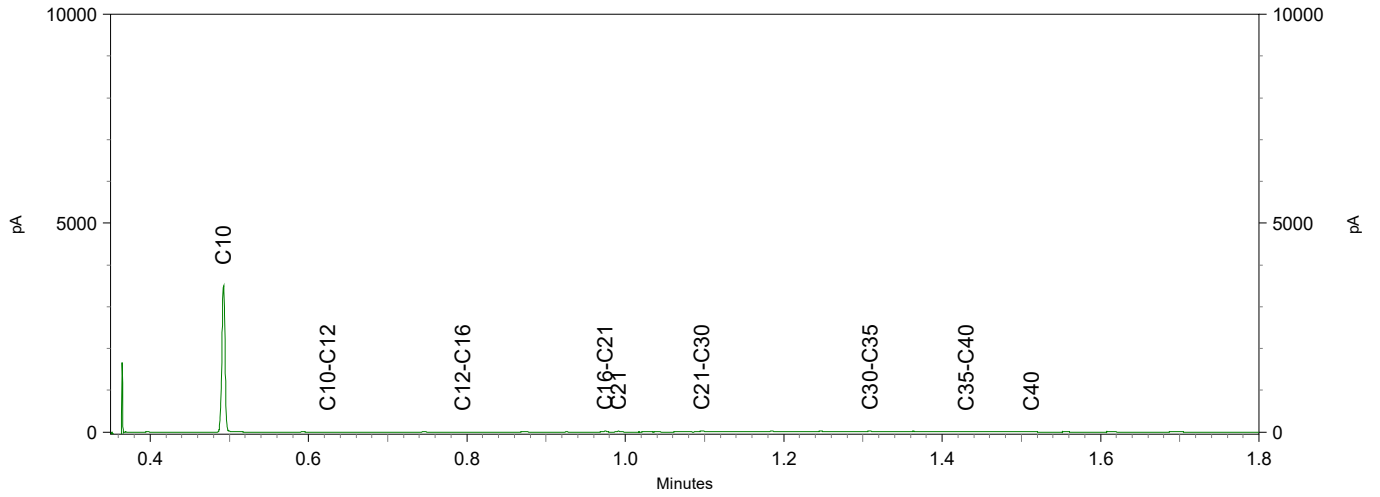
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12965458

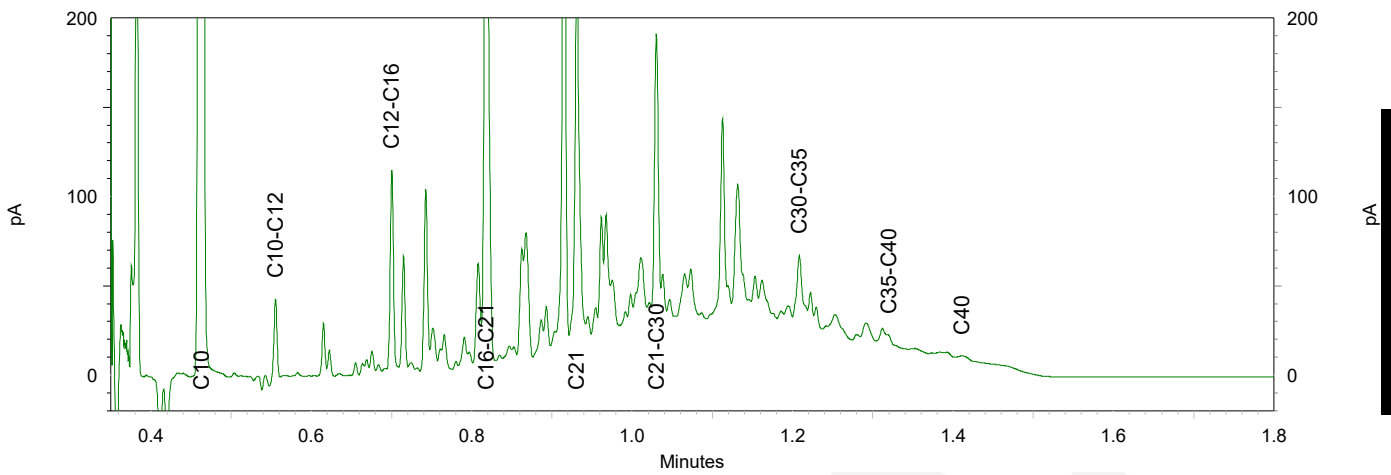
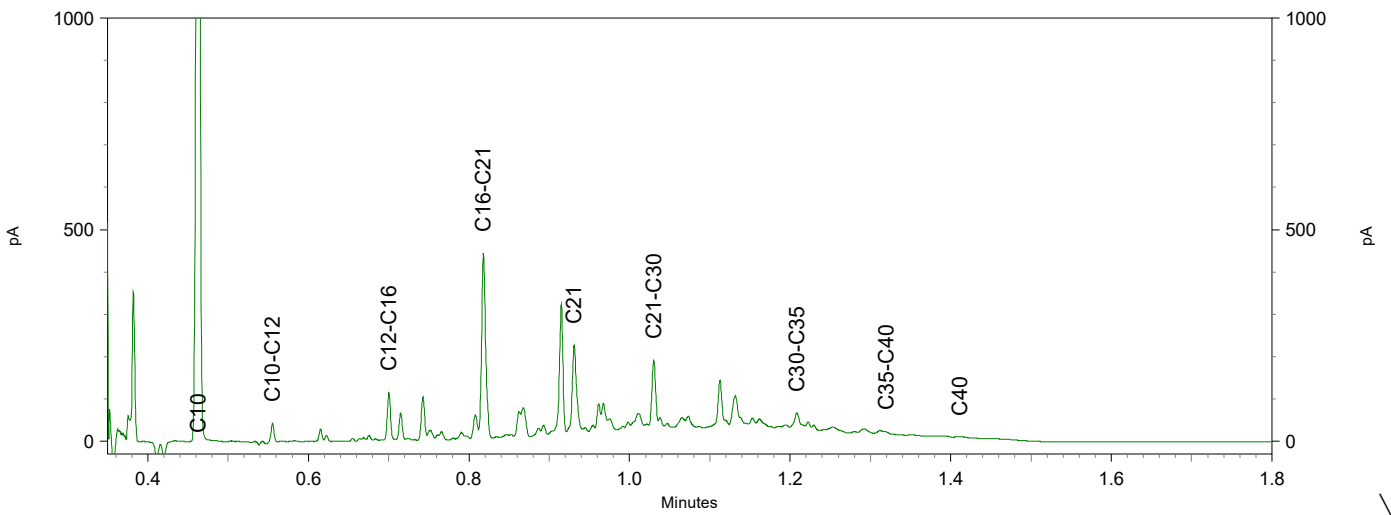
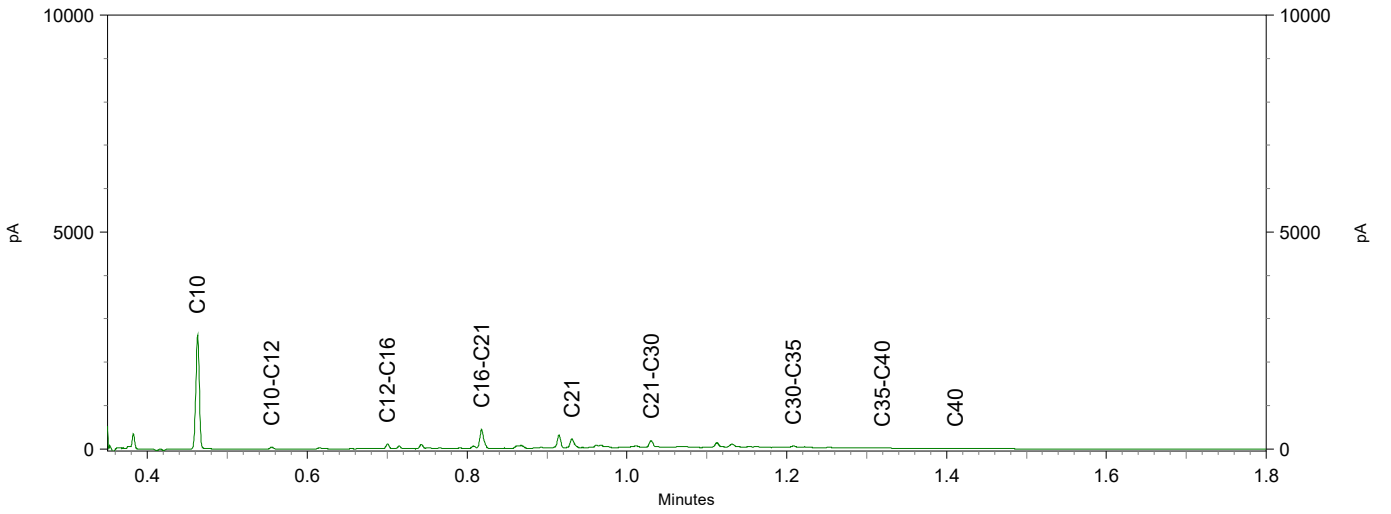
Certificate no.: 2022138951

Sample description.: Grond-puinwal-2 grond-puinwal (0-70)

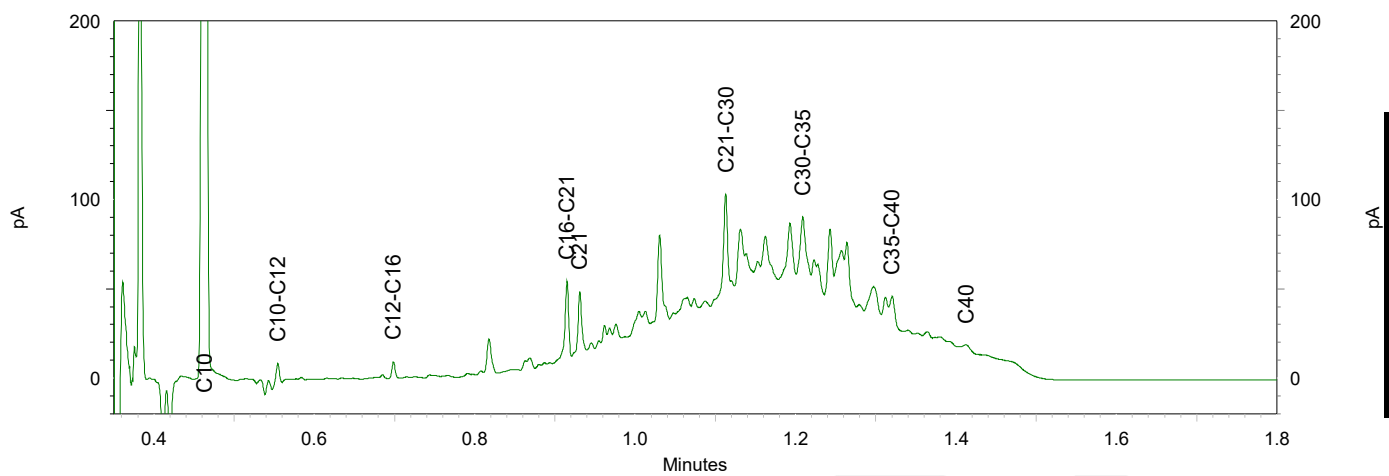
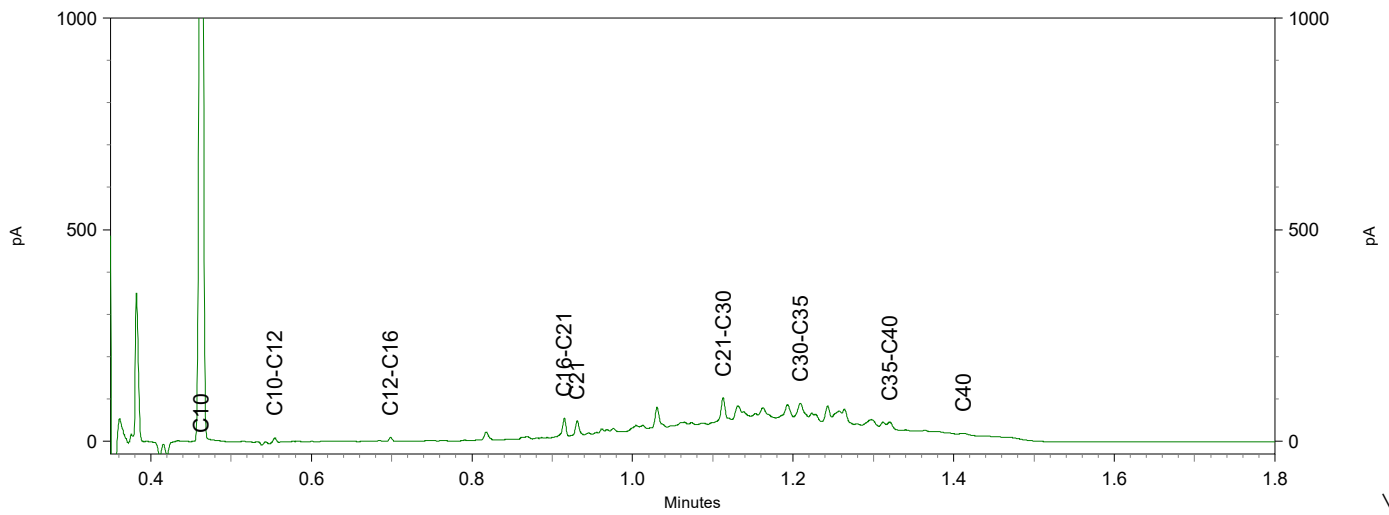
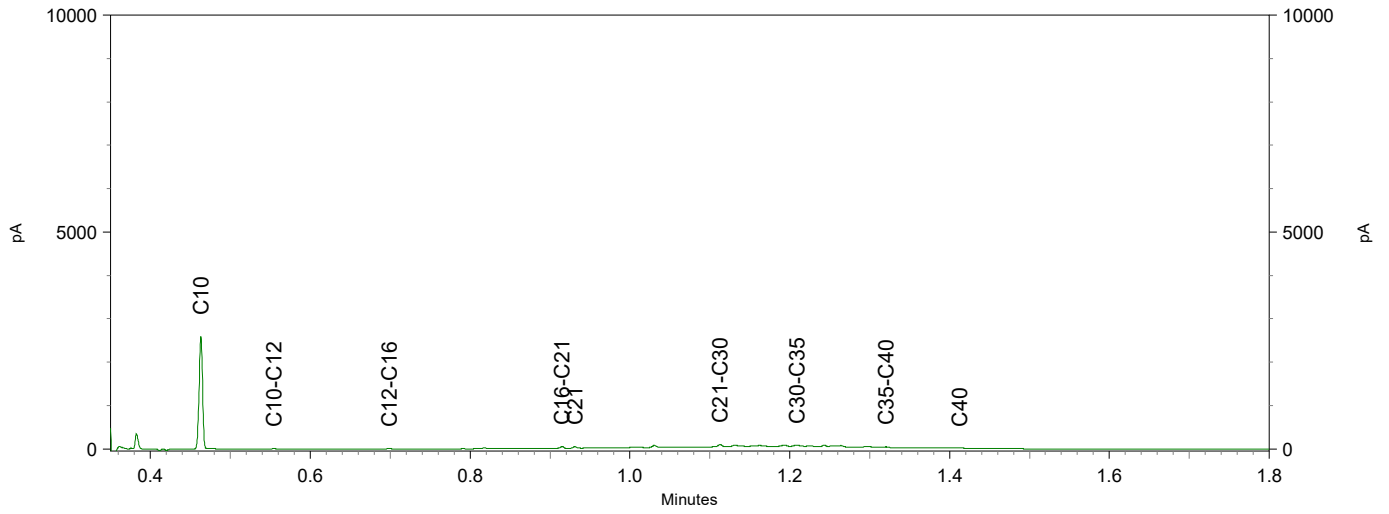
V



Sample ID.: 12965459
 Certificate no.: 2022138951
 Sample description.: Sleuf2-1-1 sleuf2-1 (240-340)
 V



Sample ID.: 12965460
Certificate no.: 2022138951
Sample description.: Sleuf2-5-1 sleuf2-5 (250-300)
V



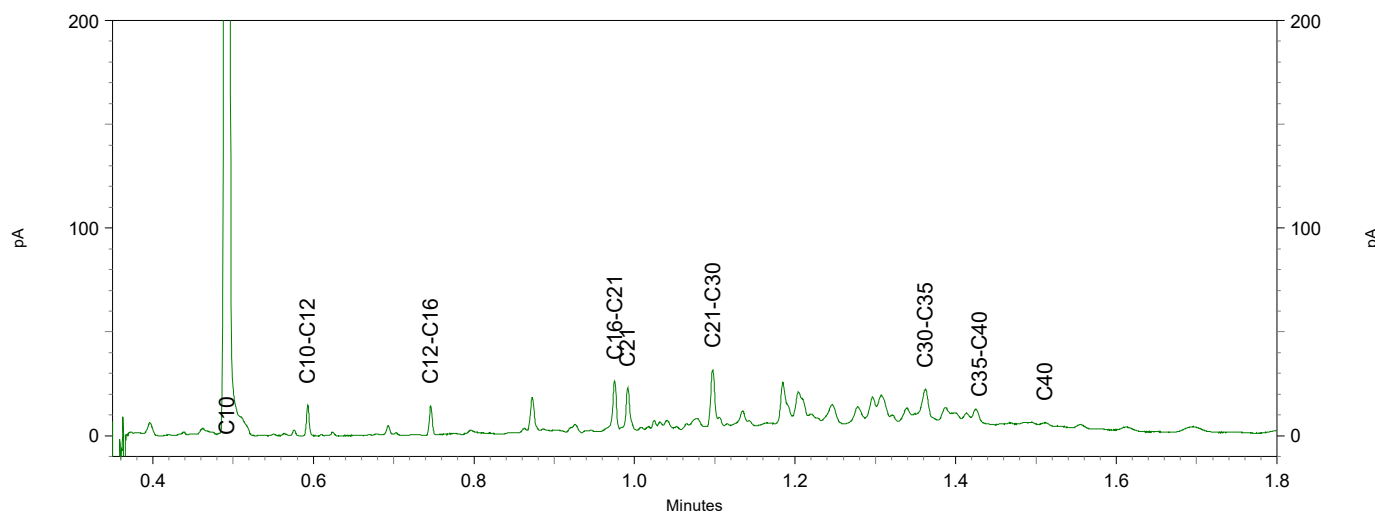
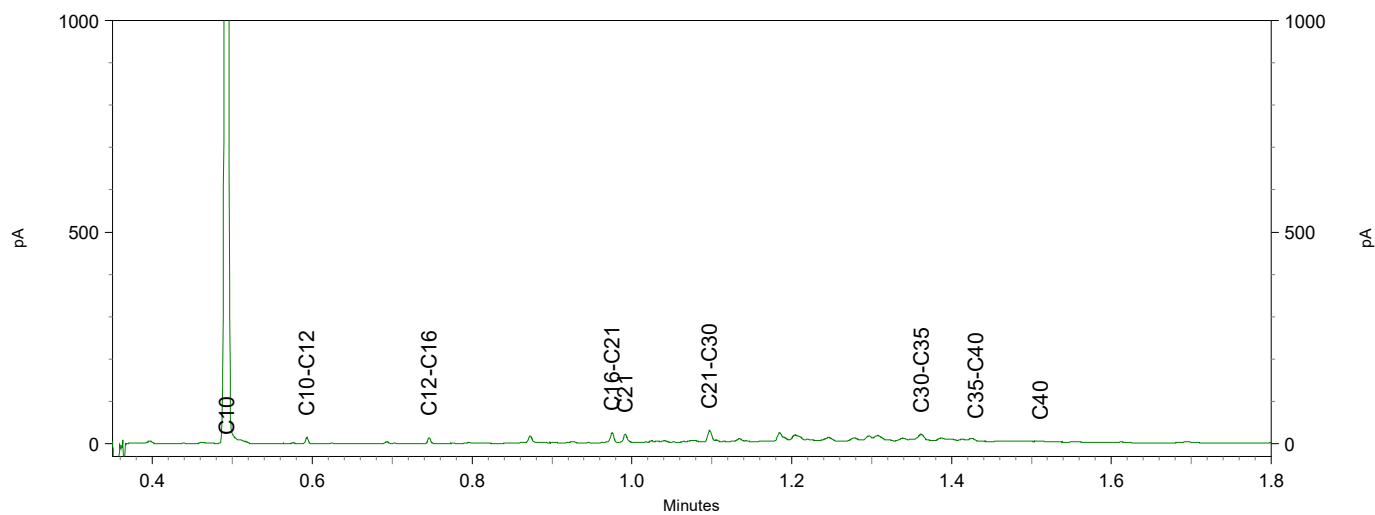
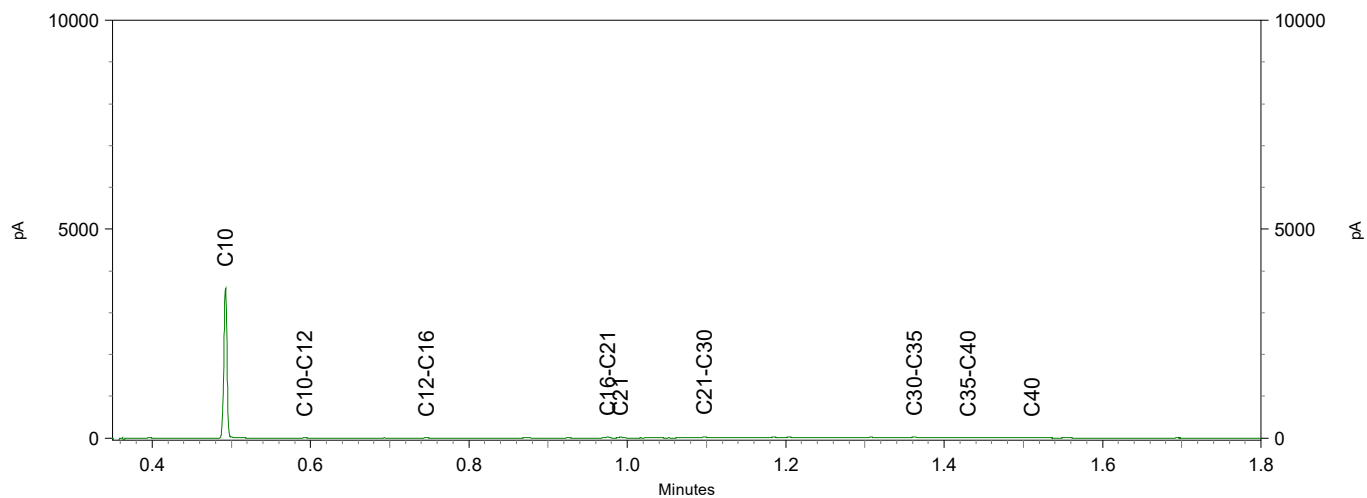
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12965461

Certificate no.: 2022138951

Sample description.: Sleuf 1-1 sleuf 1 (0-100)

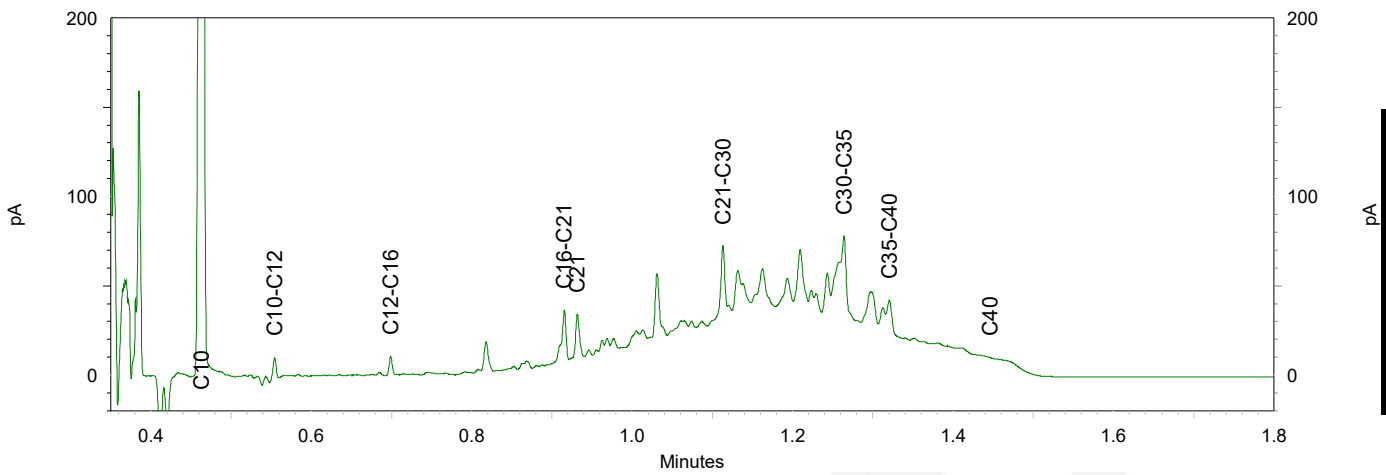
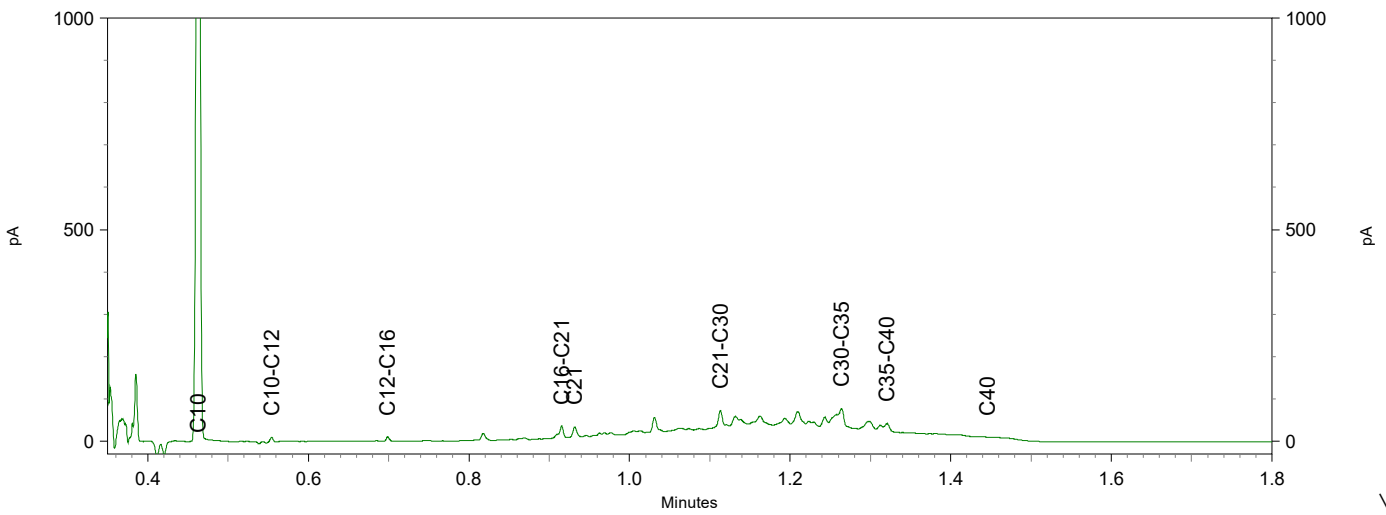
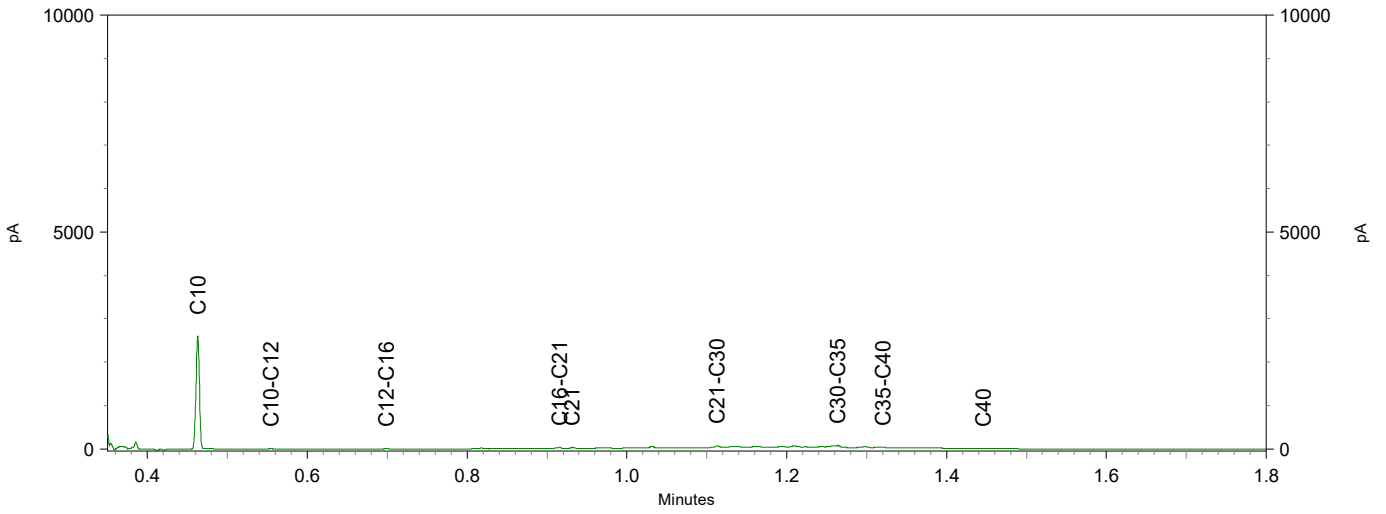
V

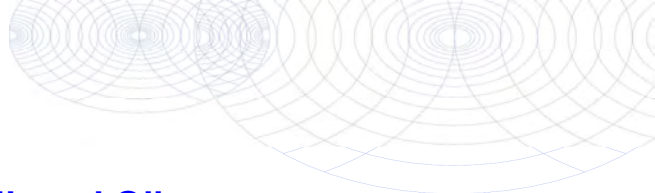


pA



Sample ID.: 12965462
 Certificate no.: 2022138951
 Sample description.: Sleuf 1-5 sleuf 1 (200-260)
 V





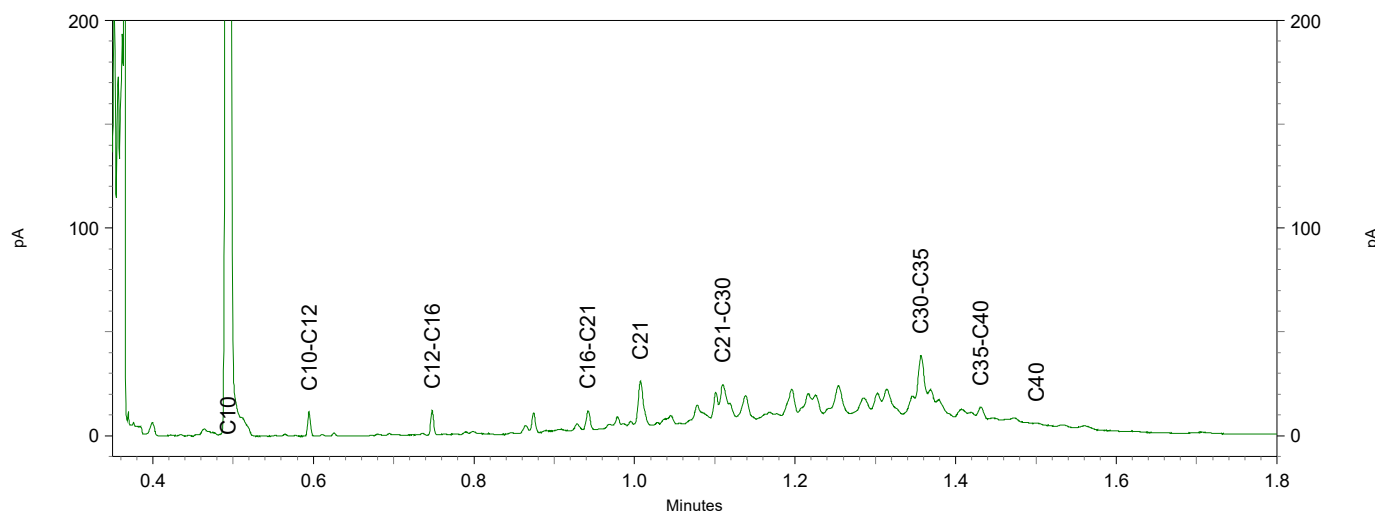
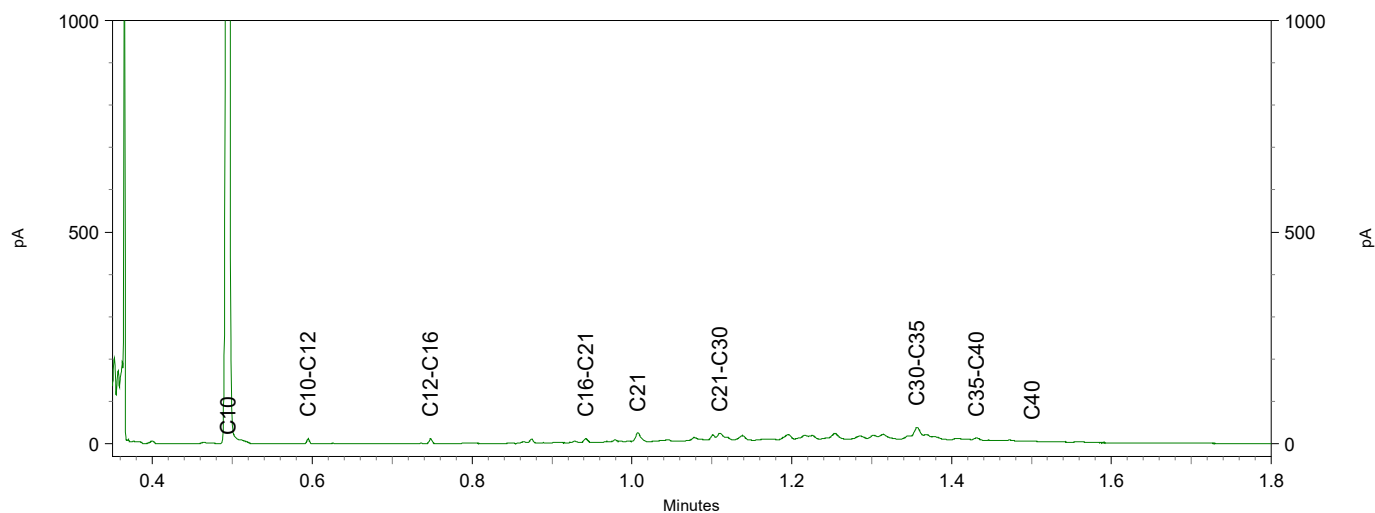
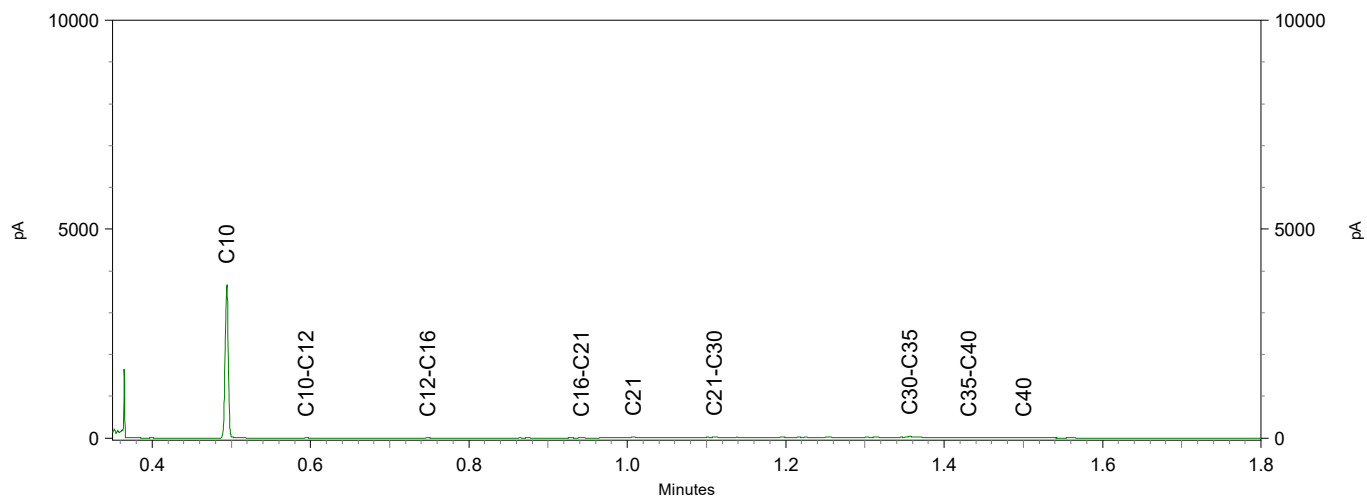
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12965463

Certificate no.: 2022138951

Sample description.: Sleuf 1-6 sleuf 1 (330-380)

V



pA



Antea Group
T.a.v. XXXXXXXXXX
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 13-Sep-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022138939/1
Uw project/verslagnummer	0472033.100
Uw projectnaam	V0 Holwert-Midden Coevorden
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	07-Sep-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0472033.100
 Uw projectnaam V0 Holwert-Midden Coevorden
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022138939/1
 Startdatum analyse 07-Sep-2022
 Datum einde analyse 13-Sep-2022
 Rapportagedatum 13-Sep-2022/14:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Projectcode 5772 - Antea - Project Nouryon

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.0 ¹⁾	91.2 ¹⁾	82.5 ¹⁾	90.8 ¹⁾	87.9 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.4 ²⁾	14.8 ²⁾	14.5 ²⁾	14.0 ²⁾	13.2 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	11045 ¹⁾	13470 ¹⁾	11979 ¹⁾	12703 ¹⁾	11603 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	900 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	900 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	22 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	2.2 ¹⁾	0.8 ¹⁾	2.1 ¹⁾	43 ¹⁾	1.1 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	22 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	1.1 ¹⁾	0.4 ¹⁾	1.0 ¹⁾	43 ¹⁾	0.6 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	1.1 ¹⁾	0.4 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.6 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<0.4 ²⁾	<1.1 ²⁾	33 ²⁾	<0.6 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<0.4 ²⁾	<1.1 ²⁾	33 ²⁾	<0.6 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<1.1 ²⁾	<0.4 ²⁾	<1.1 ²⁾	33 ²⁾	<0.6 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	33 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 grond-puinwal-1 grond-puin
- 2 sleuf2-1-2 sleuf2-1 (0-100)
- 3 sleuf2-1-3 sleuf2-1 (100-200)
- 4 sleuf 1-3 sleuf 1 (0-100)
- 5 sleuf 1-4 sleuf 1 (100-200)

Asbestverdachte grond 12965397
 Asbestverdachte grond 12965398

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022138939/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12965394	grond-puinwal-1 grond-puinwal (0-70)				
1680709MG	grond-puinwal	0	70	07-Sep-2022	1
12965395	sleuf2-1-2 sleuf2-1 (0-100)				
1680710MG	sleuf2-1	0	100	07-Sep-2022	2
12965396	sleuf2-1-3 sleuf2-1 (100-200)				
1680711MG	sleuf2-1	100	200	07-Sep-2022	3
12965397	sleuf 1-3 sleuf 1 (0-100)				
1680999MG	sleuf 1	0	100	06-Sep-2022	3
12965398	sleuf 1-4 sleuf 1 (100-200)				
1680841MG	sleuf 1	100	200	06-Sep-2022	4

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022138939/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022138939/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408231
Uw project omschrijving : 2022138939-0472033.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7322059
Uw referentie : grond-puinwal-1 grond-puinwal (0-70)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 13-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11045 g
 Percentage droogrest : 89,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10531,2	97,2	13,2	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	17,5	0,2	1,0	5,71	0	0,0
1-2 mm	15,1	0,1	3,8	25,17	0	0,0
2-4 mm	10,2	0,1	10,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	79,2	0,7	79,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	178,1	1,6	178,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10831,3	100,0	285,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408231
Uw project omschrijving : 2022138939-0472033.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7322060
Uw referentie : sleuf2-1-2 sleuf2-1 (0-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 13-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14770 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13470 g
 Percentage droogrest : 91,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12547,3	95,0	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	135,5	1,0	33,2	24,50	0	0,0
1-2 mm	141,7	1,1	46,2	32,60	0	0,0
2-4 mm	85,4	0,6	85,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	141,0	1,1	141,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	154,9	1,2	154,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13205,8	100,0	474,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408231
Uw project omschrijving : 2022138939-0472033.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7322061
Uw referentie : sleuf2-1-3 sleuf2-1 (100-200)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 12-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11979 g
 Percentage droogrest : 82,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10267,0	87,4	14,0	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	390,3	3,3	25,4	6,51	0	0,0
1-2 mm	280,2	2,4	61,5	21,95	0	0,0
2-4 mm	196,4	1,7	196,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	263,4	2,2	263,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	350,7	3,0	350,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11748,0	100,0	911,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408231
 Uw project omschrijving : 2022138939-0472033.100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7322062
 Uw referentie : sleuf 1-3 sleuf 1 (0-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 09-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12703 g
 Percentage droogrest : 90,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11564,5	92,8	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	251,1	2,0	36,7	14,62	0	0,0
1-2 mm	155,7	1,2	53,4	34,30	0	0,0
2-4 mm	108,1	0,9	108,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	201,2	1,6	201,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	186,2	1,5	186,2	100,00	1	903,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12466,8	100,0	598,3		1	903,3

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	33	22	43	33	22	43	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	33	22	43	33	22	43	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	33	0,0	33
totaal afgerond	33	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **33 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408231
Uw project omschrijving : 2022138939-0472033.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7322062
Uw referentie : sleuf 1-3 sleuf 1 (0-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/09/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	brandwerend board	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408231
Uw project omschrijving : 2022138939-0472033.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7322063
Uw referentie : sleuf 1-4 sleuf 1 (100-200)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 09-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13200 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11603 g
 Percentage droogrest : 87,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10372,2	91,3	11,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	138,8	1,2	19,3	13,90	0	0,0
1-2 mm	201,2	1,8	62,2	30,91	0	0,0
2-4 mm	143,8	1,3	143,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	237,4	2,1	237,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	272,1	2,4	272,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11365,5	100,0	745,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408231
Uw project omschrijving : 2022138939-0472033.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408231
Uw project omschrijving : 2022138939-0472033.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7322059	grond-puinwal-1 grond-puinwal (0-70)	grond-puin	0-.7	1680709MG
7322060	sleuf2-1-2 sleuf2-1 (0-100)	sleuf2-1	0-1	1680710MG
7322061	sleuf2-1-3 sleuf2-1 (100-200)	sleuf2-1	1-2	1680711MG
7322062	sleuf 1-3 sleuf 1 (0-100)	sleuf 1	0-1	1680999MG
7322063	sleuf 1-4 sleuf 1 (100-200)	sleuf 1	1-2	1680841MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408231
Uw project omschrijving : 2022138939-0472033.100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 9 Toelichting toetsingskader asbest

Bijlage 9: Toelichting toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelgeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Besluit asbestwegen

Het Besluit asbestwegen gaat uit van de *functie* die een locatie heeft en niet of er sprake is van bodem (< 50% bijmenging met bodemvreemd materiaal). Tevens geldt het Besluit tot een maximale diepte van 0,5 m - mv of m- verharding. Wanneer een asbestverontreiniging zich dieper bevindt, is het Wbb-spoor van toepassing.

Er is sprake van een asbestweg wanneer:

- De locatie in gebruik is als een weg, waarbij tevens aan beide zijden een halve meter wordt aangehouden direct naast de weg EN
- In de bodem/fundering van de eerste 0,5 m onder de verharding/maaiveld sprake is van een gewogen asbestgehalte van 100 mg/kg ds of meer. Dit moet zijn vastgesteld middels een asbestonderzoek volgens NEN 5707 of NEN 5897.

Rapport

Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek Coevorden Holwert Midden
projectnummer 0472033.100
18 oktober 2022 revisie 00



Melden

Wanneer uit het onderzoek blijkt dat er sprake is van een asbestweg, dient dit conform het Besluit asbestwegen *terstond door de eigenaar* te worden gemeld bij IL&T. Het is namelijk verboden een dergelijke weg in eigendom te hebben. Tevens dienen er passende (tijdelijke) maatregelen te worden genomen om contact met het asbest te beperken.

Saneren van een asbestweg

Sanering van een asbestweg kan plaatsvinden door:

- Het ontgraven en afvoeren van het asbesthoudend materiaal naar een erkende verwerker.
- Het duurzaam afdekken van het asbest door klinkers, asfalt of beton.
- Het duurzaam afschermen van het asbest door een laag grond, puin of zand van ten minste 0,2 m.

De twee laatste mogelijkheden zijn uitsluitend toegestaan indien het asbest vóór 1 juli 1993 is aangebracht. Hieraan is tevens een permanente onderhoudsverplichting gekoppeld om de afdekkingslaag in goede staat te houden.

**Bijlage 10 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL
SIKB 2000**

Colofon

Verantwoording				
Project:				
Projectnummer:				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (<i>aankruisen door projectleider/projectmedewerker</i>):				
<input type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input type="checkbox"/> 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*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
		██████████	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			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 11 (Indicatieve) toetsing Besluit
bodemkwaliteit**

Analyseresultaten grond		grond-puinwal-2		sleuf 1-1		sleuf 1-5	
Boringnummer		... grond-puinwal		sleuf 1		sleuf 1	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,70		0,00-1,00		2,00-2,60	
Analysedatum		07-09-2022		06-09-2022		06-09-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie		Niet toepasbaar > interve	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	90,90		89,50		66,20	
Lutum	% ds	4,9		4,5		5,7	
Organische stof	% ds	3,8		2,5		12,2	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	54	153,578 ⁽⁶⁾	280	826,667 ⁽⁶⁾	120	317,949 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,214	< 0,2	0,227	1,1	1,240
kobalt	mg/kg ds	< 3	5,605	< 3	5,798	6,6	16,518
koper	mg/kg ds	41	72,997	35	65,625	37	51,748
kwik	mg/kg ds	0,27	0,365	0,36	0,495	0,28	0,352
lood	mg/kg ds	57	82,538	180	268,421	130	162,739
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	6,1	14,329	5,1	12,310	12	26,752
zink	mg/kg ds	84	167,045	130	270,632	770	1.262,295
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	0,14	0,140	0,12	0,120	0,47	0,385
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,63	0,630	0,76	0,760	1,7	1,393
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,73	0,730	0,89	0,890	2	1,639
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,460	0,59	0,590	1,7	1,393
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,330	0,38	0,380	1	0,820
chryseen	mg/kg ds	0,51	0,510	0,69	0,690	2,1	1,721
fenantreen	mg/kg ds	0,36	0,360	0,35	0,350	1	0,820
fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,100	1,3	1,300	3	2,459
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,510	0,65	0,650	1,9	1,557
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,062	0,051
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	4,8		5,8		15	
som (10) PAK	mg/kg ds		4,805		5,765		12,239
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5,526 ⁽⁶⁾	< 3	8,400 ⁽⁶⁾	< 3	1,721 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	50	131,579	60	240	350	286,885
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9,211 ⁽⁶⁾	< 5	14 ⁽⁶⁾	5,2	4,262 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,2	16,316 ⁽⁶⁾	9,2	36,800 ⁽⁶⁾	30	24,590 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	25	65,789 ⁽⁶⁾	27	108 ⁽⁶⁾	170	139,344 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	36,842 ⁽⁶⁾	16	64 ⁽⁶⁾	110	90,164 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	11,053 ⁽⁶⁾	< 6	16,800 ⁽⁶⁾	30	24,590 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	grond-puinwal-2	sleuf 1-1	sleuf 1-5
-------------------------	-----------------	-----------	-----------

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		grond-puinwal-2		sleuf 1-1		sleuf 1-5	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0058		0,0065	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	0,0015	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,0012	0,005	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,0011	0,004	0,0015	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,013		0,023		0,005

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		sleuf 1-6		sleuf2-1-1		sleuf2-5-1	
Boringnummer		sleuf 1		sleuf2-1		sleuf2-5	
Monstertraject (m -mv)		3,30-3,80		2,40-3,40		2,50-3,00	
Analysedatum		06-09-2022		07-09-2022		07-09-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Kwaliteitsklasse ind	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	36,70		65,90		61,30	
Lutum	% ds	21,5		4,0		12,5	
Organische stof	% ds	41,4		13,2		18,3	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	110	124 ⁽⁶⁾	79	244,900 ⁽⁶⁾	170	284,865 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	2,9	1,603	1,6	1,781	2	1,801
kobalt	mg/kg ds	23	25,810	10	28,846	7,7	12,600
koper	mg/kg ds	17	11,604	97	137,915	81	87,097
kwik	mg/kg ds	0,38	0,334	0,17	0,218	0,45	0,497
lood	mg/kg ds	76	57,219	100	126,488	210	220,916
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	1,9	1,900	2	2
nikkel	mg/kg ds	19	21,111	18	45	27	42
zink	mg/kg ds	310	245,753	220	376,528	230	280,122
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,012	12	9,091	1,4	0,765
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,31	0,103	13	9,848	3,1	1,694
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,130	9,6	7,273	3,9	2,131
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,127	4,4	3,333	2,9	1,585
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,080	4,8	3,636	1,9	1,038
chryseen	mg/kg ds	0,5	0,167	12	9,091	3,7	2,022
fenantreen	mg/kg ds	0,12	0,040	47	35,606	1,6	0,874
fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,217	36	27,273	5,2	2,842
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,140	5,1	3,864	3,2	1,749
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,012	3,4	2,576	0,085	0,046
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	3,1		150		27	
som (10) PAK	mg/kg ds		1,027		111,591		14,746
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	0,700 ⁽⁶⁾	< 3	1,591 ⁽⁶⁾	< 3	1,148 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	63,333	580	439,394	480	262,295
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	1,167 ⁽⁶⁾	47	35,606 ⁽⁶⁾	< 5	1,913 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	23	7,667 ⁽⁶⁾	180	136,364 ⁽⁶⁾	42	22,951 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	90	30 ⁽⁶⁾	240	181,818 ⁽⁶⁾	250	136,612 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	54	18 ⁽⁶⁾	72	54,545 ⁽⁶⁾	140	76,503 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	13	4,333 ⁽⁶⁾	21	15,909 ⁽⁶⁾	39	21,311 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	sleuf 1-6	sleuf2-1-1	sleuf2-5-1
-------------------------	-----------	------------	------------

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		sleuf 1-6		sleuf2-1-1		sleuf2-5-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,18		0,016	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0	0,023	0,017	0,0017	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0	0,032	0,024	< 0,001	0
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0	0,032	0,024	0,004	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0	0,03	0,023	0,0047	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0	0,03	0,023	0,0031	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0	0,03	0,023	< 0,001	0
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0	< 0,01	0,005 ⁽⁴¹⁾	< 0,001	0
som (7) PCB	mg/kg ds		0,002		0,139		0,009

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

41: Verhoogde rapportagegrens

Analyseresultaten grond		508-4		grond-puinwal-2a		506-1 + 507-1	
Boringnummer		508		... grond-puinwal		507, 506	
Monstertraject (m -mv)		2,00-2,50		0,00-0,70		0,20-0,50	
Analysedatum		07-09-2022		07-09-2022		07-09-2022	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Kwaliteitsklasse industrie		Niet toepasbaar > in	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	78,10		88,80		91,30	
Lutum	% ds	3,4		3,0		2,3	
Organische stof	% ds	6,7		4,3		1,8	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	47	155 ⁽⁶⁾	51	175,667 ⁽⁶⁾	29	108,313 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,348	< 0,2	0,215	< 0,2	0,240
kobalt	mg/kg ds	3,3	10,061	< 3	6,655	< 3	7,148
koper	mg/kg ds	20	34,188	40	74,303	7,6	15,563
kwik	mg/kg ds	0,41	0,555	0,19	0,264	0,082	0,117
lood	mg/kg ds	82	115,973	51	75,654	29	45,396
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	6	15,672	6	16,154	< 4	7,967
zink	mg/kg ds	61	121,566	88	188,235	51	119,199
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	1,6	1,600	0,12	0,120	1,2	1,200
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4,1	4,100	0,42	0,420	2,7	2,700
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,8	3,800	0,5	0,500	3,2	3,200
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,3	2,300	0,33	0,330	1,9	1,900
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,900	0,23	0,230	1,3	1,300
chryseen	mg/kg ds	4,3	4,300	0,45	0,450	2,6	2,600
fenantreen	mg/kg ds	4,7	4,700	0,23	0,230	2,6	2,600
fluorantheen	mg/kg ds	10	10	0,68	0,680	5,7	5,700
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,200	0,35	0,350	1,7	1,700
naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,110	< 0,05	0,035	0,15	0,150
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	35		3,3		23	
som (10) PAK	mg/kg ds		35,010		3,345		23,050
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3,134 ⁽⁶⁾	< 3	4,884 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	180	268,657	48	111,628	120	600
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,6	8,358 ⁽⁶⁾	< 5	8,140 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	39	58,209 ⁽⁶⁾	< 5	8,140 ⁽⁶⁾	23	115 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	77	114,925 ⁽⁶⁾	24	55,814 ⁽⁶⁾	52	260 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	43	64,179 ⁽⁶⁾	15	34,884 ⁽⁶⁾	26	130 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	11	16,418 ⁽⁶⁾	< 6	9,767 ⁽⁶⁾	7,5	37,500 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Rapport

Aanvullend bodem- en asfaltonderzoek Coevorden Holwert Midden
projectnummer 0472033.100
18 oktober 2022 revisie 00



Analyseresultaten grond

508-4

grond-puinwal-2a

506-1 + 507-1

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		508-4		grond-puinwal-2a		506-1 + 507-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,007		0,011		0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	507-4	506-3
Boringnummer	507	506
Monstertraject (m -mv)	1,30-1,50	1,00-1,30
Analysedatum	07-09-2022	07-09-2022
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	80,60	82,80
Lutum	% ds	2,2	2,3
Organische stof	% ds	6,6	3,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	39	147,439 ⁽⁶⁾	55	205,422 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,354	0,26	0,413
kobalt	mg/kg ds	3,9	13,417	< 3	7,148
koper	mg/kg ds	65	115,385	14	27,097
kwik	mg/kg ds	0,32	0,442	0,14	0,197
lood	mg/kg ds	68	98,299	100	151,786
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	10	28,689	5,3	15,081
zink	mg/kg ds	93	195,789	82	183,827

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	25	25	3,5	3,500
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	29	29	5,5	5,500
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	23	23	5,5	5,500
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	10	10	2,8	2,800
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	9,7	9,700	2,3	2,300
chryseen	mg/kg ds	< 0,25	0,175 ⁽⁴¹⁾	5,4	5,400
fenantreen	mg/kg ds	64	64	7,9	7,900
fluorantheen	mg/kg ds	64	64	11	11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	13	13	3,5	3,500
naftaleen	mg/kg ds	2,3	2,300	0,38	0,380
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	240		48	
som (10) PAK	mg/kg ds		240,175		47,780

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7,7	11,667 ⁽⁶⁾	< 3	5,676 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1600	2.424,242	580	1.567,568
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	130	196,970 ⁽⁶⁾	15	40,541 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	500	757,576 ⁽⁶⁾	74	200 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	650	984,848 ⁽⁶⁾	270	729,730 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	310	469,697 ⁽⁶⁾	160	432,432 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	90	136,364 ⁽⁶⁾	52	140,541 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond

507-4

506-3

6: Heeft geen normwaarde

41: Verhoogde rapportagegrens

Analyseresultaten grond		507-4		506-3	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,042		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,005	0,005 ⁽⁴¹⁾	0,0021	0,006
PCB 118	mg/kg ds	< 0,005	0,005 ⁽⁴¹⁾	0,0016	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,005	0,005 ⁽⁴¹⁾	0,0033	0,009
PCB 153	mg/kg ds	0,014	0,021	0,0036	0,010
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,015	0,0031	0,008
PCB 28	mg/kg ds	< 0,005	0,005 ⁽⁴¹⁾	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,005	0,005 ⁽⁴¹⁾	< 0,001	0,002
som (7) PCB	mg/kg ds		0,063		0,041

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

41: Verhoogde rapportagegrens

**Bijlage 12 Toelichting toetsingskader
Besluit bodemkwaliteit**

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

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

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
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 achtergrondwaarden (bekend als AW2000) 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 AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **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 bijlage B van de Regeling.
- **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 bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse 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:

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden 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 achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 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 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden 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 maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt Bodemkwaliteit, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

**Bijlage 13 Foto's onderzoekslocatie en
veldwerk**























Bijlage 14 Toelichting op de Omgevingswet

Bijlage 14: Toelichting op de Omgevingswet

Algemeen

Op 1 juli 2023 treedt naar verwachting de Omgevingswet in werking. De verschillende wet- en regelgevingen op het gebied van ruimte, wonen, milieu, natuur en infrastructuur worden 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.

Met ingang van de Omgevingswet verandert ook de wet- en regelgeving ten aanzien van het thema bodem. Via de Aanvullingswet bodem Omgevingswet en het Aanvullingsbesluit bodem worden de regels voor bodem onderdeel van de Omgevingswet. De nieuwe wet- en regelgeving komt in de plaats van huidige wet- en regelgeving. De Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en het Besluit uniforme saneringen (BUS) zullen met ingang van 1 januari 2023 komen te vervallen.

Onder de Omgevingswet zullen ook taken en bevoegdheden van overheden gaan verschuiven en worden gedecentraliseerd. Gemeenten worden verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving, waaronder bodem en milieubelastende activiteiten. De provincies worden verantwoordelijk voor de algemene grondwaterkwaliteit. Omgevingsdiensten worden namens de gemeenten verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving.

Op dit moment is onzeker of en hoe de Omgevingswet en de bepalingen rondom het thema bodem daadwerkelijk gaan luiden op het moment van inwerkingtreding. Onderstaande alinea's geven een beknopte weergave van de wijzigingen voor zover op dit moment bekend.

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

Met het vervallen van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit vervalt ook de huidige toetsingssystematiek aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. 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.

Consequenties voor het uitgevoerde bodemonderzoek en overgangsrecht

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. Ten tijde van dit onderzoek is onbekend of de onderzoekslocatie is of zal worden opgenomen in een Omgevingsplan. In dit rapport is derhalve uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving (Wbb en Bbk). Overgangsrecht kan van toepassing zijn voor de geldigheid van de onderzoeksresultaten bij inwerkingtreding van de Omgevingswet. De feitelijke besluitvorming hierover ligt bij het bevoegd gezag. Zodra de Omgevingswet daadwerkelijk in werking is getreden, kan een beoordeling op basis van die wet plaatsvinden. Op dit moment gaan wij dan ook uit van de geldende beleidsregels. Antea Group sluit iedere aansprakelijkheid uit wanneer na ingang van de Omgevingswet zou blijken dat dit onderzoek beperkt of niet meer voldoet of dat de resultaten van dit onderzoek leiden tot andere conclusies.

TEKENINGEN

Legenda

Sleuven

Boorpunten

- Boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ Boring > 2,0 m-mv
- * Asphaltmonster



OPDRACHTGEVER
Gemeente Coevorden

PROJECTOMSCHRIJVING
AO Holwert-Midden
Coevorden

KAARTITTEL
Situatietekening meetpunten
Achtergrond: Luchtfoto 2021 (bron: PDOK)

KAARTNUMMER
0472033-100-S1

SCHAAL
1:1.000

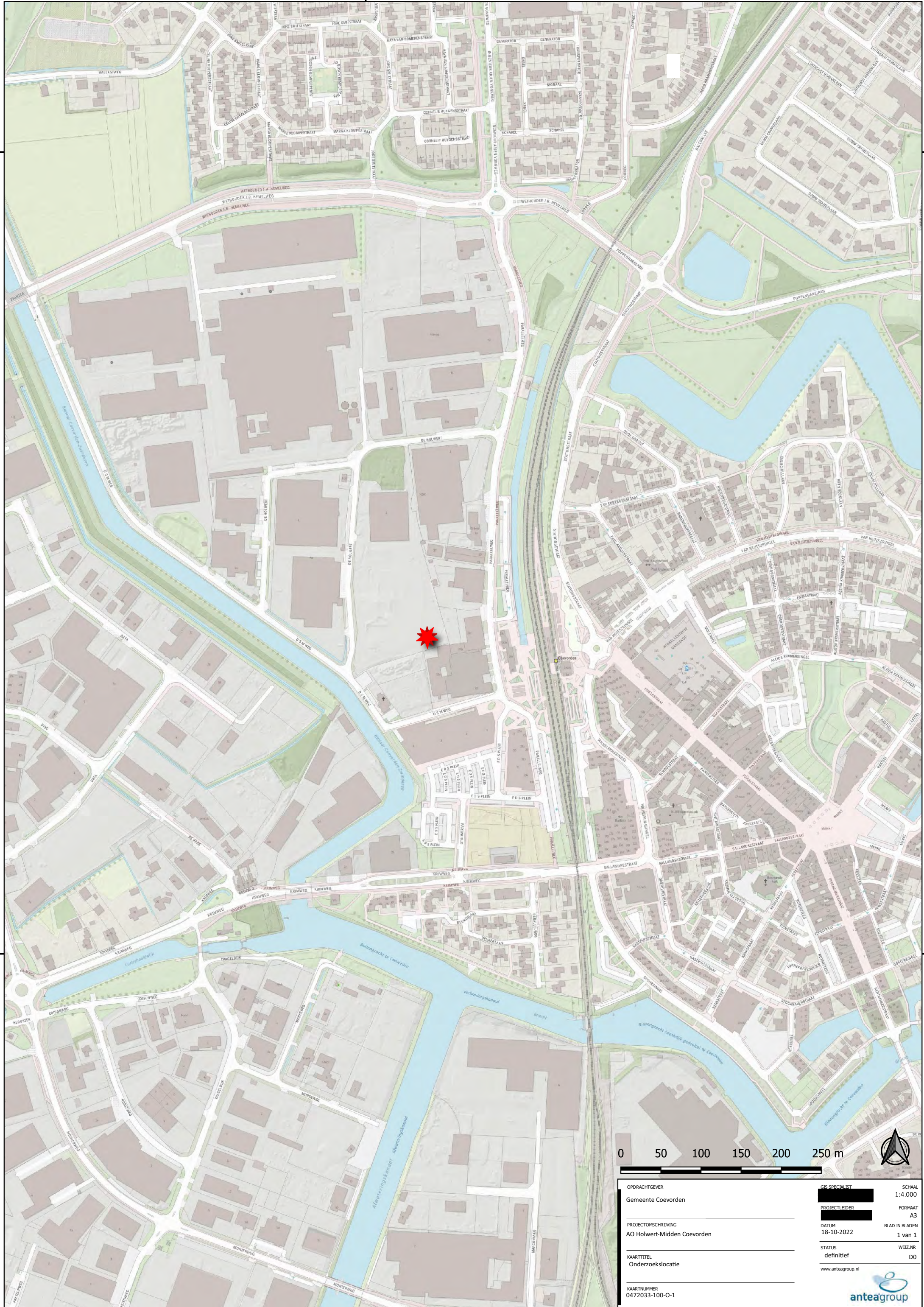
PROJECTLEIDER
FORMAAT
A4

DATUM
18-10-2022
BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
definitief
WUZ.NR
D0

www.anteagroup.nl





OPDRACHTGEVER	Gemeente Coevorden	GIS SPECIALIST	SCHAAL
PROJECTOMSCHRIJVING	AO Holwert-Midden Coevorden	PROJECTLEIDER	1:4.000
KAARTITTEL	Onderzoekslocatie	DATUM	FORMAAT
KAARTNUMMER	0472033-100-0-1	18-10-2022	A3
		STATUS	BLAD IN BLADEN
		definitief	1 van 1
		www.anteagroup.nl	WIZ.NR
			DO



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.

Copyright © 2022

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.