



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
www.sigma-bm.nl
email info@sigma-bm.nl

onderwerp	verkennd milieukundig bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest in grond en puin Schouwdijk 4 te Tubbergen
datum	15 oktober 2024
projectnummer	24-M11340
in opdracht van	BJZ.nu Dokter van Wiechenweg 2 8025 BZ Zwolle
uitgevoerd door	Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen"



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018"

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Geo- & Milieutechniek B.V..

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen.....	3
1.2	Aanleiding van het bodemonderzoek	3
1.3	Doel van het onderzoek.....	3
1.4	Referentiekader van het onderzoek	4
1.5	Opbouw van het rapport	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Hypothese en onderzoeksstrategie	15
3.1	Uitvoering van het veldonderzoek	16
3.2	Resultaten van het veldonderzoek	19
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	22
4.1	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek	22
4.2	Toetsingscriteria	25
4.3	Analyseresultaten en interpretatie	28
4.3.1	Verkennd bodemonderzoek volgens NEN-5740.....	28
4.3.3	verkennd onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2.....	33
4.3.4	verkennd onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2	35
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	37
5.1	verkennd milieukundig bodemonderzoek NEN-5740.....	37
5.2	verkennd onderzoek asbest in grond NEN 5707	39
5.3	verkennd onderzoek asbest in puin NEN 5897	40
6	LITERTUURLIJST	43
7	COLOFON.....	44

Bijlagen

1. Topografisch overzicht
- 1A. Historisch topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:1.000)
3. Beschrijvingen inspectiegaten/boringen/foto's
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten
6. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van BJZ.nu is in de periode juli-september 2024 door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. een verkennd milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740, een verkennd onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2 en een verkennd onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 uitgevoerd op het onbebouwde deel van de locatie gelegen aan de Schouwdijk 4 te Tubbergen (gemeente Tubbergen). De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

Het verkennd milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I&W. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters), 2002 (het nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem) van toepassing.

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennd milieukundig bodemonderzoek vormt de geplande nieuwbouw van een woning met twee bijgebouwen op de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennd bodemonderzoek volgens NEN-5740 heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.

Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

Het verkennd onderzoek asbest in bodem volgens NEN-5707+C2 heeft tot doel om na te gaan of de locatie al dan niet verdacht is op het voorkomen van asbesthoudende materialen op of in de bodem.

Het verkennd onderzoek asbest in bodem volgens NEN-5897+C2 heeft tot doel om na te gaan of de op de locatie aanwezige puinverharding op een deel van de locatie al dan niet verdacht is op het voorkomen van asbesthoudende materialen in puin.

Het verkennd bodemonderzoek asbest in puin is uitgevoerd volgens gebruikelijke inzichten en methoden volgens de NEN 5897+C2; Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat; uitgifte december 2017.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de grond op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennd bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740.

Het verkennd bodemonderzoek asbest in grond is uitgevoerd volgens gebruikelijke inzichten en methoden volgens de NEN 5707+C2.

Het verkennd bodemonderzoek asbest in puin is uitgevoerd volgens gebruikelijke inzichten en methoden volgens de NEN 5897+C2.

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting.

De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de onderzoeksnorm NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (literatuur 9).

In de NEN-5725 (2017) zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

tabel 1: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval		✓	0	✓	✓	✓		✓
	Voormalig							
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomstig		✓		0			
	Asbestverdacht?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

afbakening onderzoekslocatie

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het onderzochte deel van de locatie zoals weergegeven in bijlage 2.

aanleiding vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennd bodemonderzoek in het kader van de geplande nieuwbouw van een woning met twee bijgebouwen op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A, conform paragraaf 6.2.1 “opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek” uit de NEN-5725 (2017).

geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie van de gemeente Tubbergen (email d.d. 24.06.2024)
- informatie van de omgevingsrapportage van de provincie Overijssel;
- informatie van de asbestdakenkaart van de gemeente Tubbergen;
- informatie van Bodemloket.nl;
- Topotijdreis.nl;
- Kadaster/BAG Viewer;
- grondwaterkaart van Nederland;
- AHN.nl;
- Dinoloket.nl;
- handelsbestand van de Kamer van Koophandel;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader uitgewerkt.

locatiegegevens

In tabel 2 is een overzicht van de basisinformatie/locatiegegevens weergegeven.

tabel 2: overzicht basisinformatie

Adres	Schouwdijk 4
Plaats	Tubbergen
Gemeente	Tubbergen
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	Locatie A: X = 251.164 Y= 492.407 (middenpunt) Locatie B: X = 251.165 Y= 492.336 (middenpunt)
Kadastrale aanduiding	Locatie A: percelen Tubbergen sectie L nrs. 5285 (ged.) en 6197 (ged.). Locatie B: percelen Tubbergen sectie L nrs. 5282 (ged.), 6197 (ged.) en 8279 (ged.).
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie (onbebouwde deel)	Locatie A: ca. 6.935 m ² Locatie B: ca. 7.500 m ²
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft de percelen Tubbergen sectie L nrs. 8279 (ged.), 5285 (ged.), 6197 en 5282 (ged.) gelegen aan de Schouwdijk 4 te Tubbergen De locatie A is momenteel onbebouwd en grotendeels onverhard (grasland). Een deel t.p.v. de vm. kuilvoerplaten is verhard met betonklinkers. Op de locatie B is momenteel een agrarisch bedrijf gevestigd. Op dit deel, ten noorden van de Schouwdijk, bevindt zich een oude stal en kapschuur. Op het deel ten zuiden van de Schouwdijk bevinden zich drie stallen en een mestsilo. Het onbebouwde deel op de locatie B is deels onverhard (gras) en deels verhard met betonklinkers en betonplaten (erf, oprit en verharding rondom de bebouwing). De opdrachtgever is voornemens om op locatie A de nieuwbouw van een woning en twee bijgebouwen te realiseren. De bestaande bebouwing behorende tot het agrarisch bedrijf op de locatie B worden afgebroken.

Hieronder wordt in figuur 1 de onderzoekslocatie weergegeven en blauw (locatie A) en rood (locatie B) omlínd.



figuur 1: de onderzoekslocatie

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2.

Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	De bestaande bebouwingen op de onderzoekslocatie dateren van de periode vanaf ca. 1950 t/m 1989.
Terreinverharding	De onderzoekslocatie is deels onverhard (gras) en deels verhard met betonklinkers, tegels en betonplaten.
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.
Geplande herinrichting	De nieuwbouw van een woning met twee bijgebouwen.
bijzonderheden: -	

bodemgebruik op basis van topografische kaarten

In de onderstaande tabel 3 is de beschikbare informatie weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

tabel 3: beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten is vanaf 1903, voor zover te beoordelen, voor het eerst bebouwing op de onderzoekslocatie te herkennen. De bebouwing is in de loop der jaren uitgebreid en gewijzigd.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Vanaf 1850 is er in de directe omgeving van de onderzoekslocatie al enige bebouwing te herkennen. Deze bebouwing is in de loop der jaren verder uitgebreid / gewijzigd.	Geen.
Huidig en toekomstig	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woningen en agrarische percelen. Ten noorden, oosten en westen van de onderzoekslocatie bevinden zich naastgelegen woningen en agrarische percelen. Aan de zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan omliggende percelen.	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

bedrijfsmatige activiteiten, bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

In tabel 4 staat een overzicht weergegeven van de potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten op basis van de beschikbare informatie.

tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Gebruik	Op basis van topografische kaarten is vanaf rond 1903 voor het eerst bebouwing op de onderzoekslocatie te herkennen. De locatie A is momenteel onbebouwd en grotendeels onverhard (grasland). Op het oostelijk deel van locatie A lagen in het verleden tot 2022/2023 kuilvoerplaten. Een deel t.p.v. de vm. kuilvoerplaten is verhard met betonklinkers. Op de locatie B is momenteel een agrarisch bedrijf gevestigd. Op dit deel, ten noorden van de Schouwdijk, bevindt zich een oude stal en kapschuur. Op het deel ten zuiden van de Schouwdijk bevinden zich drie stallen en een mestsilo. Het onbebouwde deel op de locatie B is deels onverhard (gras) en deels verhard met betonklinkers en betonplaten (erf, oprit en verharding rondom de bebouwing). Er is geen andere informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten, (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen), (voormalige) bodembedreigende activiteiten of evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten t.p.v. de onderzoekslocatie (t.p.v. het onderzoeksgebied). Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn binnen het onderzoeksgebied geen andere concrete aanwijzingen van bodembedreigende milieubelastende activiteiten die geleid zouden kunnen hebben tot bodemverontreiniging.
Bouwvergunning	T.b.v. de bestaande gebouwen zijn bouwvergunningen verleend.
Milieuvergunning	Niet bekend.
Handelsregister	De onderzoekslocatie (Schouwdijk 4) staat in het handelsregister van de Kamer van Koophandel vermeld onder: ► Maatschap ten Winkel ► M.J. ten Winkel (uitgeschreven)
Aanwezigheid brandstoftanks	Er is geen informatie over de (vm.) aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.

Aanwezigheid asbest

Op basis van de asbestdakenkaart van de gemeente Tubbergen (zie figuur 2) zijn de daken van het bestaande stallen en de kapschuur op de onderzoekslocatie verdacht voor de aanwezigheid van asbest.



figuur 2: asbestdakenkaart gemeente Tubbergen

Op foto's is te zien dat het asbest verdachte dak van de kapschuur niet voorzien is van dakgoten. Het asbestdak watert aan de noordzijde af onverharde bodem. De grond (druppelzones) onder de daklijn van het asbestverdachte dak is vanwege erosie van de dakplaten potentieel verdacht voor de aanwezigheid van asbest in grond.

Aan de zuidzijde watert het dak af op verharde ondergrond (betonklinkers).



figuur 3: asbestdak van de kapschuur zonder dakgoot

De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal elders in de bestaande bebouwing is niet bekend (in dit onderzoek niet onderzocht).

Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor aanwezigheid van asbest.

Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven.

Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.

vervolg tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Ophogingen/dempingen/stortingen	Op topografische kaarten tot rond 1954 zijn op en nabij de onderzoekslocatie twee sloten/watergangen te herkennen (zie figuur 4). De meest noordelijke sloot liep buiten het onderzoeksgebied. Op topografische kaarten tot rond 1987 is op de onderzoekslocatie een derde sloot te herkennen (zie figuur 6). Het is niet bekend waarmee deze sloten/watergangen zijn gedempt.  figuur 4: vm. sloten / watergangen  figuur 5: vm. sloten / watergangen Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen/ sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (binnen het onderzochte terreindeel). Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.
Niet gesprongen explosieven	Geen informatie, in Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

vervolg tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

PFAS-verdachtheid	PFAS is een stofgroep van persistente, giftige fluorverbindingen die zijn toegepast in coatings van consumentenproducten als textiel, tapijt, leer en papieren in industriële producten zoals verf en blusschuim. Op en nabij locaties waar PFAS is toegepast, kan de bodem (grond en grondwater) verontreinigd zijn. Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend geen locaties die de bodem verdacht maken voor PFAS en GenX verbindingen als gevolg van puntbronnen. De kans op verontreiniging met PFAS in de grond t.p.v. de onderzoekslocatie t.g.v. puntbronnen wordt gering geacht. De bovengrond, diepere geroerde bodemlagen en de waterbodem zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie en mobiliteit en het feit dat de stof niet of nauwelijks afbreekt. Verwacht wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus onverdacht is voor PFAS en onverdacht is op GenX. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen sprake geweest van activiteiten die de locatie verdacht maken op het voorkomen van PFAS. Zo is er op de locatie (voor zover bekend) bijv. geen sprake geweest van: ♦ brand met gebruik van blusschuim; ♦ brandblus oefenterrein; ♦ bedrijfsactiviteiten bijv. op het gebied van: - teflonproductie; - galvanische industrie, textiel, papier(verwerking), lak- en verfindustrie, cosmetica; - afvalverbranding, stortplaatsen, waterzuiveringsinstallaties, ijzerinzamellocaties (inzamelen brandblussers).																																
Calamiteiten	Voor zover bekend is er geen informatie over evt. calamiteiten die hebben plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.																																
Verdachte activiteiten < 25 m	In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk woningen en agrarische percelen. Schouwdijk 2: <table><tr><th>Activiteit</th><th>Start</th><th>Einde</th><th>Vervallen</th><th>Benoemd</th><th>Verontreinigd</th><th>Spoed</th><th>Voldoende onderzocht</th></tr><tr><td>brandstoftank (ondergronds)</td><td>onbekend</td><td>1991</td><td>Nee</td><td>onbekend</td><td>Onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td></tr><tr><td>brandstoftank (ondergronds)</td><td>onbekend</td><td>1991</td><td>onbekend</td><td>onbekend</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td></tr><tr><td>dieseltank (ondergronds)</td><td>1982</td><td>onbekend</td><td>onbekend</td><td>onbekend</td><td>onbekend</td><td>Nee</td><td>onbekend</td></tr></table> Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.	Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht	brandstoftank (ondergronds)	onbekend	1991	Nee	onbekend	Onbekend	Nee	onbekend	brandstoftank (ondergronds)	onbekend	1991	onbekend	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	dieseltank (ondergronds)	1982	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	Nee	onbekend
Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht																										
brandstoftank (ondergronds)	onbekend	1991	Nee	onbekend	Onbekend	Nee	onbekend																										
brandstoftank (ondergronds)	onbekend	1991	onbekend	onbekend	onbekend	Nee	onbekend																										
dieseltank (ondergronds)	1982	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	Nee	onbekend																										

voorgaande bodemonderzoeken

In tabel 5 is een overzicht van voorgaande bodemonderzoeken en informatie van de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

	voorgaande bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie	► niet bekend
Omgeving <25 m	<u>Schouwdijk 2</u> ► verkennd bodemonderzoek; d.d. 01.11.1999; Terra Agribusiness; rapportnummer: niet bekend <u>conclusie:</u> In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn verhoogde gehalten cadmium, chroom, zink en kwik gemeten <u>Schouwdijk 2</u> ► verkennd bodemonderzoek; d.d. 01-04-1997; ref. Zeeuws Vlaanderen; rapportnummer: niet bekend <u>conclusie:</u> In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn verhoogde gehalten lood en zink gemeten
Vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging op de locatie of een deel daarvan	► Niet bekend.
informatie bodemkwaliteitskaart	► De locatie bevindt zich in de zone wonen

In figuur 6 staat de geohydrologische opbouw weergegeven.

onderdeel:	uitgevoerd door:	datum:	bijzonderheden:
locatie-inspectie	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd)	17-7-2024	• de noordzijde van het asbestverdacht dak van de kapschuur watert zonder dakgoot af op onverharde bodem • op locatie B bevinden zich naast de schuur enkele gronddepots, de grond in deze depots is in het kader van dit onderzoek niet onderzocht

2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de bekende informatie uit het historisch onderzoek is in tabel 7 de uitgevoerde onderzoeksstrategie opgenomen.

Verwacht wordt dat de gekozen onderzoeksstrategie een voldoende beeld zal geven over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem t.p.v. de onderzoekslocatie.

In tabel 7 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 7: gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	verwachte bodemkwaliteit	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
		grond	grondwater	
NEN-5740				
Locatie A (6.935 m²)	de bovengrond en ondergrond voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur, het grondwater voldoet aan de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering	-	-	NEN-5740 strategie ONV-NL
Locatie B (7.500 m²)	de bovengrond voldoet aan wonen/industrie, de ondergrond aan landbouw/natuur, het grondwater voldoet aan de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering	PAK's, zware metalen, minerale olie	-	NEN-5740 strategie VED-HE-NL (bovengrond) ONV-NL (ondergrond en grondwater)
NEN-5707+C2				
druppelzone asbestverdacht dak zonder dakgoot (ca. 16 m²)	bovengrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen/industrie	PCB's, asbest	-	VED-HE* (bovengrond)
NEN-5897+C2				
terreindeel waar sprake is van puinfundering onder de bestrating (ca. 1.800 m²)	asbest	-	-	open halfverharding

Op topografische kaarten zijn binnen het onderzoeksgebied mogelijk twee gedempte sloten/watergangen te herkennen. Voor zover bekend is er geen informatie waarmee deze vm. watergangen/sloten zijn gedempt. De gedempte watergangen/sloten binnen het onderzoeksgebied zijn in deze fase van het onderzoek in eerste instantie niet apart onderzocht. T.p.v. de vm. gesitueerde gedempte sloten / watergangen binnen het plangebied zijn enkele boringen in een raai geplaatst, de grondmonsters hiervan zijn, voor zover zintuiglijk onverdacht, betrokken bij de samengestelde mengmonsters van het overige deel van de locatie.

Op voorhand is geen concrete informatie bekend waaruit blijkt dat t.p.v. de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.

Er is in dit onderzoek vooralsnog, behoudens t.p.v. de druppelzone, geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uitgevoerd.

Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740+A1. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707+C2 of NEN-5897+C2.

Er bestaat echter altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. in de bodem terecht gekomen is of is begraven.

Alleen een verkennd onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2 of onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 kan een uitspraak doen over de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.

Tevens dient opgemerkt te worden dat aanwezig puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001, 2002 en 2018.

In tabel 8 zijn de uitvoeringsaspecten opgenomen.

tabel 8: uitvoeringsaspecten

onderdeel:	uitgevoerd door:	datum:	bijzonderheden:
uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuizen en het nemen van grondmonsters (protocol 2001)	██████████ (erkend en geregistreerd) ██████████ (in opleiding)	17-07-2024	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering
Het graven van inspectiegaten en het nemen van grondmonsters en puinmonster (protocol 2018)	██████████ (erkend en geregistreerd) ██████████ (in opleiding)	18-09-2024	puinfundatie t.p.v. een deel van de locatie
nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	██████████ (erkend en geregistreerd) ██████████ (in opleiding)	06-08-202	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering

Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu>). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

veldwerkzaamheden in het kader van NEN-5740

De veldwerkzaamheden in het kader van de NEN-5740 hebben bestaan uit het plaatsen van handboringen, peilbuizen en het nemen van grond- en grondwatermonsters.

De geplaatste peilbuis is opgebouwd uit 1 meter HDPE peilfilter omstort met filtergrind. Het filtergrind zorgt voor een goede instroming van het grondwater in het filter, daarnaast voorkomt het dat het filter dichtslibt. Het peilfilter bevindt zich 0.5 meter beneden het grondwaterniveau. Boven het peilfilter bevindt zich blinde HDPE opzetbuis, omstort met bentoniet (zweklei). De zweklei dient ervoor te zorgen dat toestroming vanuit de bovengrond wordt voorkomen. De peilbuis is geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

veldwerkzaamheden in het kader van NEN-5707

Het veldonderzoek in het kader van de NEN-5707 heeft bestaan uit het inspecteren van het maaiveld in combinatie met het graven van inspectiegaten.

Opgemerkt wordt dat het verkennd onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707 slechts betrekking heeft gehad op een beperkt deel van de locatie, i.c. t.p.v. de noordelijke druppelzone van de kapschuur, zie bijlage 2

Conform de NEN-5707 wordt voor landbodem t.p.v. druppelzones onder asbestdaken onderscheid gemaakt tussen de volgende te onderzoeken bodemlagen:

- 1) het maaiveld
- 2) de toplaag (0.0 m-mv-0.1 m-mv)

maaiveldinspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is t.p.v. de onderzochte terreindeken een inspectie van het maaiveld uitgevoerd. De inspectie heeft plaatsgevonden als is voorgeschreven in het protocol 2018. Tijdens de visuele inspectie van de toplaag is een ruimtelijke eenheid onderverdeeld in 'inspectie stroken' van maximaal 1.5 meter waarbij de toplaag strook voor strook in twee richtingen is geïnspecteerd. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen wordt de vindplaats gemarkeerd en wordt het materiaal verzameld.

Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen zijn deze bemonsterd (door middel van "hand-picking").

Tevens is de inspectie-efficiëntie ingeschat. De inspectie-efficiëntie is onder andere afhankelijk van de weersomstandigheden, de conditie van de toplaag (vochtig, vegetatie, vastgereden, plassen) en het type grond (zand, klei).

inspectiegaten

bovengrond (0.0-max. 0.1 m-mv)

In het kader van het verkennd onderzoek asbest in grond is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van asbest in de toplaag (in geval van druppelzones).

In het kader van het verkennd onderzoek asbest in grond t.p.v. de onderzochte druppelzone, teneinde een betrouwbare uitspraak te kunnen doen m.b.t. het voorkomen van asbest in de grond, inspectiegaten van 0.3 m x 0.3 m tot max. ca. 0.1 meter minus maaiveld, op a-selecte wijze, gegraven m.b.v. een schop.

Het uitgegraven materiaal is gezeefd over een 20 mm zeef en/of uitgeharkt (tandafstand 20 mm) en is gescreend op de volgende aspecten:

- asbestverdachte restanten;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

monstername grond en materialen

Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.

Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0.5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001 en 2018.

De visueel aangetroffen asbestverdachte materialen zijn op een adequate wijze verpakt en als materiaalmonster aangeleverd aan het laboratorium.

Van het gezeefde materiaal <20 mm uit niet asbestverdachte inspectiegaten is een (meng)monster genomen bestaande uit twintig grepen van min. 0.5 kg.

Evt. asbestverdachte inspectiegaten zijn afzonderlijk bemonsterd middels twintig grepen van ca. 0,5 kg. Na inspectie zijn de gaten weer gedicht met het uitgegraven materiaal.

veldwerkzaamheden in het kader van NEN-5897

Het onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 heeft zich beperkt tot het terreindeel van locatie B waar puinfundering is aangetroffen, zie bijlage 2.

inspectiegaten

In het kader van het verkennd onderzoek asbest in puin is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van asbest in het aanwezige puinmateriaal onder een deel van de bestrating op locatie B.

In het kader van het verkennd onderzoek asbest in puin zijn, teneinde een betrouwbare uitspraak te kunnen doen m.b.t. het voorkomen van asbest in puinverharding, inspectiegaten van ca. 0.3 m x 0.3m tot de onderzijde van de puinlaag, op a-selecte wijze, gegraven met een schop.

Het uitgegraven materiaal is gezeefd over een 20 mm zeef en/of uitgeharkt (tandafstand 20 mm) en is gescreend op de volgende aspecten:

- asbestverdachte restanten;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

monstername puin en materialen

De evt. aanwezige (asbest)verdachte delen groter dan ca. 20 mm zijn per soort en per inspectiegat verzameld, gewogen en in gesloten plasticzakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op asbest.

Van het uitgezeefde materiaal is op basis van de NEN 5897+C2 een representatief monster van ca. 25 kg uit de fractie <20 mm verzameld uit max. 5 gaten.

Alle geplaatste boringen/inspectiegaten zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen. De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2. Het veldwerkprogramma staat weergegeven in tabel 9.

tabel 9: veldwerkprogramma

(deel)locatie	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
verkennd bodemonderzoek volgens NEN-5740			
Locatie A (6.935 m²)			
Boringen	12	ca.0.5	5 t/m 16
	3	ca.2.0	2 t/m 4
Peilbuis	1	ca.2.3	1
Locatie B (7.500 m²)			
Boringen	19	ca.0.5	23 t/m 41
	2	ca.1.3	21A+21B
	4	ca.2.0	19 t/m 22
Peilbuis	2	ca.2.5	17+18
verkennd onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707			
druppelzone asbestverdachte daken zonder dakgoot (ca. 16 m²)			
Inspectiegaten	4	Ca.0.1	D1t/m D4
verkennd onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897			
terreindeel waar sprake is van puinfundering onder de bestrating (ca. 1.800 m²)			
inspectiegaten	14	Ca.0.5	G1 t/m G14

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

maaiveldinspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is t.p.v. het onderzoeksgebied een inspectie van het maaiveld uitgevoerd.

Tijdens de visuele inspectie van de toplaag is een ruimtelijke eenheid onderverdeeld in 'inspectie stroken' van maximaal 1.5 meter waarbij de toplaag strook voor strook in twee richtingen is geïnspecteerd.

In tabel 10 is de inspectie-efficiëntie van het maaiveld beschreven.

tabel 10: inspectie-efficiëntie maaiveld

deelgebied	inspectie-efficiëntie	conditie maaiveld
deel van het plangebied waar puinfundering is aangetroffen	50-60	braak, vegetatie (>25% van het maaiveld is zichtbaar)
druppelzone	-	betonklinkers
	50-70%	kort gras (>25% van het maaiveld is zichtbaar)

Op basis van de visuele locatie-inspectie is op het geïnspecteerde maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

tabel 11: lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	toevoeging	kleur
0.0-0.5	zand	zwak siltig zwak humeus, matig fijn	bruin/grijs/geel
0.5-2.5	zand	zwak siltig, matig fijn	bruin/beige/grijs/geel

veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn weergegeven in tabel 12.

tabel 12: veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen $\mu\text{S}/\text{cm}$	troebelheid (NTU)
Pb1	1.3-2.3	0.77	5	6.7	460	26
Pb17	1.5-2.5	0.93	5	6.4	530	18
Pb18	1.5-2.5	0.95	5	6.8	490	3

In de genomen grondwatermonsters is plaatselijk een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuizen slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

zintuiglijke waarnemingen

grond

Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3. De afwijkende waarnemingen staan in de onderstaande tabel 13 weergegeven.

tabel 13: afwijkende waarnemingen

boring/inspectiegat	diepte m-mv.	zintuiglijke waarnemingen
5	0.0-0.5	baksteensporen
15	0.04-0.5	baksteenresten
19	0.07-0.5	baksteenresten
30	0.0-0.35	uiterst puin (fractie >20 mm: >50%)
31	0.0-0.30	uiterst puin (fractie >20 mm: >50%)
32	0.0-0.5	baksteensporen
33	0.0-0.5	baksteenresten
34	0.4-0.5	volledig puin
35	0.04-0.4	volledig puin
36	0.04-0.4	volledig puin
41	0.04-0.5	zwak baksteen
G1	0.08-0.3	uiterst puin (fractie >20 mm: >50%)
G2	0.08-0.4	uiterst puin (fractie >20 mm: >50%)
G3	0.2-0.3	uiterst puin (fractie >20 mm: >50%)
G4	0.2-0.4	uiterst puin (fractie >20 mm: >50%)
G5	0.15-0.4	uiterst puin (fractie >20 mm: >50%)
G6	0.15-0.3	uiterst puin (fractie >20 mm: >50%)
G7	0.15-0.35	uiterst puin (fractie >20 mm: >50%)
G8	0.15-0.25	uiterst puin (fractie >20 mm: >50%)
G10	0.1-0.3	uiterst puin (fractie >20 mm: >50%)
G11	0.15-0.3	uiterst puin (fractie >20 mm: >50%), sporen glas
G12	0.08-0.15	uiterst puin (fractie >20 mm: >50%)
G13	0.0-0.4	uiterst puin (fractie >20 mm: >50%)
G14	0.0-0.3	uiterst puin (fractie >20 mm: >50%)

Ter plaatse van de inspectiegaten G1 t/m G8+G10 t/m G14 is sprake van een puinlaag (bodenvreemd materiaal >50%). In de gevallen met een bijmenging van >50% bodenvreemd materiaal (fractie >20 mm) is de NEN 5897+C2 van toepassing.

In de boringen t.p.v./na bij de vermoedelijke situering van de gedempte sloten/watergangen op de onderzoekslocatie zijn geen bodenvreemde bijmengingen of afwijkingen waargenomen. Op basis van de grondopbouw zijn geen duidelijke indicaties van een gedempte watergang/sloot waargenomen. Opgemerkt wordt dat de situering van de gedempte sloten/watergangen alsmede de aard van het dempingsmateriaal plaatselijk kan afwijken.

grondwater

Het bemonsterde grondwater bevatte geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen.

asbest

In tabel 14 is een overzicht opgenomen van de aangetroffen asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de grond.

tabel 14: asbest op maaiveld en inspectiegaten

inspectiegat	asbestverdacht materiaal maaiveld	asbestverdacht materiaal grond in de fractie >20 mm	
		diepte (m-mv)	aantal gram
G1 t/m G14	nee	0.0-0.5	-
D1 t/m D4	nee	0.0-0.1	-

* = veldvochtig

Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (indicatieve waarneming).

Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707+C2. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal. Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin, behoudens t.p.v. de onderzochte druppelzone, geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS.

Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 "laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor SGS is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.

De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

verkennd bodemonderzoek volgens NEN-5740

grond

Teneinde in het kader van het verkennd bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.

In onderstaande tabel 15 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 15: analyseschema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
NEN-5740				
locatie A (6.935 m²)				
grond				
MM1	1 t/m 4+6 t/m 9	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM2	10+12 t/m 14+16	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM3	5+15	0.0-0.5	baksteensporen	NEN-grond(*)+AS3000
MM4	1 t/m 4	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM5	2 t/m 4	0.5-1.0		NEN-grond(*)+AS3000
grondwater				
1 (peilbuis)	1	1.3-2.3	-	NEN-grondwater(**) +AS3000

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:⁽¹⁾

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten	=	Benzeen (B), Tolueen (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

vervolg tabel 15: analyseschema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
locatie B (7.500 m ²)				
MM6	17+22+24+27	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM7	19+32+33+41	0.0-0.5	baksteen	NEN-grond(*)+AS3000
MM8	18+30+31+34	0.07-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM9	20+35+37+38	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM10	17 t/m 20+22	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM11	17 t/m 19+21#+22	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
grondwater				
2 (peilbuis)	17	1.5-2.5	-	NEN-grondwater(**)+AS3000
3 (peilbuis)	18	1.5-2.5	-	NEN-grondwater(**)+AS3000

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:⁽¹⁾

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VRM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten	=	Benzeen (B), Tolueen (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

in ondergrondmengmonster MM11 is per abuis een bovengrondmonster van boring 21 gemengd, aangezien het hier om een visueel gelijkwaardige bodemlaag gaat wordt het resultaat als representatief beschouwd

verkennd onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2

Het uitgezeefde materiaal, fractie <20 mm, is onderzocht volgens NEN-5898.

In onderstaande tabel 16 wordt de samenstelling van de grondmonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 16: analyseschema

Monstercode	inspectiegat	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grond				
D1 (druppelzone) (16 m ²)	D1 t/m D4	0.0-0.1	-	asbest+PCB's

Opgemerkt wordt dat de fractie <500 µm in dit stadium van het onderzoek kwalitatief is gecontroleerd om te kunnen vaststellen of er aanleiding bestaat om een kwantitatieve bepaling van deze fractie uit te voeren. In de fractie <500 µm is geen asbest aangetroffen.

verkennd onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2

Het uitgezeefde materiaal, fractie <20 mm, is onderzocht volgens NEN-5898 (asbest in de fijne fractie). In totaal zijn drie puinmengmonsters van de fractie <20 mm geanalyseerd op het gehalte asbest. In onderstaande tabel 17 wordt de samenstelling van de grondmonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 17: analyseschema

Monstercode	inspectiegat	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
puinlaag (1.800 m ²)				
M1	G1 t/m G5	0.0-max. 0.4	uiterst puin	asbest (NEN5898)
M2	G6 t/m G8	0.0-max. 0.35	uiterst puin	asbest (NEN5898)
M3	G10 t/m G14	0.0-max. 0.4	uiterst puin	asbest (NEN5898)

Opgemerkt wordt dat de fractie <500 µm in dit stadium van het onderzoek kwalitatief is gecontroleerd om te kunnen vaststellen of er aanleiding bestaat om een kwantitatieve bepaling van deze fractie uit te voeren. In de fractie <500 µm is geen asbest aangetroffen.

4.2 Toetsingscriteria

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de volgende waarden:

- Kwaliteitseisen uit het Besluit Bodemkwaliteit (bijlage B, regeling bodemkwaliteit 2022);
- Interventiewaarde bodemkwaliteit (bijlage IIa, Besluit activiteiten leefomgeving);
- Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering (Bijlage Vd, Besluit kwaliteit leefomgeving = interventiewaarden Circulaire bodemsanering 2013).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

De in deze tabel genoemde kwaliteitseisen hebben de volgende betekenis:

Landbouw/natuur	=	bestaande kwaliteit in 'schone' gebieden
Wonen	=	geschikte toestand voor functie Wonen
Industrie	=	geschikte toestand voor functie Industrie
Interventiewaarde	=	aanwezigheid van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu
Signaleringsparameter	=	beoordeling of sanering nodig is bij historische grondwaterverontreiniging

De kwaliteitseisen voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel.

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

tabel 18: overzicht van de toegepaste termen bij de toetsing volgens het kader van de Omgevingswet.

kwaliteitseis	ondergrens kwaliteitsklasse	bovengrens kwaliteitsklasse
landbouw/natuur ¹	-	landbouw/natuur
wonen ²	landbouw/natuur	wonen
industrie	wonen	industrie
matig verontreinigd	industrie	matig verontreinigd
sterk verontreinigd	interventiewaarde bodemkwaliteit	-

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de kwaliteitseis landbouw/natuur. Overschrijding van de kwaliteitseis industrie houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de klasse landbouw/natuur en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen:

¹ De kwaliteit van de grond overschrijdt niet de kwaliteitseis landbouw/natuur als bij meting van X stoffen in de grond het rekenkundige gemiddelde van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis landbouw/natuur. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

² De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van X stoffen maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

asbest in grond en puin

De resultaten van het onderzoek asbest in grond worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

Voor asbest in grond is een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. vastgesteld. Aan deze waarde zijn de gewogen asbestconcentraties (mg/kg ds) getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). Indien de gewogen asbestconcentratie in grond c.q. puin boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigde grond c.q. puin.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. Indien asbest in de grond boven 100 mg/kg ds aanwezig is en deze verontreiniging vóór 1993 is ontstaan, is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond. Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Het resultaat van het verkennd onderzoek is een indicatieve uitspraak over de mogelijke verontreiniging van het toegepaste bouw- en sloopafval of recyclinggranulaat / bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek asbest al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennd onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de grenswaarde. In het verkennd onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de grenswaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennd onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Alleen als in het verkennd onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerd materiaal in de gaten en aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek is een directe toetsing aan de grenswaarde mogelijk.

Als het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de grenswaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de grenswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de grenswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een(deel)locatie of (deel)partij is hiervoor bepalend.

Van de bodemlagen waarin zintuiglijk asbesthoudende materialen zijn aangetroffen in de fractie >20 mm is een berekening gemaakt van de asbestconcentratie. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{mi} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$$

C_{mi} = De concentratie aan asbest van asbestsoort 'i' is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k', in mg/kg d.s.;

M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k', in mg;

%_{k,i} = het percentage aan asbest van het asbestsoort 'i' in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k', in %;

M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg.

Als het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, moet het drooggewicht van het monster uitgegraven materiaal op locatie worden bepaald volgens:

$$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$$

waarin:

M_{vloc} is de massa van het uitgegraven veldvochtige materiaal op locatie, in kg;

M_a is de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;

M_{va} is de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

Wanneer een groot monster (toplaag of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie kan dit in principe niet worden gewogen. In deze gevallen moet het drooggewicht van het monster worden afgeleid volgens:

$$M_{loc} = (1\ 000 \times V \times n_s) \times (\%E/100) \times M_a / M_{va}$$

waarin:

V is het volume van het geïnspecteerde monster op locatie, in m³;

n_s is de volumieke massa van het geconsolideerde materiaal op locatie, in kg/dm³;

%E is een schatting van de inspectie-efficiëntie, in %.

waarin:

V (in dm³) : volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.

M_k (in mg) : massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).

%_{k,i} : gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".

N_s (in kg/dm³) : stortgewicht van de grond/puin.

ds : percentage droge stof

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na de tabellen worden de onderzoeksresultaten besproken.

In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten opgenomen.

4.3.1 Verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740

onderzoeksresultaten grond

In tabel 19 staat een samenvatting weergegeven van de toets resultaten van de onderzochte mengmonsters van de boven en ondergrond.

tabel 19: samenvatting toets resultaten boven- en ondergrond

grondmeng- monster/ boring	zintuiglijk	landbouw/ natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	sterk verontreinigd (> I)	toetsing eendoordeel
locatie A							
MM1 (1 t/m 4+6 t/m 9) (0.0-0.5)	-	overige onderzochte parameters	PAK's (som 10) ¹	-	-	-	landbouw/natuur*
MM2 (10+12 t/m 14+16) (0.0-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM3 (5+15) (0.0-0.5)	baksteen	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM4 (1 t/m 4) (0.5-2.0)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM5 (2 t/m 4) (0.5-1.0)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
landbouw/ natuur	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse landbouw / natuur /						
wonen	maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde wonen beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse wonen						
industrie	maximale waarde wonen < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde industrie beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse industrie						
matig verontreinigd	maximale waarde industrie < gehalte (gssd) ≤ interventiewaarde beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse matig verontreinigd						
sterk verontreinigd >I	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd						

1= hier geldt de uitzonderingsregel zoals in 4.2 vermeld

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

vervolg tabel 19: samenvatting toets resultaten boven- en ondergrond.

grondmeng- monster/ boring	zintuiglijk	landbouw/ natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	sterk verontreinigd (> I)	toetsing eendoordeel
locatie B							
MM6 (17+22+ 24+27) (0.0-0.5)	-	overige onderzochte parameters	-	minerale olie	-	-	industrie*
MM7 (19+32+ 33+41) (0.0-0.5)	baksteen	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM8 (18+30+ 31+34) (0.07-0.5)	-	alle onderzochte parameters	PAK's ¹	-	-	-	landbouw/natuur*
MM9 (20+35+ 37+38) (0.0-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM10 (17 t/m 20+22) (0.5-2.0)	-	alle onderzochte parameters	molyb- deen ¹	-	-	-	landbouw/natuur*
MM11 (17 t/m 19+ 21+22) (0.5-2.0)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
druppelzone onder asbestverdachte dak zonder dakgoot (pcb's)							
D1 (0.0-0.1)		PCB's (som 7)	-	-	-	-	landbouw/natuur*
landbouw/ natuur	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse landbouw / natuur /						
wonen	maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde wonen beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse wonen						
industrie	maximale waarde wonen < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde industrie beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse industrie						
matig verontreinigd	maximale waarde industrie < gehalte (gssd) ≤ interventiewaarde beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse matig verontreinigd						
sterk verontreinigd >I	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd						

1= hier geldt de uitzonderingsregel zoals in 4.2 vermeld

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

onderzoeksresultaten grondwater

In tabel 20 staat een samenvatting weergegeven van de toets resultaten van de onderzochte grondwatermonsters.

tabel 20: samenvatting toets resultaten grondwater.

Peilbuis	zintuiglijk	<streefwaarde	>streefwaarde	>signaleringsparameter	toetsing eindoordeel
locatie A					
Pb1 (1.3-2.3)	-	alle onderzochte parameters	-	-	<signalerings parameter beoordeling grondwatersanering
locatie B					
Pb17 (1.5-2.5)	-	overige onderzochte parameters	barium	-	<signalerings parameter beoordeling grondwatersanering
Pb18 (1.5-2.5)	-	overige onderzochte parameters	barium, naftaleen	-	<signalerings parameter beoordeling grondwatersanering
<streefwaarde	Bij overschrijding zijn er geen significante risico's voor mens, plant of dier aanwezig.				
>streefwaarde en <signalerings parameter	Bij overschrijding zijn er geen significante risico's voor mens, plant of dier aanwezig.				
>signalerings parameter	Bij overschrijding zijn er mogelijk significante risico's voor mens, plant of dier aanwezig (voormalige interventiewaarde).				

locatie A

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 bevat een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) dat voldoet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen. Op basis van de uitzonderingsregel zoals omschreven in 4.2 geldt dat in dit geval dat het eindoordeel landbouw/natuur is.

De bovengrondmengsmonster MM2 en MM3 bevatten geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

De ondergrondmengmonsters MM4 en MM5 bevatten geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

grondwater

peilbuis 1 (1.3-2.3 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de streefwaarde, de gemeten gehalten overschrijden de signaleringsparameter beoordeling grondwater niet.

locatie B

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM6 bevat geen een verhoogd gehalte minerale olie dat voldoet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie.

Bovengrondmengmonster MM7 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Bovengrondmengmonster MM8 bevat een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) die voldoen aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen. Op basis van de uitzonderingsregel zoals omschreven in 4.2 geldt dat in dit geval dat het eindoordeel landbouw/natuur is.

Bovengrondmengmonster MM9 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM10 bevat een verhoogd gehalte molybdeen (zware metalen) dat voldoet aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen. Op basis van de uitzonderingsregel zoals omschreven in 4.2 geldt dat in dit geval dat het eindoordeel landbouw/natuur is.

Ondergrondmengmonster MM11 bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

grondwater

peilbuis 17 (1.5-2.5 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 17 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde, de gemeten gehalten overschrijden de signaleringsparameter beoordeling grondwater niet.

grondwater

peilbuis 18 (1.5-2.5 m-mv)

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 18 bevat verhoogde gehalten barium (zware metalen) en naftaleen (vluchtige aromaten) t.o.v. de streefwaarde, de gemeten gehalten overschrijden de signaleringsparameter beoordeling grondwater niet.

De plaatselijk verhoogd gemeten gehalten polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (som 10), molybdeen en/of minerale olie in de grond zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen niet te relateren aan evt. afwijkingen in het opgeboorde monstermateriaal.

In gebieden welke reeds langere tijd door de mens in gebruik zijn (o.a. langdurige bewoning of menselijk gebruik) worden vaker verhoogde gehalten aan o.a. zware metalen, PAK's en /of minerale olie in de grond gemeten. In algemene zin wordt opgemerkt dat antropogene beïnvloeding van een locatie in de meeste gevallen een negatief effect heeft op de kwaliteit van de bodem.

Zware metalen bezitten veelal een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) omvat een groep van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolstofbevattende materialen. Het zijn teerachtige stoffen die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolstofhoudende materialen als hout, fossiele brandstoffen, tabak of levensmiddelen.

De aanwezigheid van PAK's in de bodem zijn vaak het gevolg van de aanwezigheid van teerhoudende of koolstofhoudende stoffen, zoals bv. koolas, verbrandingsresten of teerresten. Ze kunnen zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's kunnen ook worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica.

Ten aanzien van het voorkomen van verhoogde gehalten zware metalen in het freatisch grondwater kan in algemene zin worden opgemerkt dat dergelijke verhoogde gehalten op tal van onverdachte locaties in Nederland regelmatig voorkomen. De gehalten worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehalten zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieuomstandigheden in de bodem alsmede door diverse bodemprocessen. Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen. Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

druppelzone onder asbestverdachte dak zonder dakgoot

toplaag (0.0-0.1 m-mv)

Toplaagmengmonster D1 t.p.v. de druppelzone onder het asbestverdachte dak zonder dakgoot bevat geen verhoogd gehalte PCB's (som 7) t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropan en som xylenen.

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

4.3.3 verkennd onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2

In deze paragraaf zijn de resultaten van de analyses van de grondmonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken. In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten opgenomen.

De totale concentratie aan asbest per inspectiegat wordt conform NEN-5707+C2 bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest in de grove zeeffractie (fractie >20 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbaar asbest in de fijne zeeffractie (fractie <20 mm).

Door het gewicht te bepalen van de evt. handmatig verzamelde asbesthoudende materialen en dit te delen door de massa (inhoud / soortelijk gewicht) van het betreffende inspectiegat wordt de concentratie asbestverdacht materiaal in het inspectiesleuf bepaald. Deze concentratie moet echter nog worden gecorrigeerd voor het percentage asbest in de materiaalmonsters dat door het laboratorium is bepaald.

Naast het gehalte asbest is ook het gehalte PCB's in de toplaag bepaald. Door erosie en verwerking van dakplaten kunnen naast asbestdeeltjes ook restanten van PCB houdende dakcoating in de bodem terecht komen.

De analyseresultaten van de grond(meng)- en materiaalmonsters zijn samen met de interpretatie opgenomen in tabel 21 t/m 23.

tabel 21: resultaten asbestanalyse materiaal verzamel monsters in de fractie > 20 mm (absoluut gewicht)

Monsteromschrijving (inspectiegat)	Vorm	Asbestgehalte (%)		
		Serpentijn	Amfibool	
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet
		(mg)	(mg)	(mg)
maaveld	-	-	-	-
D1	-	-	-	-

Toelichting

HB = hecht gebonden

tabel 22: resultaten asbestanalyses grondmengmonsters uit de fractie <20 mm

inspectiegat	monstercode	diepte in m-mv	gewogen asbestconcentratie < 20 mm			
			serpentijn	amfibool	asbest (gewogen) afgerond	
			crysotiel	amosiet	crocidoliet	mg/kg
druppelzone asbestdak kapschuur						
D1	D1	0.0-0.1	0.13	-	-	0.132

Op de analysecertificaten staan de bovengrenzen van de analyses vermeld. Deze gelden als detectiegrenzen en zijn qua hoogte afhankelijk van de onderzochte monstervolumes en de samenstelling van de monsters.

tabel 23: overschrijdingstabel resultaten totaal asbestanalyses

inspectiegat (m-mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s. (gewogen)			Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s. (gewogen)			Totale asbestconcentratie mg/kg d.s. (gewogen)		
	gem. conc.	ondergrens	bovengrens	gem. conc.	ondergrens	bovengrens	gem. conc.	onder- grens	boven- grens
druppelzone									
D1 (0.0-max. 0.1)	-	-	-	0.132	<0.1	<0.252	0.132 (+/-)	<0.1	<0.252

toelichting

* =gehalte is indicatief van betreffend monster is de fractie <20 mm niet onderzocht

** = de maaiveldinspectie is indicatief, het maaiveld kon slechts beperkt worden geïnspecteerd

- =geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens)

+/- =concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: licht verhoogd

+ =concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd

interpretatie resultaten

maaiveld

Op basis van de visuele locatie-inspectie is op het geïnspecteerde deel van het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

druppelzone

toplaag (0.0-0.1 m-mv)

Ter plaatse van het inspectiegaten D1 t/m D4 is in de uitgegraven toplaag (bodemiaag tussen 0.0-0.1 m-mv) in de fractie >20 mm zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In het geanalyseerde toplaagmengmonster druppelzone D1 (zeef fractie < 20 mm) van de inspectiegaten D1 t/m D4 (laag 0.0-ca.0.1 m-mv) is een gemiddeld gewogen concentratie asbest gemeten van 0.132 mg/kg d.s. Het gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest in druppelzone D1 overschrijdt ter indicatie de bepalingsgrens, het gemeten gehalte is niet verhoogd t.o.v. het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) of de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) voor asbest.

4.3.4 verkennd onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2

In deze paragraaf zijn de resultaten van de analyses van de puinmonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken. In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten opgenomen.

De totale concentratie aan asbest per inspectiegat wordt conform NEN-5897+C2 bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest in de grove zeeffractie (fractie >20 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbaar asbest in de fijne zeeffractie (fractie <20 mm).

Door het gewicht te bepalen van de evt. handmatig verzamelde asbesthoudende materialen en dit te delen door de massa (inhoud / soortelijk gewicht) van het betreffende inspectiegat/inspectiesleuf wordt de concentratie asbestverdacht materiaal in het inspectiegat bepaald. Deze concentratie moet echter nog worden gecorrigeerd voor het percentage asbest in de materiaalmonsters dat door het laboratorium is bepaald.

De analyseresultaten van het puinmengmonsters zijn samen met de interpretatie opgenomen in de tabellen 24 t/m 26.

tabel 24: resultaten asbestanalyse materiaal verzamel monsters in de fractie > 20 mm (absoluut gewicht)

Monsteromschrijving (inspectiegat)	Vorm	Asbestgehalte (%)		
		Serpentijn	Amfibool	
		chrysotiel	Amosiet	crocidoliet
		(mg)	(mg)	(mg)
maaiveld	-	-	-	-
G1 t/m G5	-	-	-	-
G6 t/m G8	-	-	-	-
G10 t/m G14	-	-	-	-

Toelichting

HB = hecht gebonden

tabel 25: resultaten asbestanalyses puinmengmonsters uit de fractie <20 mm

inspectiegat	monstercode	diepte in m-mv	gewogen asbestconcentratie < 20 mm			
			serpentijn	amfibool		asbest (gewogen) afgerond
			crysotiel	amosiet	crocidoliet	mg/kg
G1 t/m G5	AS1	0.0-0.5	2.37	-	-	2.37
G6 t/m G8	AS2	0.0-0.5	-	-	-	<2
G10 t/m G14	AS3	0.0-0.5	1.15	-	-	1.15

Op de analysecertificaten staan de bovengrenzen van de analyses vermeld. Deze gelden als detectiegrenzen en zijn qua hoogte afhankelijk van de onderzochte monstervolumes en de samenstelling van de monsters.

tabel 26: overschrijdingstabel resultaten totaal asbestanalyses

inspectiegat (m-mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s. (gewogen)			Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s. (gewogen)			Totale asbestconcentratie mg/kg d.s. (gewogen)		
	gem. conc.	ondergrens	bovengrens	gem. conc.	ondergrens	bovengrens	gem. conc.	onder- grens	boven- grens
G1 t/m G5 (0.0-max. 0.4)	-	-	-	2.37	1.25	4.54	2.37 (+/-)	1.25	4.54
G6 t/m G8 (0.0-max. 0.35)	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2
G10 t/m G14 (0.0-max. 0.4)	-	-	-	1.15	0.921	1.38	1.15	0.921	1.38

toelichting

* =gehalte is indicatief van betreffend monster is de fractie <20 mm niet onderzocht

** = de maaiveldinspectie is indicatief, het maaiveld kon slechts beperkt worden geïnspecteerd

- =geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens)

+/- =concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: licht verhoogd

+ =concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd

puinmateriaal (0.0-max.0.4 m-mv)

Ter plaatse van de inspectiegaten G1 t/m G14 is in het uitgegraven materiaal in de fractie >20 mm zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In de geanalyseerde bovengrondmengmonster AS1 (zeef fractie < 20 mm) van de inspectiegaten G1 t/m G5 uit de puinlaag tussen 0.0-0.5 m-mv) is een verhoogd gemiddeld gewogen concentratie asbest gemeten van 2.37 mg/kg d.s.

Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de puinlaag (0.0-0.4 m-mv) t.p.v. de inspectiegaten G1 t/m G5 is verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens, het gemeten gehalte is niet verhoogd t.o.v. het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) voor asbest.

Middels de reguliere asbest analyse (stereo microscopie) zijn in de fractie <0.5 mm asbestbundels chrysotiel aangetoond. Op basis van deze constatering is de fractie <0.5 mm analytisch onderzocht middels een SEM-analyse, hiermee kan de concentratie aan respirabele asbestvezels worden vastgesteld.

Het gewogen gehalte aan respirabele vezels in het bovengrondmengmonster AS1 bedraagt < 0.1 mg/kg d.s. en ligt daarmee ter indicatie onder de grens van < 10 mg/kg d.s. (grens voor onaanvaardbare risico's).

In de geanalyseerde bovengrondmengmonster AS2 (zeef fractie < 20 mm) van de inspectiegaten G6 t/m G8 uit de puinlaag tussen 0.0-0.5 m-mv) is een gemiddeld gewogen concentratie asbest gemeten van <2 mg/kg d.s.

Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de puinlaag (0.0-0.35 m-mv) t.p.v. de inspectiegaten G6 t/m G8 is niet verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens, het gemeten gehalte is niet verhoogd t.o.v. het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) voor asbest.

In de geanalyseerde bovengrondmengmonster AS3 (zeef fractie < 20 mm) van de inspectiegaten G10 t/m G14 uit de puinlaag tussen 0.0-0.5 m-mv) is een verhoogd gemiddeld gewogen concentratie asbest gemeten van 1.15 mg/kg d.s.

Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de puinlaag (0.0-0.4 m-mv) t.p.v. de inspectiegaten G10 t/m G14 is verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens, het gemeten gehalte is niet verhoogd t.o.v. het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) voor asbest.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennd milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

5.1 verkennd milieukundig bodemonderzoek NEN-5740

zintuiglijke waarnemingen

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde monstermateriaal baksteenresten waargenomen die duiden op een vorm van bodemverontreiniging.

T.p.v. een deel van locatie B bevindt zich een puinlaag die dient als funderingslaag.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen is in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen (indicatieve waarneming).

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 27 en 28.

tabel 27: samenvatting toets resultaten boven- en ondergrond

grondmeng- monster/ boring	zintuiglijk	landbouw/ natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	sterk verontreinigd (> I)	toetsing eendoordeel
locatie A							
MM1 (1 t/m 4+6 t/m 9) (0.0-0.5)	-	overige onderzochte parameters	PAK's (som 10) ¹	-	-	-	landbouw/natuur*
MM2 (10+12 t/m 14+16) (0.0-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM3 (5+15) (0.0-0.5)	baksteen	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM4 (1 t/m 4) (0.5-2.0)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM5 (2 t/m 4) (0.5-1.0)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
landbouw/ natuur	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse landbouw / natuur /						
wonen	maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde wonen beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse wonen						
industrie	maximale waarde wonen < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde industrie beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse industrie						
matig verontreinigd	maximale waarde industrie < gehalte (gssd) ≤ interventiewaarde beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse matig verontreinigd						
sterk verontreinigd >I	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd						

1= hier geldt de uitzonderingsregel zoals in 4.2 vermeld

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

vervolg tabel 27: samenvatting toets resultaten boven- en ondergrond.

grondmeng- monster/ boring	zintuiglijk	landbouw/ natuur	wonen	industrie	matig verontreinigd	sterk verontreinigd (> I)	toetsing eendoordeel
locatie B							
MM6 (17+22+ 24+27) (0.0-0.5)	-	overige onderzochte parameters	-	minerale olie	-	-	industrie*
MM7 (19+32+ 33+41) (0.0-0.5)	baksteen	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM8 (18+30+ 31+34) (0.07-0.5)	-	alle onderzochte parameters	PAK's ¹	-	-	-	landbouw/natuur*
MM9 (20+35+ 37+38) (0.0-0.5)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
MM10 (17 t/m 20+22) (0.5-2.0)	-	alle onderzochte parameters	molyb- deen ¹	-	-	-	landbouw/natuur*
MM11 (17 t/m 19+ 21+22) (0.5-2.0)	-	alle onderzochte parameters	-	-	-	-	landbouw/natuur*
druppelzone onder asbestverdachte dak zonder dakgoot (pcb's)							
D1 (0.0-0.1)		PCB's (som 7)	-	-	-	-	landbouw/natuur*
landbouw/ natuur	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse landbouw / natuur /						
wonen	maximale waarde landbouw/natuur < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde wonen beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse wonen						
industrie	maximale waarde wonen < gehalte (gssd) ≤ maximale waarde industrie beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse industrie						
matig verontreinigd	maximale waarde industrie < gehalte (gssd) ≤ interventiewaarde beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse matig verontreinigd						
sterk verontreinigd >I	beoordeling omgevingswet: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd						

1= hier geldt de uitzonderingsregel zoals in 4.2 vermeld

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

tabel 28: samenvatting toets resultaten grondwater.

Peilbuis	zintuiglijk	<streefwaarde	>streefwaarde	>signaleringsparameter	toetsing eindoordeel
Locatie A					
Pb1 (1.3-2.3)	-	alle onderzochte parameters	-	-	<signalerings parameter beoordeling grondwatersanering
Locatie B					
Pb17 (1.5-2.5)	-	overige onderzochte parameters	barium	-	<signalerings parameter beoordeling grondwatersanering
Pb18 (1.5-2.5)	-	overige onderzochte parameters	barium, naftaleen	-	<signalerings parameter beoordeling grondwatersanering
<streefwaarde	Bij overschrijding zijn er geen significante risico's voor mens, plant of dier aanwezig.				
>streefwaarde en <signalerings parameter	Bij overschrijding zijn er geen significante risico's voor mens, plant of dier aanwezig.				
>signalerings parameter	Bij overschrijding zijn er mogelijk significante risico's voor mens, plant of dier aanwezig (voormalige interventiewaarde).				

eindconclusie verkennd bodemonderzoek NEN-5740

locatie A en B

In de bovengrond en de ondergrond zijn enkele stoffen verhoogd gemeten in gehalten die tenminste voldoen aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse industrie.

In het grondwater zijn enkele

In het grondwater zijn enkele stoffen verhoogd gemeten in gehalten onder de signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering.

De verhoogd gemeten gehalten geven uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek geldt, ten aanzien van de milieuhygiënisch kwaliteit van de bodem, naar onze mening, geen belemmering voor het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie.

Echter, het is van belang te benadrukken dat het bevoegd gezag hierin de uiteindelijke beslissing neemt en hierbij beleidsmatige afwegingsruimte heeft, wat kan resulteren in een afwijkend besluit. Aan onze inschatting (expert-judgement) kunnen dan ook geen rechten worden ontleend en deze is louter indicatief van aard.

5.2 verkennd onderzoek asbest in grond NEN 5707

eindconclusie verkennd onderzoek NEN-5707

(asbest t.p.v. de druppelzone asbest dak zonder dakgoot)

Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de toplaag (0.0-0.1 m-mv) t.p.v. de inspectiegaten D1 t/m D4 bedraagt 0.132 mg /kg d.s. en is daarmee verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens, het gemeten gehalte is niet verhoogd t.o.v. het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) of de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) voor asbest.

Toplaagmengmonster D1 t.p.v. de druppelzone onder het asbestverdachte dak zonder dakgoot bevat geen verhoogd gehalte PCB's (som 7) t.o.v. de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

5.3 verkennd onderzoek asbest in puin NEN 5897

eindconclusie verkennd onderzoek NEN-5897

Ter plaatse van de inspectiegaten G1 t/m G14 is in het uitgegraven puinmateriaal in de fractie >20 mm zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Het puinmateriaal t.p.v. de inspectiegaten G1 t/m G5 en G10 t/m G14 bevat een gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) boven de bepalingsgrens.

De gemeten gehalten zijn niet verhoogd t.o.v. het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) en de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) voor asbest.

toetsing hypothese

Op basis van de vooraf gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkt.

In tabel 29 is de hypothese en de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld aan de hand van de onderzoeksresultaten.

tabel 29: toetsing hypothese

Locatie	Hypothese	Correct?	Verkennd onderzoek met nieuwe hypothese?	Nader onderzoek?
NEN-5470				
Locatie A	bodemkwaliteit boven- en ondergrond voldoet aan landbouw/natuur, grondwater bevat geen verhoogde gehalten t.o.v. de signalerings parameters	ja, de boven- en ondergrond voldoet op basis van de uitzonderingsregel aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur	nee, onderzoeksinspanning voldoende	nee, er zijn geen gehalten boven de grenswaarde/ interventiewaarde, de toetsingswaarden voor nader onderzoek of het MTR-humaan gemeten
Locatie B	bodemkwaliteit bovengrond voldoet aan wonen/industrie, ondergrond voldoet aan landbouw/natuur, grondwater bevat geen verhoogde gehalten t.o.v. de signalerings parameters	ja, de boven voldoet plaatselijk aan de bodemkwaliteitsklasse industrie, de ondergrond voldoet op basis van de uitzonderingsregel aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur	nee, onderzoeksinspanning voldoende	nee, er zijn geen gehalten boven de grenswaarde/ interventiewaarde, de toetsingswaarden voor nader onderzoek of het MTR-humaan gemeten
NEN-5707+C2				
druppelzone asbestdak kapschuur, deel zonder dakgoot	verdacht	ja, verhoogde gehalten t.o.v. de bepalingsgrens aangetoond	nee, onderzoeksinspanning voldoende	nee, er zijn geen sterk verhoogd gehalten in de toplaag gemeten
NEN-5897+C2				
terreindeel locatie B waar puinlaag is aangetroffen	verdacht	ja, verhoogde gehalten t.o.v. de bepalingsgrens aangetoond	nee, onderzoeksinspanning voldoende	nee, er zijn geen sterk verhoogd gehalten gemeten

Afwijkingen t.o.v. normen en protocollen

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen andere afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen BRL SIKB 2001, 2002 en 2018.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

1●)

Ter plaatse van een deel van terreindeel B bevindt zich een puinlaag, deze puinlaag betreft geen bodem (>50% bodemvreemd materiaal) en valt buiten de scope van dit onderzoek. De puinlaag is derhalve in dit onderzoek niet op de chemische samenstelling onderzocht. De puinlaag is in dit onderzoek alleen op de aanwezigheid van asbest onderzocht.

De herkomst van het in dit onderzoek aangetroffen puinmateriaal is bij ons niet bekend.

Geadviseerd wordt na te gaan of er nog kwaliteitsgegevens van dit puinmateriaal aanwezig zijn.

Wanneer dit niet het geval is en er, met het oog op hergebruik, inzicht gewenst wordt in de chemische samenstelling en evt. hergebruiksmogelijkheden van het puinmateriaal wordt geadviseerd een partijkeuring uit te voeren.

2●)

In de grond zijn plaatselijk baksteenresten aangetoond. Bij het grondwerkzaamheden t.p.v van het terrein dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van deze bijmengingen.

Bij ontgraving en verwerking van (puinhoudende) grond dient men altijd alert te zijn op de eventuele aanwezigheid van asbest(nesten) welke niet in dit onderzoek zijn ontdekt. Bij het aantreffen van asbest tijdens grondwerk dienen veiligheidsmaatregelen getroffen te worden.

3●)

Wanneer in het kader van herontwikkeling meer dan 25 m³ grondverzet plaatsvindt, moet dit tenminste 1 week voorafgaand aan de werkzaamheden te worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) als zogenaamde milieubelastende activiteit "graven in de bodem met een kwaliteit onder de interventiewaarde.

Op 8 juli 2019 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.

In dit verkennd bodemonderzoek is geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS stoffen in de bodem. De in dit onderzoek opgenomen toetsing is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar deze verbindingen is bij definitieve beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op het onbebouwde deel van de locatie gelegen aan Schouwdijk 4 te Tubbergen (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, zie bijlage 2.

Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater, de chemische samenstelling van de aanwezige puinlaag etc.

Door het plangebied liepen in het verleden enkele sloten / watergangen welke zijn gedempt.

In de boringen t.p.v./nabij de vermoedelijke situering van de gedempte sloten / watergangen binnen het onderzoeksgebied zijn geen bodemvreemde bijmengingen of afwijkingen waargenomen.

Opgemerkt wordt dat de situering van de gedempte sloten/watergangen alsmede de aard van het dempingsmateriaal plaatselijk kan afwijken.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.

Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is dan ook een steekproef en een momentopname.

De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt.

Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen

Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

6 LITERTUURLIJST

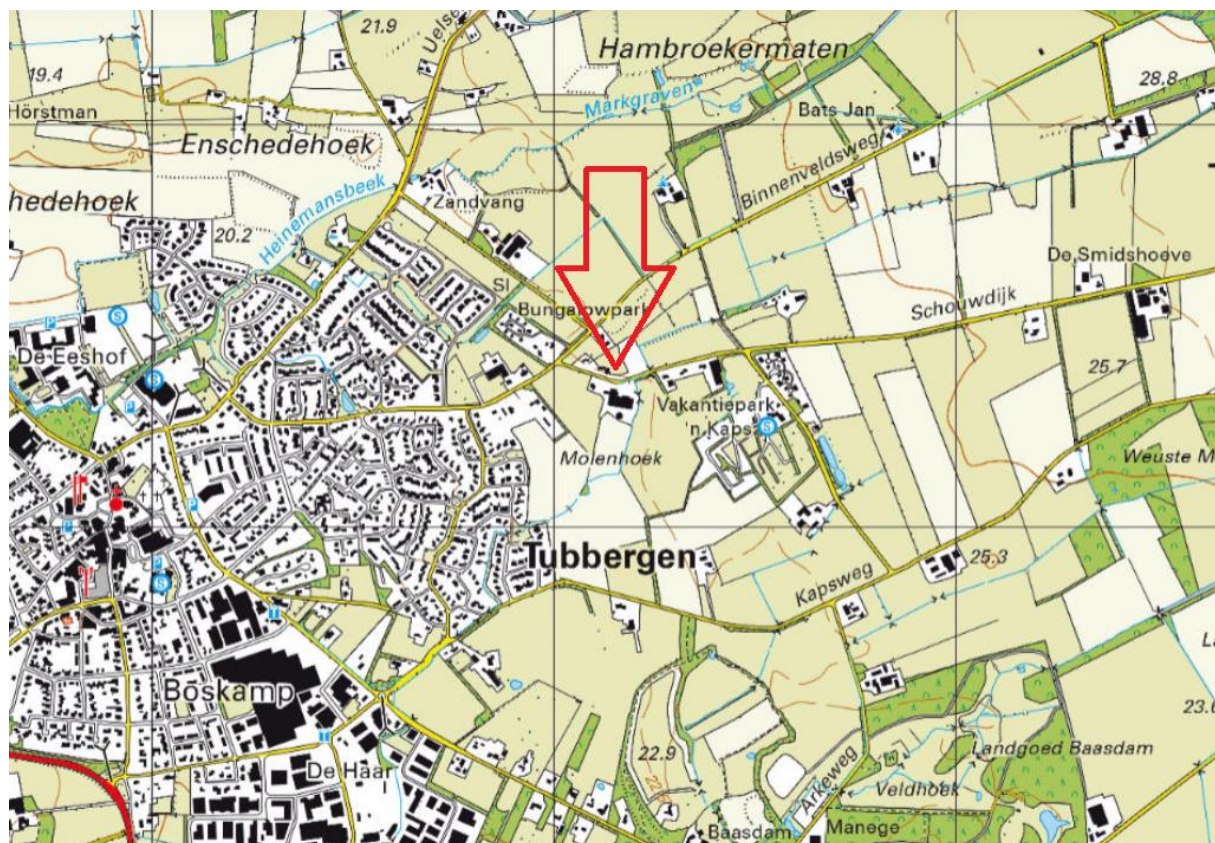
1. 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: oktober 2023).
2. 'Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725:2023, oktober 2023).).
3. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
4. NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017.
5. NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek, NNI, juni 2022).
6. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
7. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
8. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
9. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
10. NEN 5897+C2; Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat; uitgifte december 2017

7 COLOFON

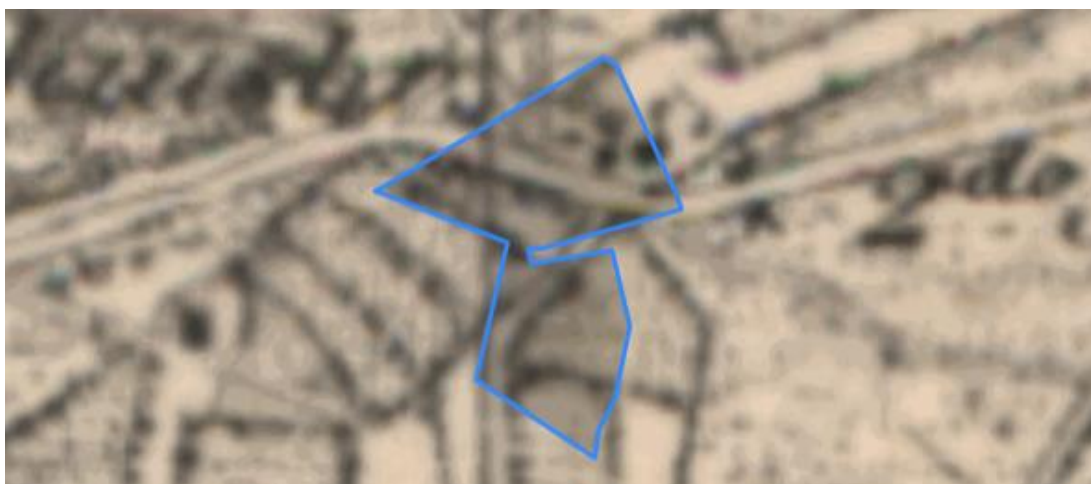
opdrachtgever : BJZ.nu
project : Schouwdijk 4 te Tubbergen
omvang rapport : 44 blz.
datum : 15 oktober 2024
projectleider : [REDACTED]

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	15 oktober 2024	definitief

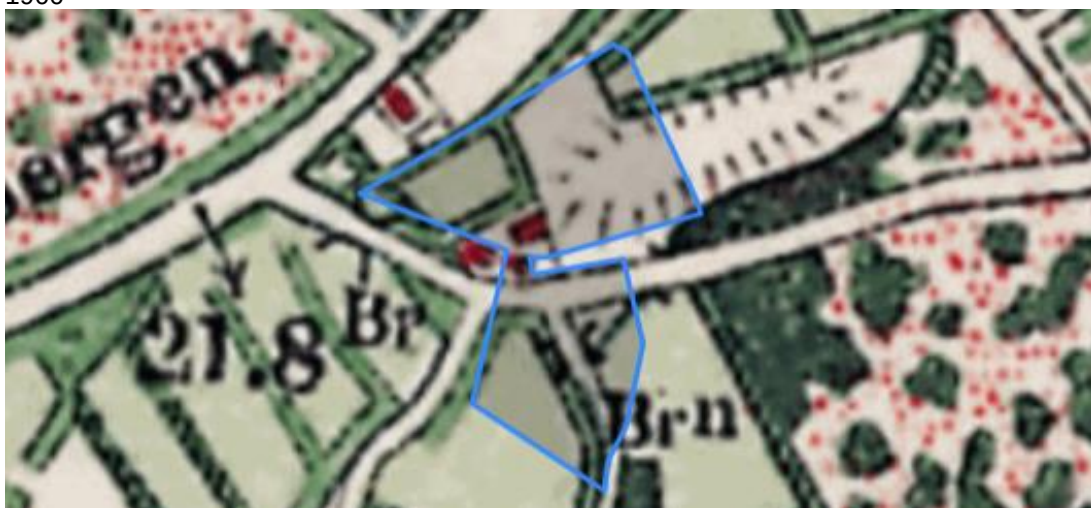
BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



1900



1920



1940



1962



1980

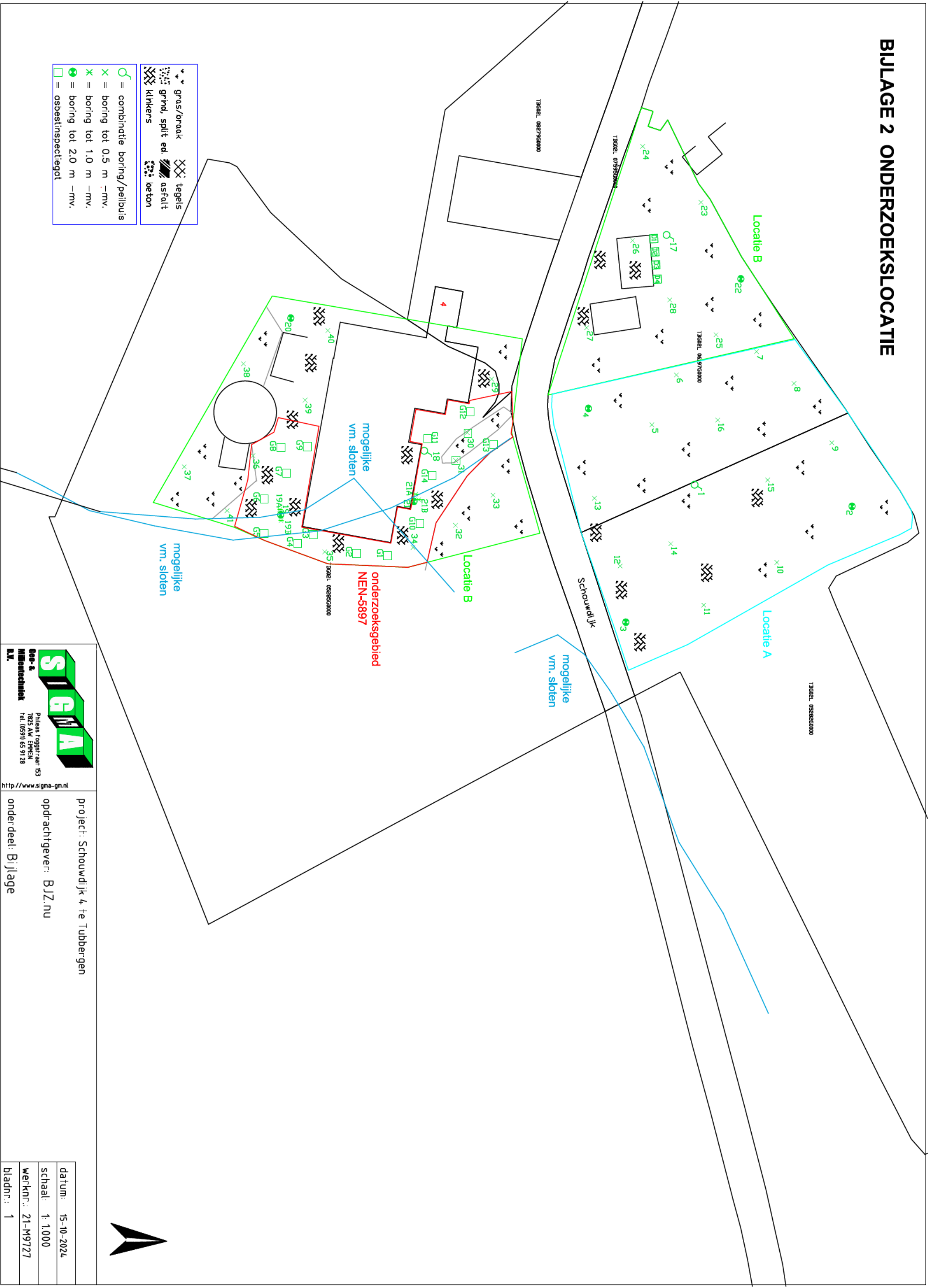


1999



2019

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE





Sigma

Philips Fagijnstraat 153
7825 AM Eindhoven
Tel. (0571) 65 91 28

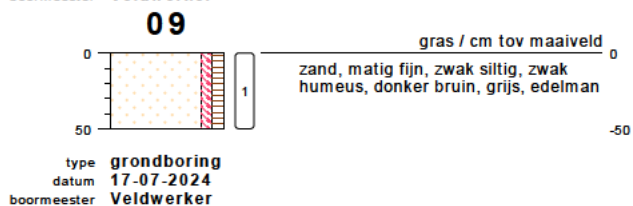
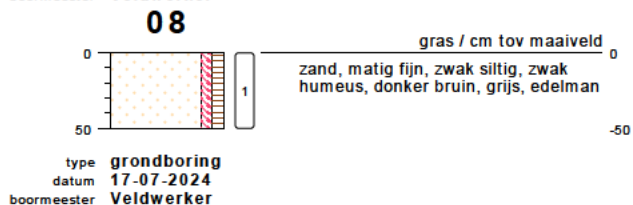
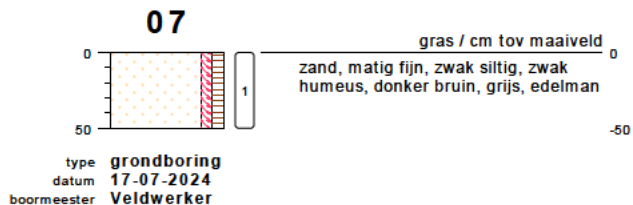
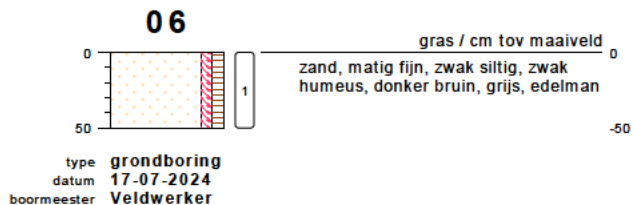
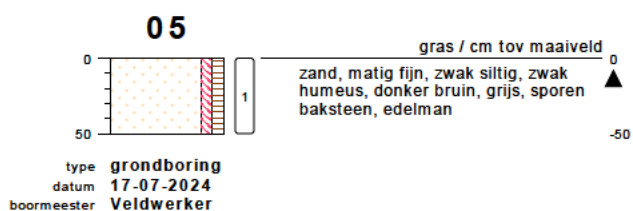
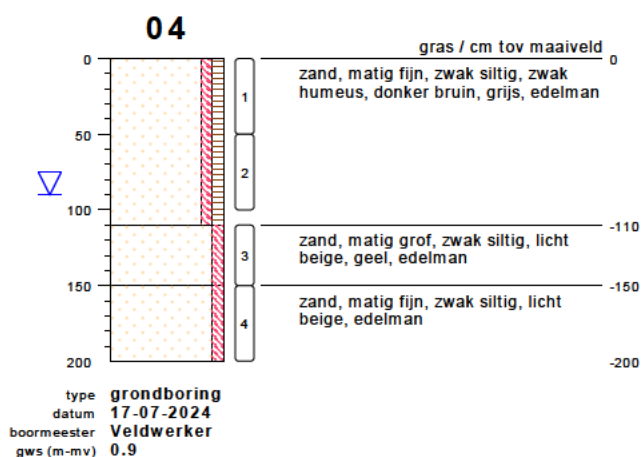
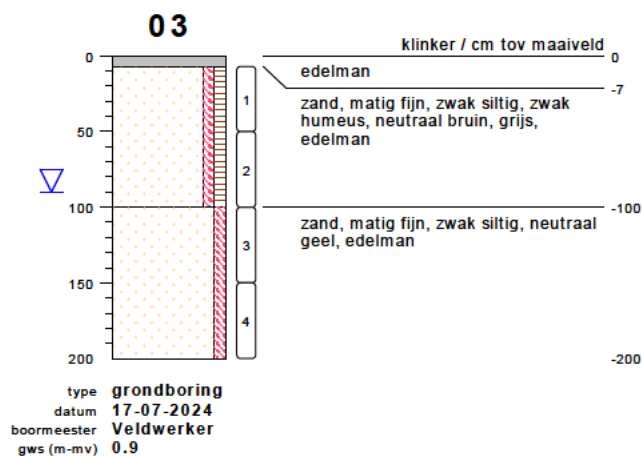
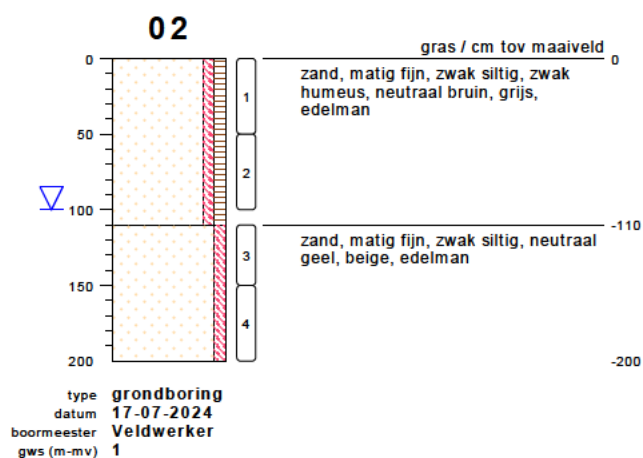
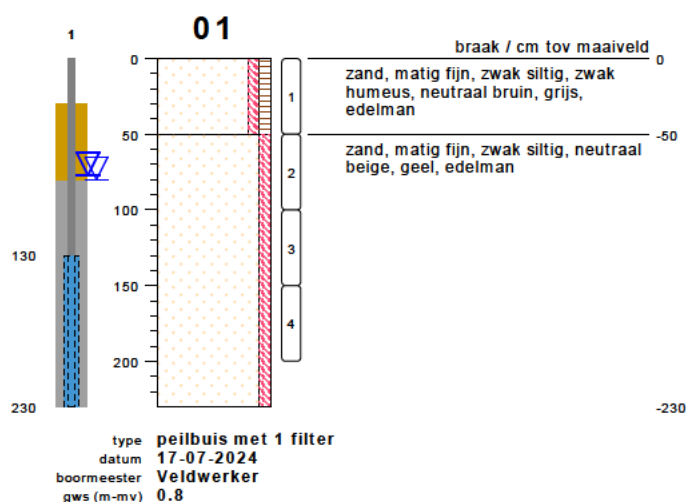
Geo- & Milieutechniek B.V.

project: Schouwwijk 4, te Tubbergen

opdrachtgever: BJZ.nu

onderdeel: Bijlage

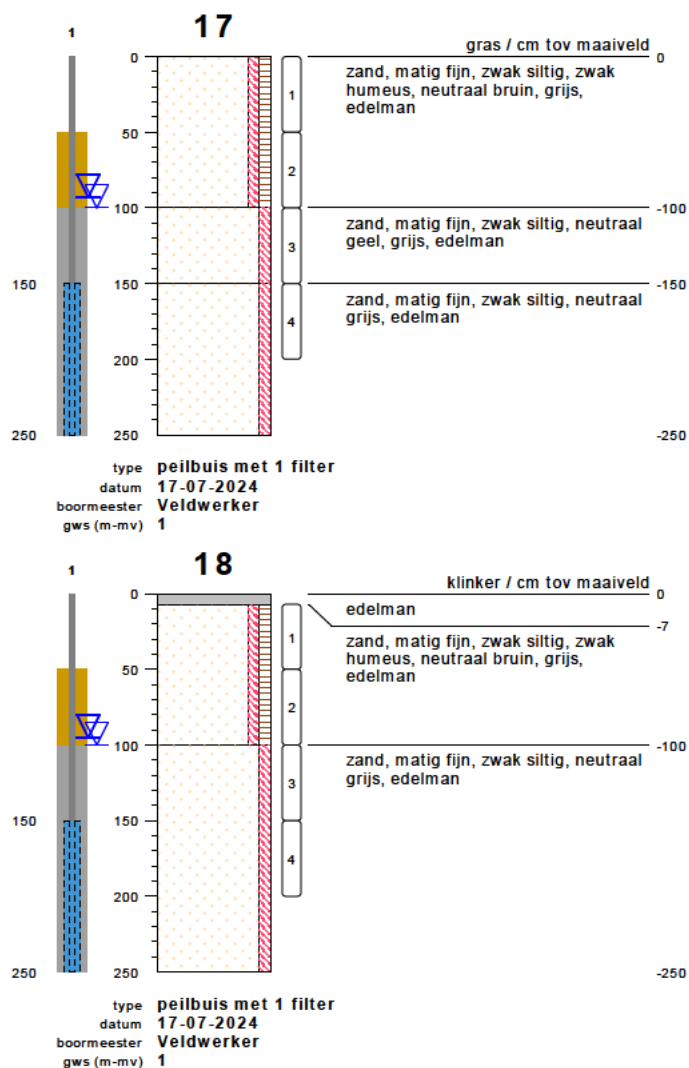
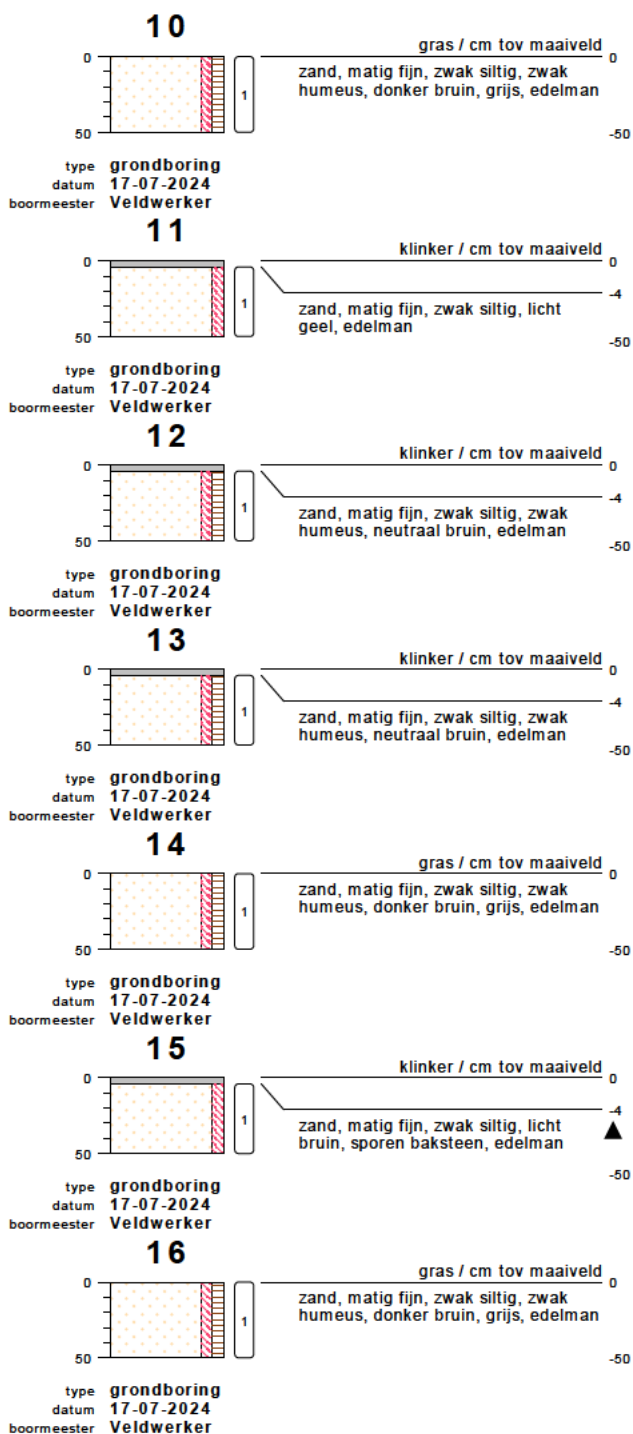
datum:	15-10-2024
schaal:	1: 1.000
werknr.:	21-M9727
bladnr.:	1



bodemprofielen bijlage 3: BOORPROFIELEN

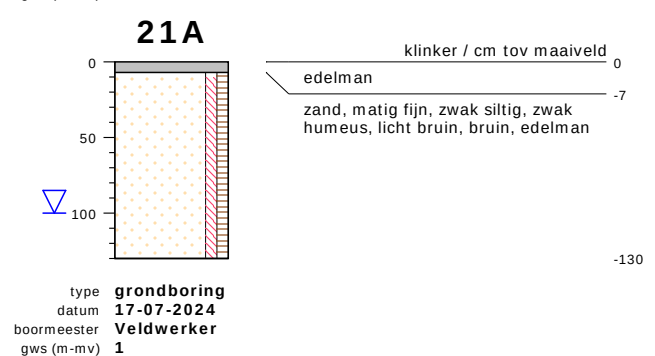
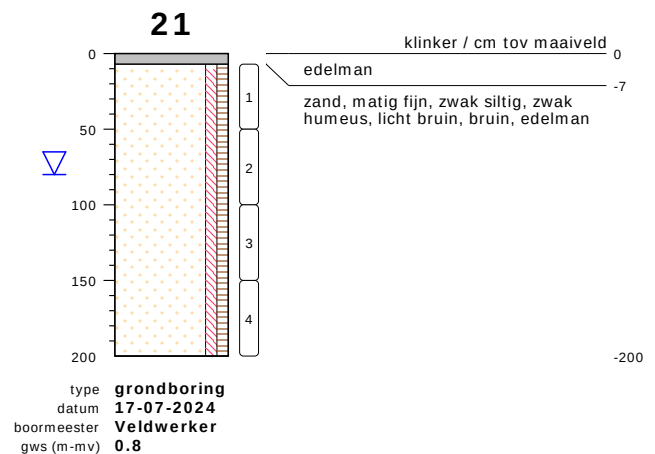
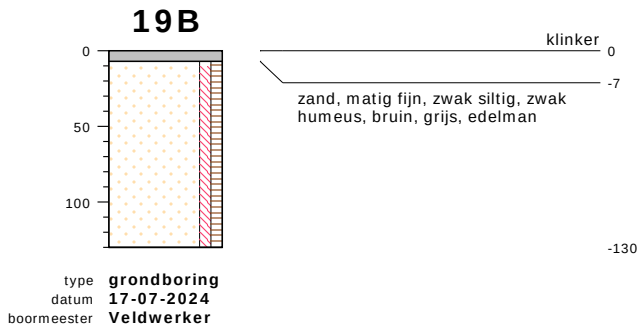
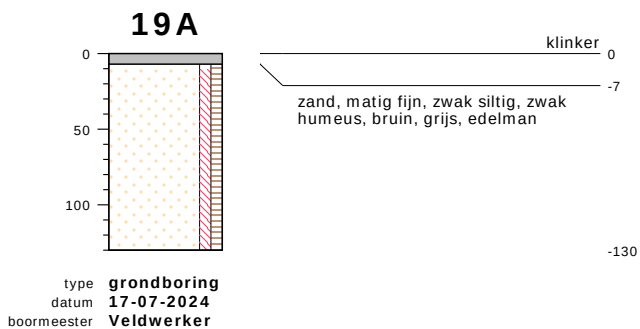
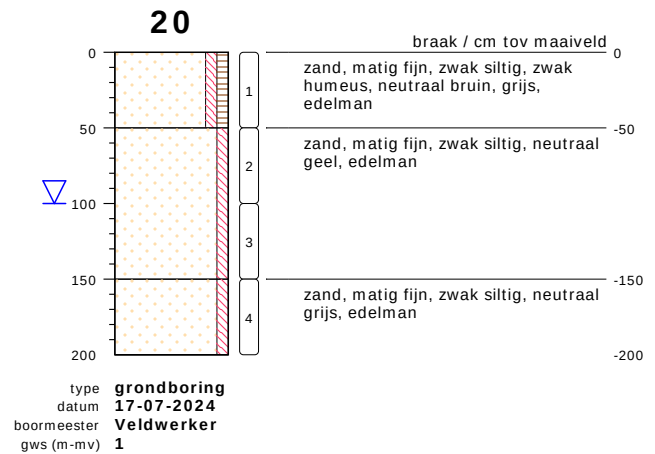
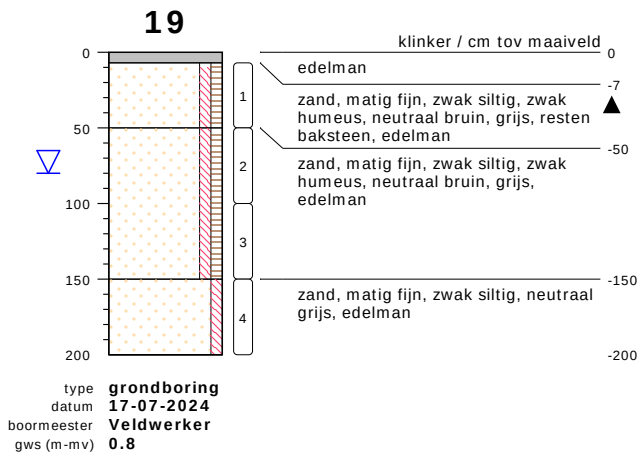
onderzoek Schouwdijk 4, Tubbergen
projectcode 24-M11340
getekend conform NEN 5104





bodemprofielen bijlage 3: BOORPROFIELEN

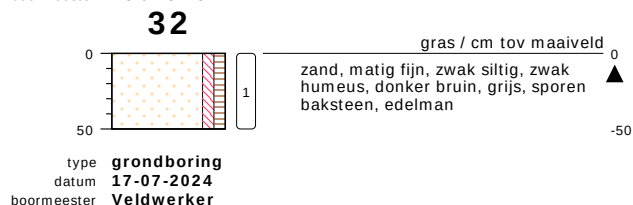
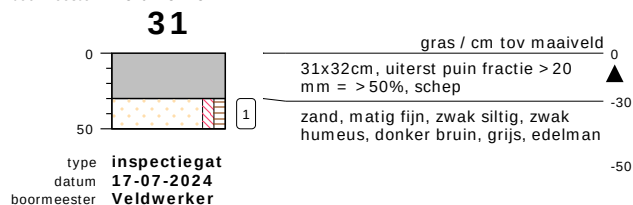
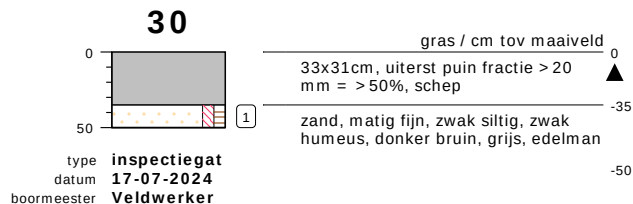
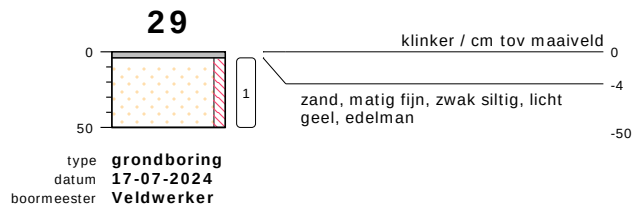
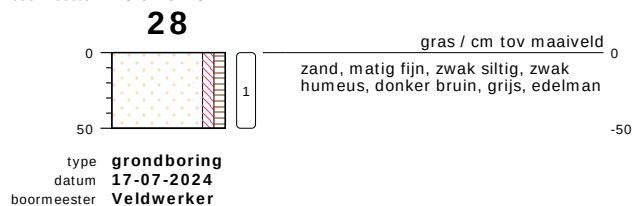
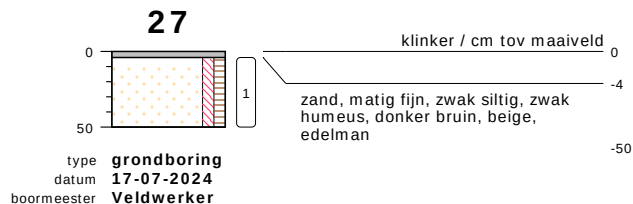
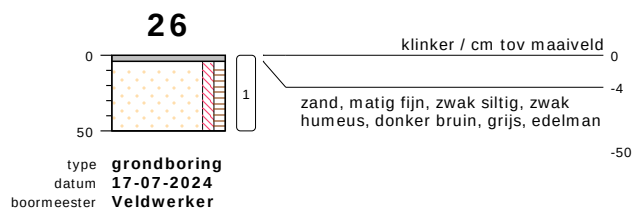
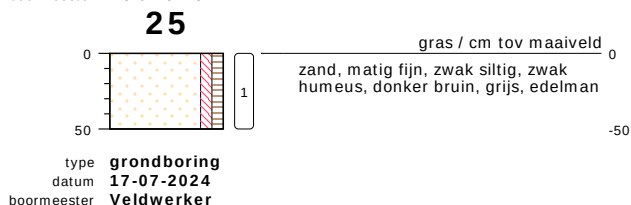
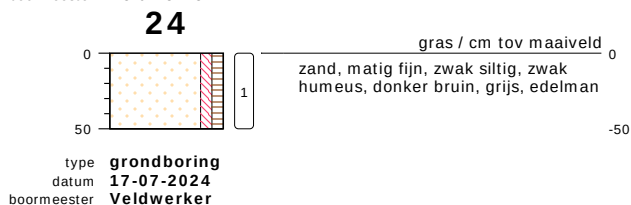
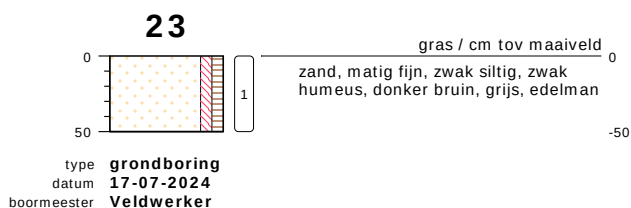
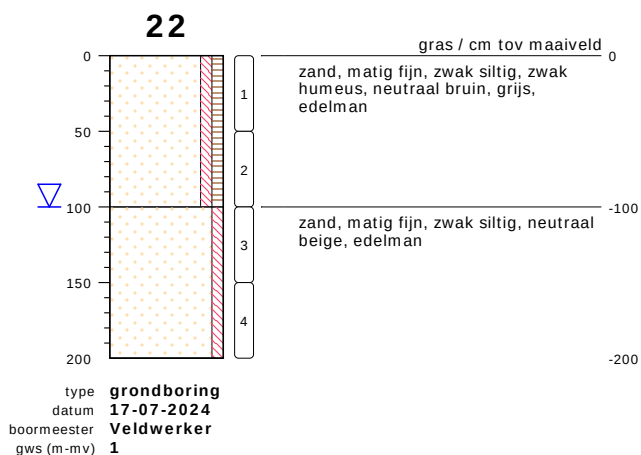
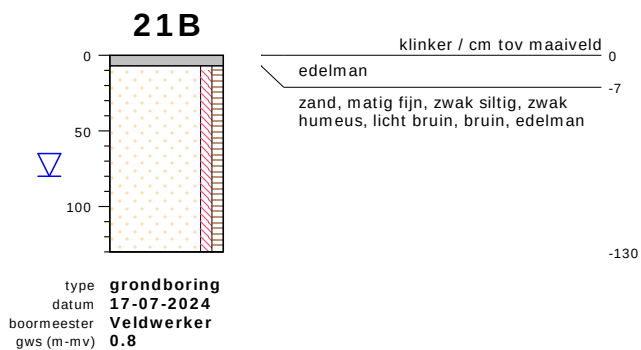
onderzoek Schouwdijk 4, Tubbergen
projectcode 24-M11340
getekend conform NEN 5104



bodemprofielen bijlage 3: BOORPROFIELEN

onderzoek Schouwdijk 4, Tubbergen
projectcode 24-M11340
getekend conform NEN 5104





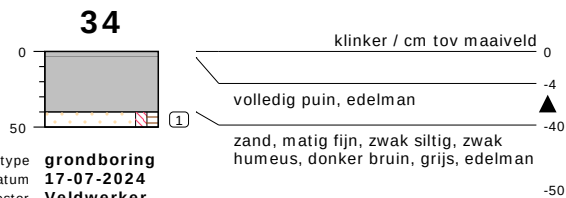
bodemprofielen bijlage 3: BOORPROFIELEN

onderzoek **Schouwdijk 4, Tubbergen**
projectcode **24-M11340**
getekend conform **NEN 5104**

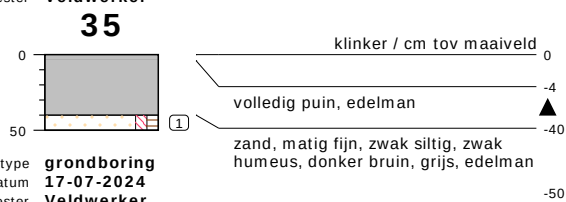




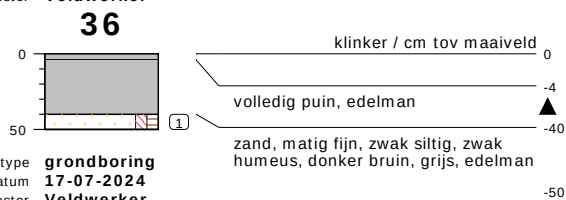
type **grondboring**
datum **17-07-2024**
boormeester **Veldwerker**



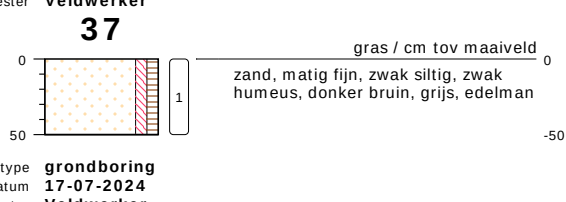
type **grondboring**
datum **17-07-2024**
boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**
datum **17-07-2024**
boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**
datum **17-07-2024**
boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**
datum **17-07-2024**
boormeester **Veldwerker**



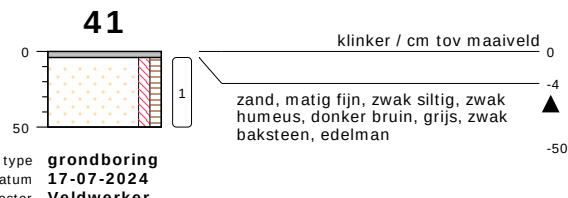
type **grondboring**
datum **17-07-2024**
boormeester **Veldwerker**



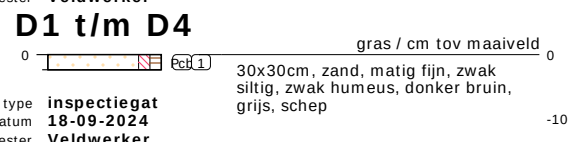
type **grondboring**
datum **17-07-2024**
boormeester **Veldwerker**



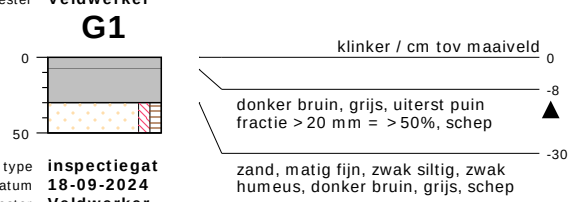
type **grondboring**
datum **17-07-2024**
boormeester **Veldwerker**



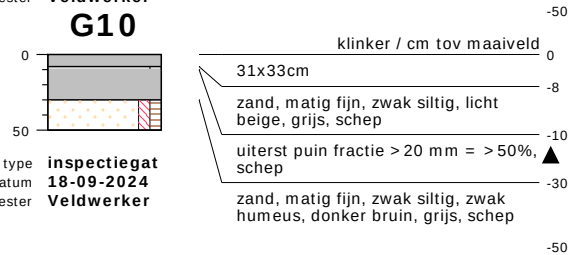
type **grondboring**
datum **17-07-2024**
boormeester **Veldwerker**



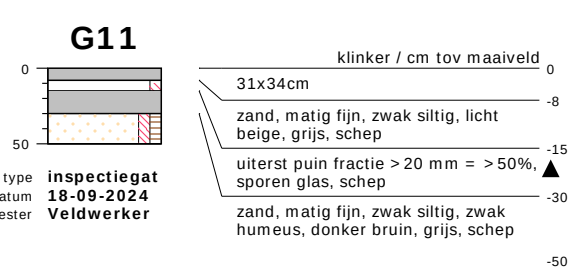
type **inspectiegat**
datum **18-09-2024**
boormeester **Veldwerker**



type **inspectiegat**
datum **18-09-2024**
boormeester **Veldwerker**



type **inspectiegat**
datum **18-09-2024**
boormeester **Veldwerker**

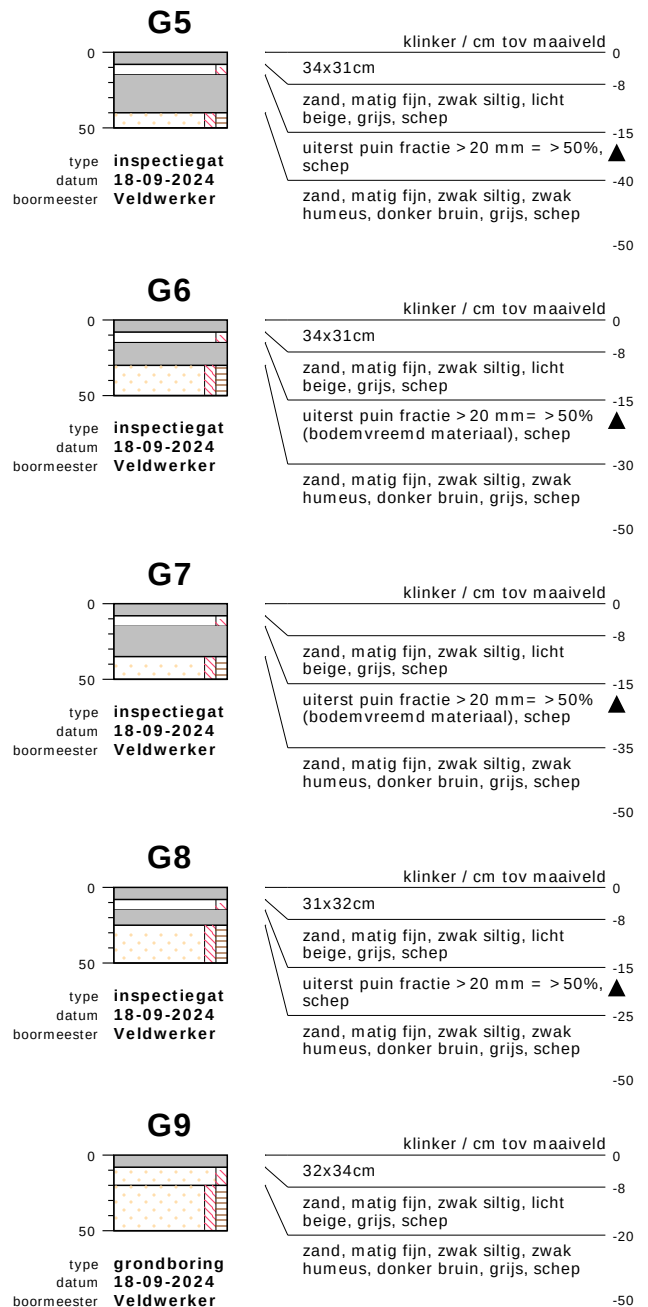
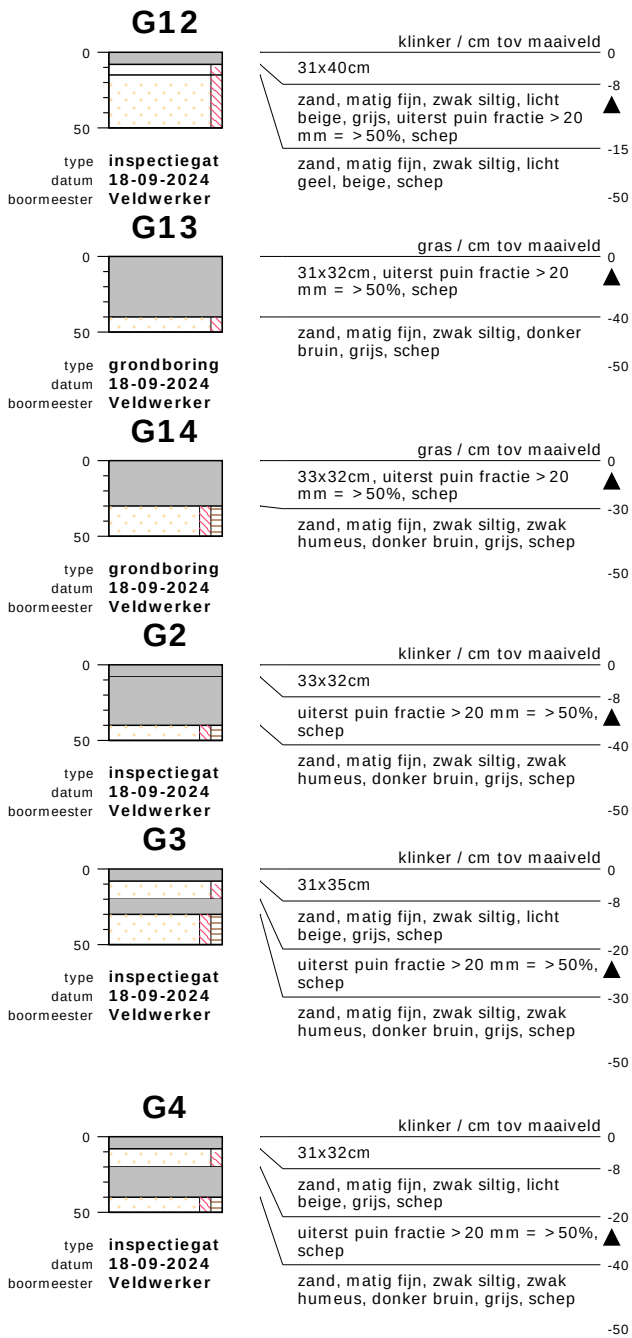


type **inspectiegat**
datum **18-09-2024**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen bijlage 3: BOORPROFIELEN

onderzoek **Schouwdijk 4, Tubbergen**
projectcode **24-M11340**
getekend conform **NEN 5104**



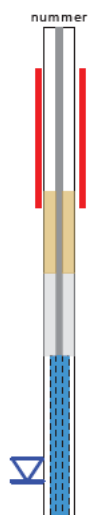


bodemprofielen bijlage 3: BOORPROFIELEN

onderzoek Schouwdijk 4, Tubbergen
projectcode 24-M11340
getekend conform NEN 5104



PEILBUIS

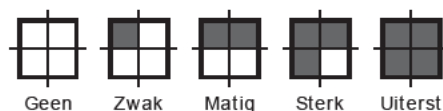


BORING



links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



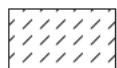
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

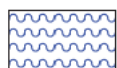
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : Schouwdijk 4, Tubbergen
Uw projectnummer : 24-M11340
SGS rapportnummer : 14123450, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24-M11340. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Business Unit Manager

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14123450 - 1

Orderdatum 18-07-2024
 Startdatum 18-07-2024
 Rapportagedatum 27-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 7-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 10: 0-50, 12: 4-50, 13: 4-50, 14: 0-50, 16: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 05: 0-50, 15: 4-50					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 110-150, 02: 150-200, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 110-150, 04: 150-200					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.0	88.2	89.0	82.1	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	2.0	1.5	1.0	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	3.2	5.3	<2	4.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	7.7	5.9	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
zink	mg/kgds	S	21	<20	22	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.43	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.02	0.06	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.02	0.04	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.02	0.04	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.02	0.05	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.03	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.59 ¹⁾	0.171 ¹⁾	0.324 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
Projectnummer 24-M11340
Rapportnummer 14123450 - 1

Orderdatum 18-07-2024
Startdatum 18-07-2024
Rapportagedatum 27-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 7-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 10: 0-50, 12: 4-50, 13: 4-50, 14: 0-50, 16: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 05: 0-50, 15: 4-50
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 110-150, 02: 150-200, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 110-150, 04: 150-200
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	9	<5	13
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	7	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14123450 - 1

Orderdatum 18-07-2024
 Startdatum 18-07-2024
 Rapportagedatum 27-07-2024

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14123450 - 1

Orderdatum 18-07-2024
 Startdatum 18-07-2024
 Rapportagedatum 27-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6, 17: 0-50, 22: 0-50, 24: 0-50, 27: 4-50					
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7, 19: 7-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 41: 4-50					
008	Grond (AS3000)	MM8 MM8, 18: 7-50, 30: 35-50, 31: 30-50, 34: 40-50					
009	Grond (AS3000)	MM9 MM9, 35: 40-50, 38: 0-50, 20: 0-50, 37: 0-50					
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10, 17: 100-150, 17: 150-200, 22: 100-150, 20: 100-150, 20: 150-200, 19: 150-200, 20: 50-100, 18: 100-150					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.3	91.1	86.8	82.0	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	1.3	1.7	3.0	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	2.7	5.1	4.4	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	11	<5	5.0	5.9	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10	12	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.6
nikkel	mg/kgds	S	<4	4.3	4.5	4.9	11
zink	mg/kgds	S	30	21	25	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.31	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.07	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.12	0.41	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.08	0.20	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.08	0.17	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.08	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.08	0.17	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.12	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.11	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.284 ¹⁾	0.607 ¹⁾	1.647 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.096 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
Projectnummer 24-M11340
Rapportnummer 14123450 - 1

Orderdatum 18-07-2024
Startdatum 18-07-2024
Rapportagedatum 27-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6, 17: 0-50, 22: 0-50, 24: 0-50, 27: 4-50						
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7, 19: 7-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 41: 4-50						
008	Grond (AS3000)	MM8 MM8, 18: 7-50, 30: 35-50, 31: 30-50, 34: 40-50						
009	Grond (AS3000)	MM9 MM9, 35: 40-50, 38: 0-50, 20: 0-50, 37: 0-50						
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10, 17: 100-150, 17: 150-200, 22: 100-150, 20: 100-150, 20: 150-200, 19: 150-200, 20: 50-100, 18: 100-150						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		40	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		38	7	10	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		19	5	7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14123450 - 1

Orderdatum 18-07-2024
 Startdatum 18-07-2024
 Rapportagedatum 27-07-2024

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
Projectnummer 24-M11340
Rapportnummer 14123450 - 1

Orderdatum 18-07-2024
Startdatum 18-07-2024
Rapportagedatum 27-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11, 17: 50-100, 18: 50-100, 19: 50-100, 19: 100-150, 21: 7-50, 21: 50-100, 21: 100-150, 21: 150-200, 22: 50-100	
Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.25
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	5.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4
zink	mg/kgds	S	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.327 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14123450 - 1

Orderdatum 18-07-2024
 Startdatum 18-07-2024
 Rapportagedatum 27-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11, 17: 50-100, 18: 50-100, 19: 50-100, 19: 100-150, 21: 7-50, 21: 50-100, 21: 100-150, 21: 150-200, 22: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	011
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		22
fractie C30-C40	mg/kgds		18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14123450 - 1

Orderdatum 18-07-2024
 Startdatum 18-07-2024
 Rapportagedatum 27-07-2024

Monster beschrijvingen

011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
Projectnummer 24-M11340
Rapportnummer 14123450 - 1

Orderdatum 18-07-2024
Startdatum 18-07-2024
Rapportagedatum 27-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1465720	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
001	O1465377	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
001	O1465051	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
001	O1465375	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
001	O1465369	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
001	O1465388	18-07-2024	17-07-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
Projectnummer 24-M11340
Rapportnummer 14123450 - 1

Orderdatum 18-07-2024
Startdatum 18-07-2024
Rapportagedatum 27-07-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1465351	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
001	O1465046	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
002	O1465373	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
002	O1465376	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
002	O1465374	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
002	O1465378	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
002	O1465371	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
003	O1465372	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
003	O1465379	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
004	O1465717	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
004	O1465025	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
004	O1465026	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
004	O1465718	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
004	O1465724	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
004	O1465722	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
004	O1465384	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
004	O1465721	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
004	O1465387	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
005	O1465723	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
005	O1465712	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
005	O1465714	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
006	O1465392	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
006	O1465380	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
006	O1465394	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
006	O1465382	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
007	O1465415	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
007	O1465406	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
007	O1465410	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
007	O1465411	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
008	O1465407	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
008	O1465402	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
008	O1465404	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
008	O1465419	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
009	O1465385	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
009	O1465427	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
009	O1465403	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
009	O1465399	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
010	O1465426	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
010	O1465422	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
010	O1465420	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
010	O1465417	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
010	O1465389	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
010	O1465414	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
010	O1465395	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
010	O1465397	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
011	O1465413	18-07-2024	17-07-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
Projectnummer 24-M11340
Rapportnummer 14123450 - 1

Orderdatum 18-07-2024
Startdatum 18-07-2024
Rapportagedatum 27-07-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	O1464728	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
011	O1464730	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
011	O1465396	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
011	O1465393	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
011	O1465418	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
011	O1464723	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
011	O1464729	18-07-2024	17-07-2024	ALC201
011	O1465412	18-07-2024	17-07-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14123450 - 1

Orderdatum 18-07-2024
 Startdatum 18-07-2024
 Rapportagedatum 27-07-2024

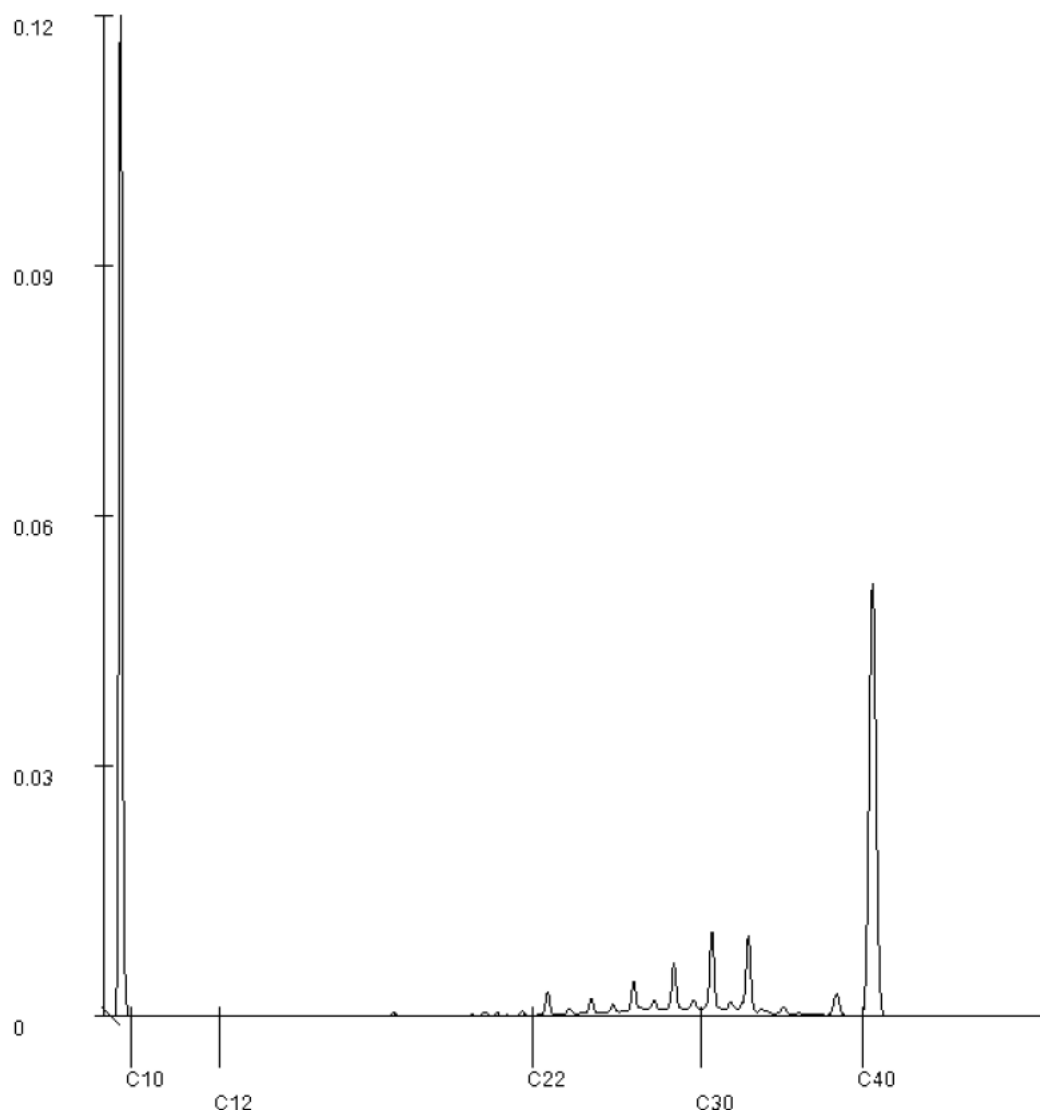
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1MM1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 7-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14123450 - 1

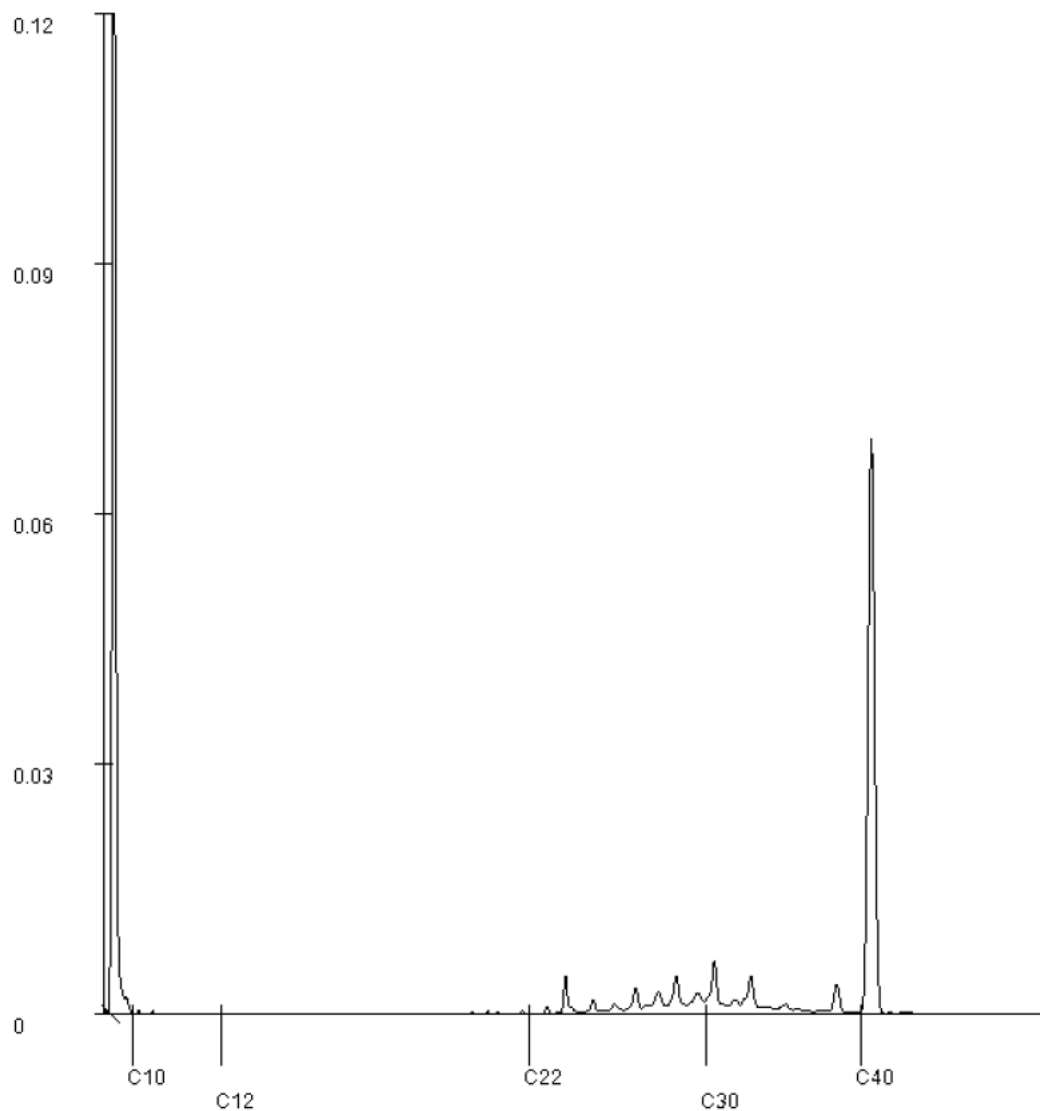
Orderdatum 18-07-2024
 Startdatum 18-07-2024
 Rapportagedatum 27-07-2024

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen MM3MM3, 05: 0-50, 15: 4-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14123450 - 1

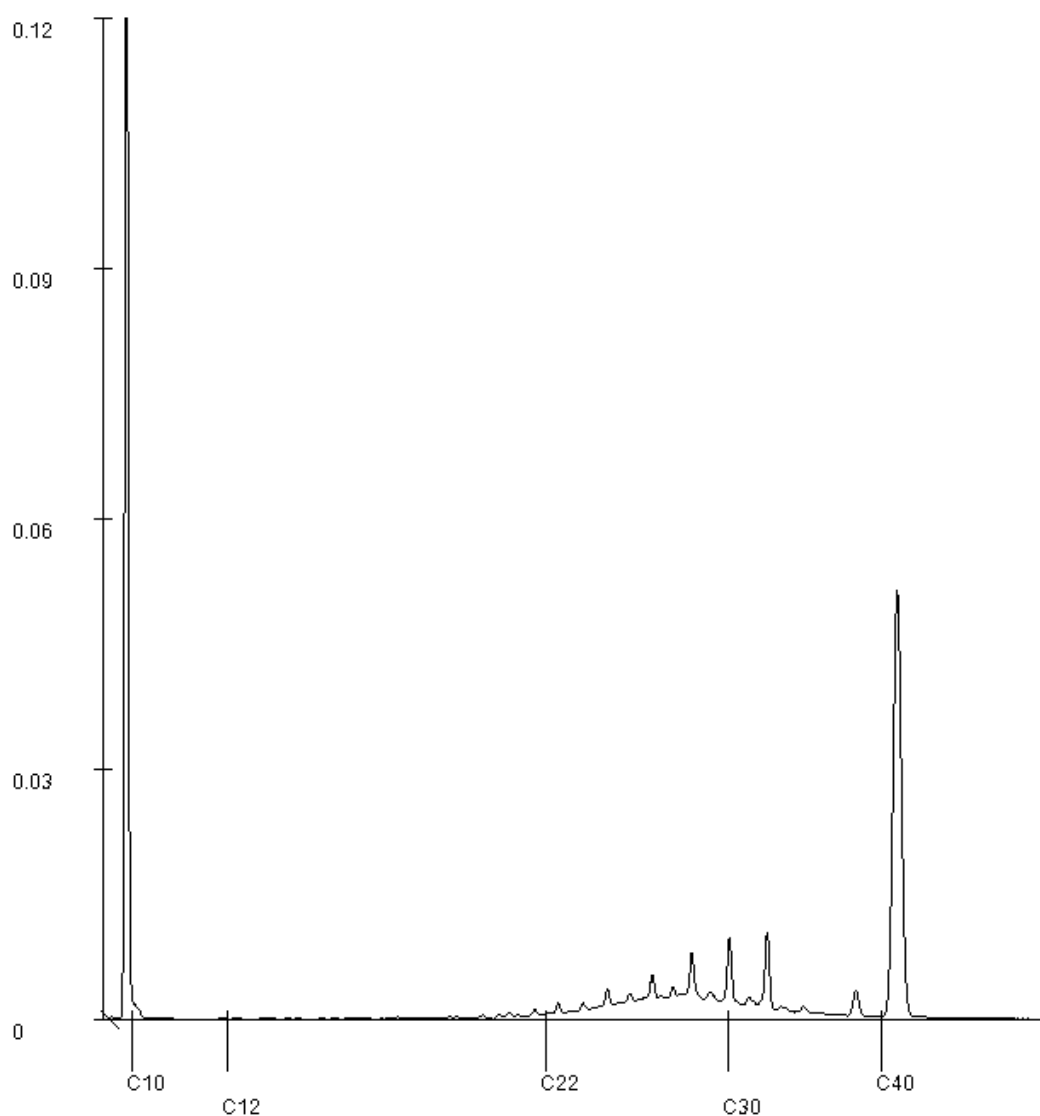
Orderdatum 18-07-2024
 Startdatum 18-07-2024
 Rapportagedatum 27-07-2024

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen MM5MM5, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14123450 - 1

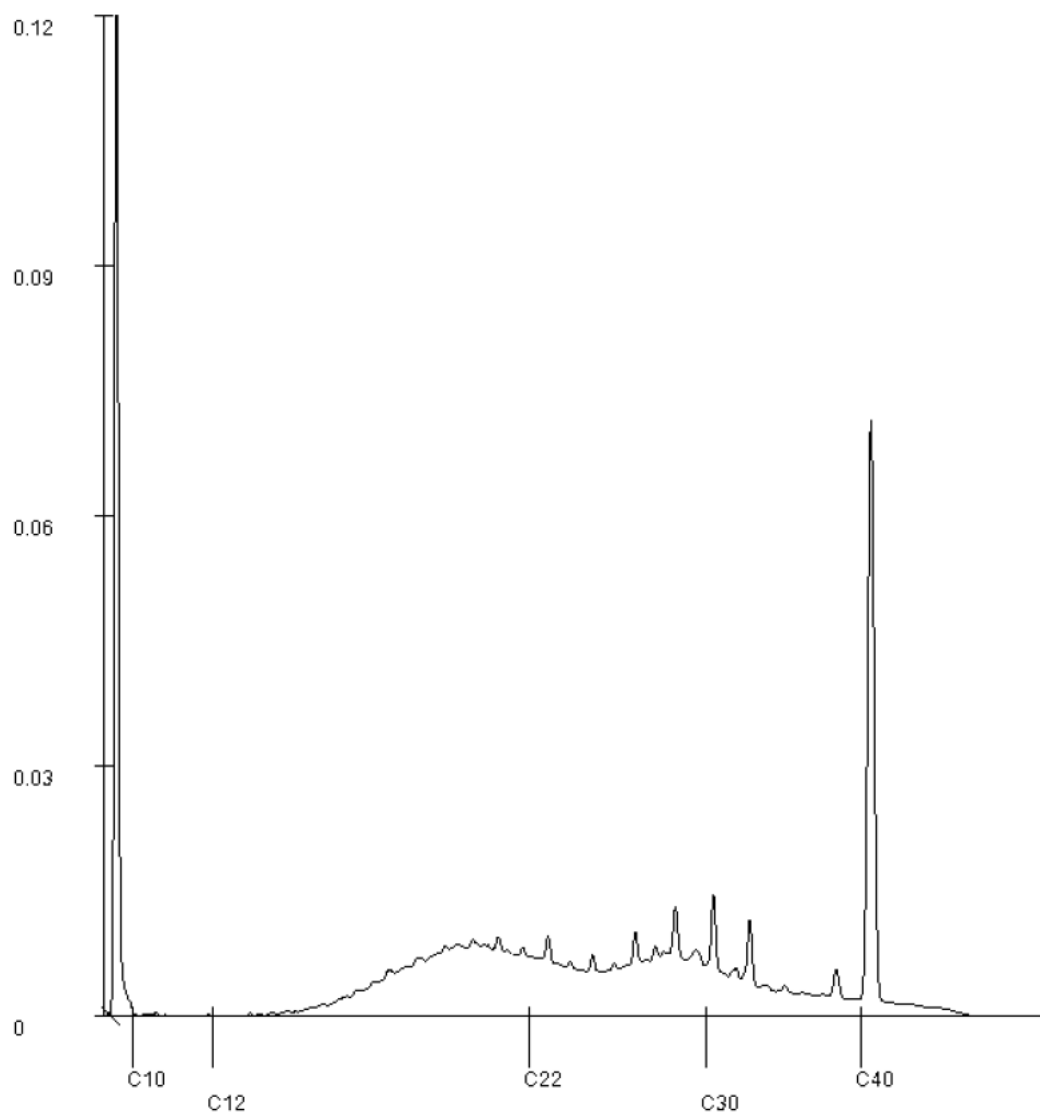
Orderdatum 18-07-2024
 Startdatum 18-07-2024
 Rapportagedatum 27-07-2024

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen MM6MM6, 17: 0-50, 22: 0-50, 24: 0-50, 27: 4-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14123450 - 1

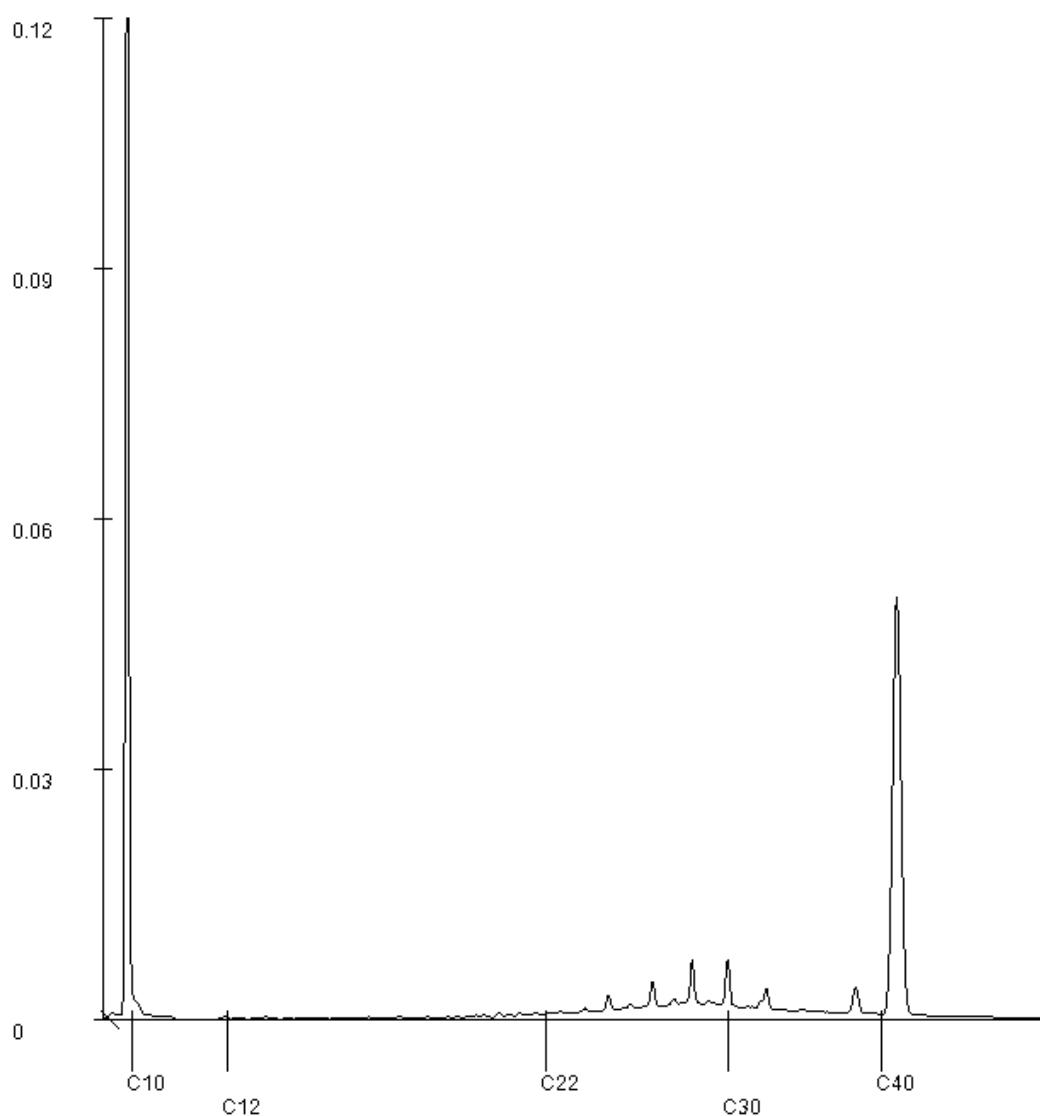
Orderdatum 18-07-2024
 Startdatum 18-07-2024
 Rapportagedatum 27-07-2024

Monsternummer: 007
 Monster beschrijvingen MM7MM7, 19: 7-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 41: 4-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14123450 - 1

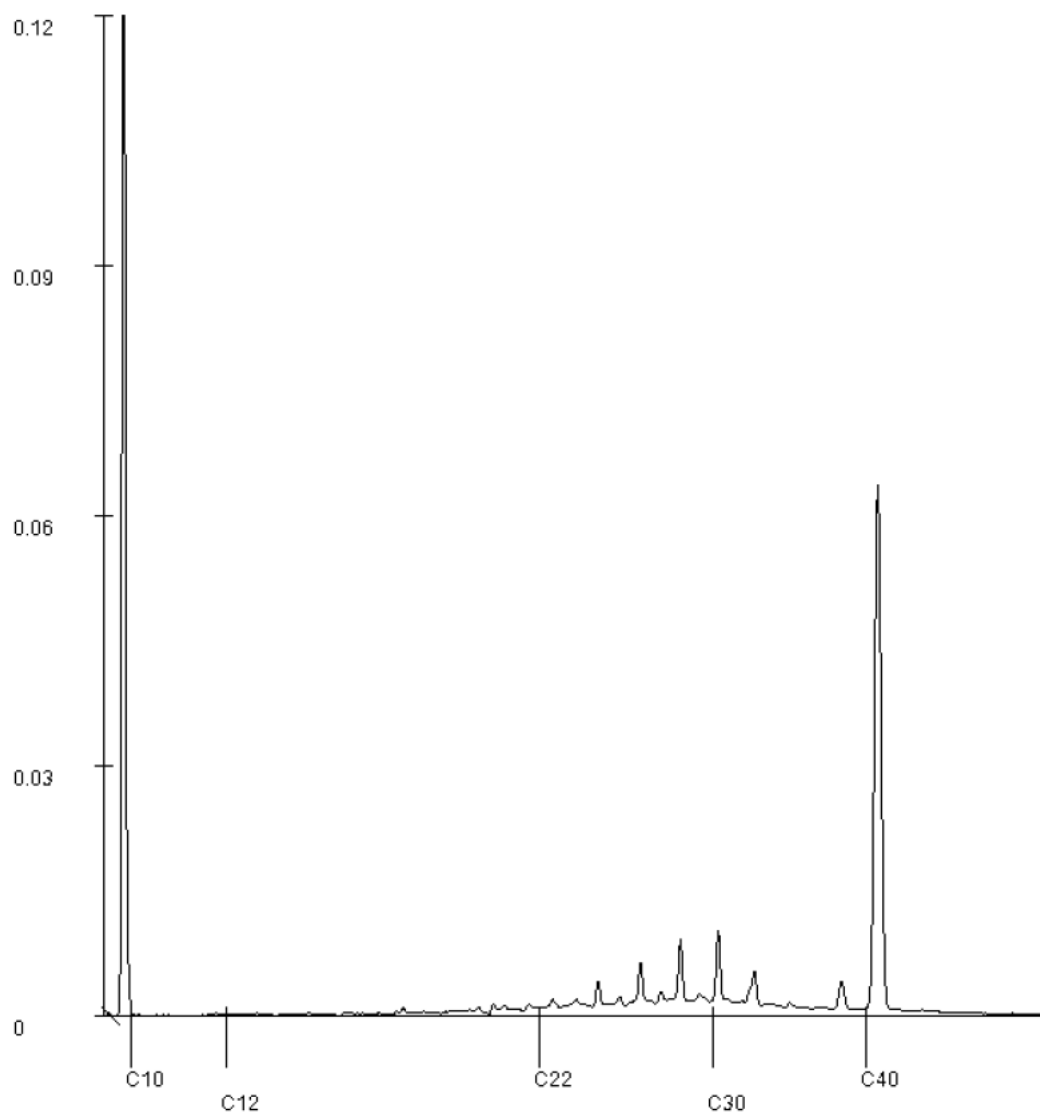
Orderdatum 18-07-2024
 Startdatum 18-07-2024
 Rapportagedatum 27-07-2024

Monsternummer: 008
 Monster beschrijvingen MM8MM8, 18: 7-50, 30: 35-50, 31: 30-50, 34: 40-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [Redacted]

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14123450 - 1

Orderdatum 18-07-2024
 Startdatum 18-07-2024
 Rapportagedatum 27-07-2024

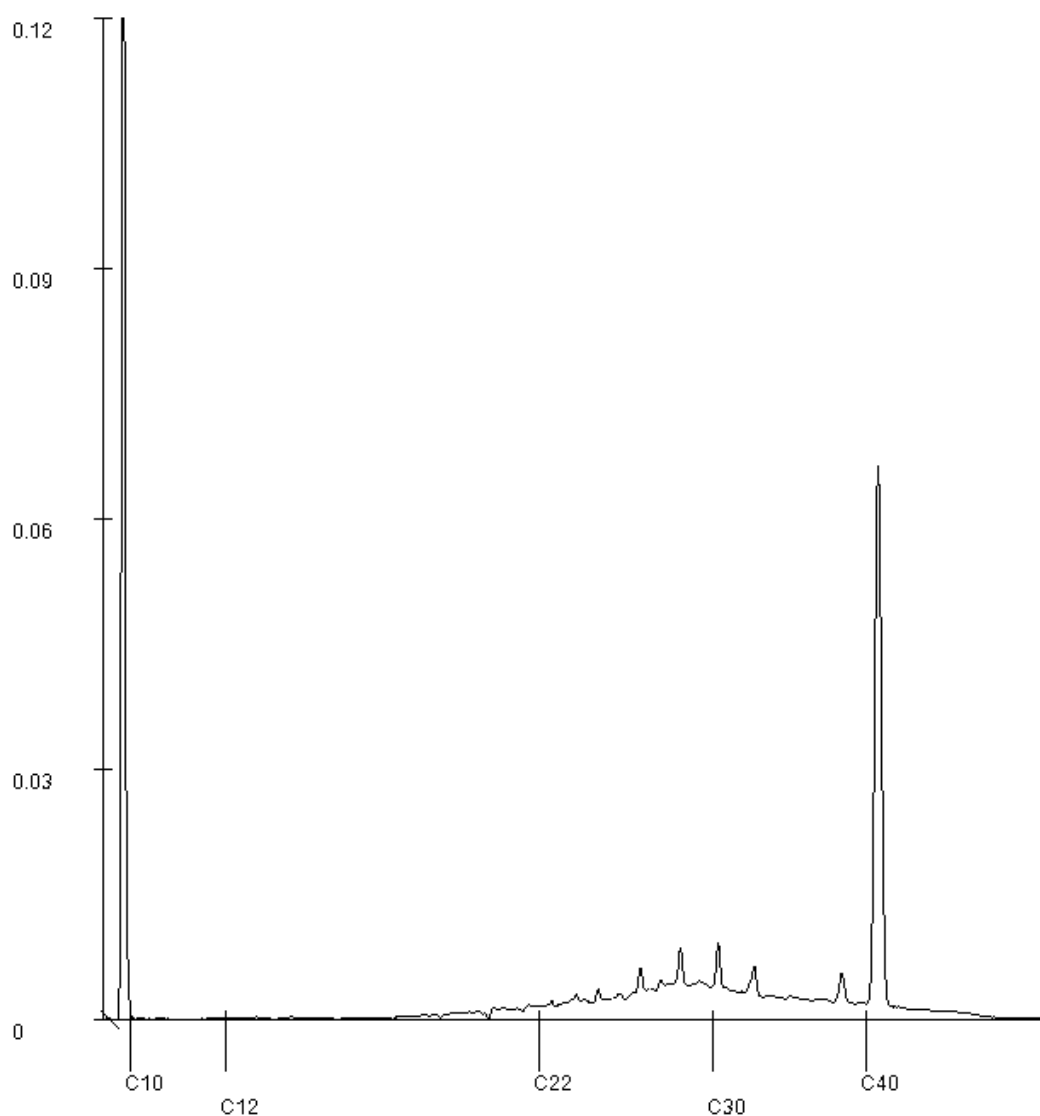
Monsternummer: 011

Monster beschrijvingen MM11MM11, 17: 50-100, 18: 50-100, 19: 50-100, 19: 100-150, 21: 7-50, 21: 50-100, 21: 100-150, 21: 150-200, 22: 50-100

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
 kerosine en petroleum C10-C16
 diesel en gasolie C10-C28
 motorolie C20-C36
 stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : [Redacted]

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Schouwdijk 4, Tubbergen
Uw projectnummer : 24-M11340
SGS rapportnummer : 14156762, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24-M11340. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Business Unit Manager

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
Projectnummer 24-M11340
Rapportnummer 14156762 - 1

Orderdatum 20-09-2024
Startdatum 20-09-2024
Rapportagedatum 25-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	D1 D1, D1.: 0-10
002	Asbestverdachte grond AS3000	D1, PCB D1, PCB, D1.: 0-10

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S		86.8
gewicht artefacten	g	S		<1
aard van de artefacten	-	S		geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S		4.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S		<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S		<1 ¹⁾²⁾
PCB 101	µg/kgds	S		<1 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S		<1 ¹⁾²⁾
PCB 138	µg/kgds	S		<1 ¹⁾²⁾
PCB 153	µg/kgds	S		<1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S		<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ³⁾

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg	17.00
in behandeling genomen gewicht	kg	17.00
Mengmonster samengesteld		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	14799
droge stof	gew.-%	87.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.13
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.13
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<0.1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	0.25
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	0.13

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14156762 - 1

Orderdatum 20-09-2024
 Startdatum 20-09-2024
 Rapportagedatum 25-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	D1 D1, D1.: 0-10
002	Asbestverdachte grond AS3000	D1, PCB D1, PCB, D1.: 0-10

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.05	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.132	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14156762 - 1

Orderdatum 20-09-2024
 Startdatum 20-09-2024
 Rapportagedatum 25-09-2024

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden binnen het monster is groter dan een factor 2.5
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
Projectnummer 24-M11340
Rapportnummer 14156762 - 1

Orderdatum 20-09-2024
Startdatum 20-09-2024
Rapportagedatum 25-09-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
lutum (bodem)	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5663123	19-09-2024	18-09-2024	ALC295
002	O1464372	19-09-2024	18-09-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14156762-001

Datum analyse: 25-09-2024

Projectnummer: 24M11340

Projectnaam: 24-M11340

Monsteromschrijving: D1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.13	<0.1	0.25
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.13	<0.1	0.25
gemeten totaal asbestconcentratie	0.13	<0.1	0.25
berekende bepalingsgrens	0.05		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.132	<0.1	0.252
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.1328		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14799	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14799	g	
totaal gewicht voor drogen	17001	g	
droge stof	87.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Colovinyltagel	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	203	100														
4-8	145	100	X						Colovinyltagel	1	0.1872		0.133	0.013	0.253	
2-4	142	100														
1-2	299	100														
0.5-1	1052	11.3														0.05
<0.5	12958															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- *** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1
- **** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1
- De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Schouwdijk 4, Tubbergen
Uw projectnummer : 24-M11340
SGS rapportnummer : 14156175, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24-M11340. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

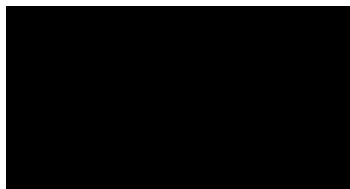
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkensse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschr jving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
Projectnummer 24-M11340
Rapportnummer 14156175 - 1

Orderdatum 19-09-2024
Startdatum 19-09-2024
Rapportagedatum 26-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AS1 AS1, M1: 8-40, M1: 8-40
002	Asbestverdacht	AS2 AS2, M2: 15-35, M2: 15-35
003	Asbestverdacht	AS3 AS3, M3: 8-40, M3: 8-40

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		34.77	32.81	29.16
in behandeling genomen gewicht	kg		34.77	32.81	29.16
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		31854	29168	26658
droge stof	gew.-%		91.6	89.0	91.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.0	<2	1.2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	1.2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.0	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	1.1	<2	0.92
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	3.5	<2	1.4
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	1.2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	2.0	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<0.1	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.	0.22	0.34
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.37	<2	1.15

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
Projectnummer 24-M11340
Rapportnummer 14156175 - 1

Orderdatum 19-09-2024
Startdatum 19-09-2024
Rapportagedatum 26-09-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5663138	19-09-2024	18-09-2024	ALC295
001	E5663077	19-09-2024	18-09-2024	ALC295
002	E5668160	19-09-2024	18-09-2024	ALC295
002	E5668161	19-09-2024	18-09-2024	ALC295
003	E5668159	19-09-2024	18-09-2024	ALC295
003	E5663137	19-09-2024	18-09-2024	ALC295

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14156175-001

Datum analyse: 26-09-2024

Projectnummer: 24M11340

Projectnaam: 24-M11340

Monsteromschrijving: AS1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.0	1.1	3.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.11
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.0		
gemeten totaal asbestconcentratie	2.0	1.1	3.5
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.37	1.25	4.54
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2.37		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	<0.1	<0.1	<0.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	31854	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	31854	g	
totaal gewicht voor drogen	34768	g	
droge stof	91.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Pulp	niet hechtgebonden	5-10	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3828	100														
4-8	2308	100	X						Bundels	12	0.0012		0.030	0.023	0.038	
2-4	1318	79.3	X		X				Chrysotiel	1	0.0288		0.125	0.064	0.333	
2-4	1318	79.3	X						Pulp	18	0.0018		0.057	0.039	0.080	
1-2	1352	20.9	X						Bundels	36	0.0036		0.432	0.247	0.704	
0.5-1	2440	5.7	X						Chrysotiel	31	0.0031		1.372	0.718	2.394	
<0.5	20608								Bundels							
									Chrysotiel							

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	1
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14156175-001

Datum analyse: 26-09-2024

Projectnummer: 24M11340

Projectnaam: 24-M11340

Monsteromschrijving: AS1

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	0			<0.1	<0.1	<0.1	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14156175-002

Datum analyse: 24-09-2024

Projectnummer: 24M11340

Projectnaam: 24-M11340

Monsteromschrijving: AS2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.22		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	29214	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	29168	g	
totaal gewicht voor drogen	32814	g	
droge stof	89.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	47	100														
8-20	1229	100														
4-8	818	100														
2-4	482	100														
1-2	662	56.9														0.06
0.5-1	2095	8.6														0.2
<0.5	23882															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14156175-003

Datum analyse: 24-09-2024

Projectnummer: 24M11340

Projectnaam: 24-M11340

Monsteromschrijving: AS3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.2	0.92	1.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	1.2	0.92	1.4
berekende bepalingsgrens	0.34		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.15	0.921	1.38
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26658	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26658	g	
totaal gewicht voor drogen	29162	g	
droge stof	91.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2089	100														
4-8	1617	100	X						Plaat	1	0.2235	1.048		0.838	1.258	
2-4	1026	100	X						Plaat	1	0.0221	0.104		0.083	0.124	
1-2	1062	37.2														0.1
0.5-1	1986	7.8														0.2
<0.5	18878															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- *** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1
- **** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1
- De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Schouwdijk 4, Tubbergen
Uw projectnummer : 24-M11340
SGS rapportnummer : 14133361, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-08-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24-M11340. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Business Unit Manager

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14133361 - 1

Orderdatum 07-08-2024
 Startdatum 07-08-2024
 Rapportagedatum 13-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	Pb1 Pb1, 01-1: 130-230			
002	Grondwater (AS3000)	Pb17 Pb17, 17-1: 150-250			
003	Grondwater (AS3000)	Pb18 Pb18, 18-1: 150-250			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	36	190	150
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	2.7	<2
koper	µg/l	S	2.1	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	10
zink	µg/l	S	17	15	14
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
Projectnummer 24-M11340
Rapportnummer 14133361 - 1

Orderdatum 07-08-2024
Startdatum 07-08-2024
Rapportagedatum 13-08-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1 Pb1, 01-1: 130-230
002	Grondwater (AS3000)	Pb17 Pb17, 17-1: 150-250
003	Grondwater (AS3000)	Pb18 Pb18, 18-1: 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Projectnummer 24-M11340
 Rapportnummer 14133361 - 1

Orderdatum 07-08-2024
 Startdatum 07-08-2024
 Rapportagedatum 13-08-2024

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
Projectnummer 24-M11340
Rapportnummer 14133361 - 1

Orderdatum 07-08-2024
Startdatum 07-08-2024
Rapportagedatum 13-08-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7353947	07-08-2024	06-08-2024	ALC236
001	B2206118	07-08-2024	06-08-2024	ALC204
002	G7353936	07-08-2024	06-08-2024	ALC236
002	B2175434	07-08-2024	06-08-2024	ALC204
003	G7285569	07-08-2024	06-08-2024	ALC236

Paraaf : 

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
Projectnummer 24-M11340
Rapportnummer 14133361 - 1

Orderdatum 07-08-2024
Startdatum 07-08-2024
Rapportagedatum 13-08-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2175386	07-08-2024	06-08-2024	ALC204

Paraaf :

BIJLAGE 5 TOETSING ANALYSERESULTATEN



Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-08-2024 - 13:57)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode 24-M11340
 Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling		Ja		-						
droge stof	%	86.0	86							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	44.7	-						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.212	<=L/N	0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	6.23	<=L/N	15	35	190	190	>190	-0.05
koper	mg/kg	7.7	14	<=L/N	40	54	190	190	>190	-0.17
kwik	mg/kg	<0.050	0.048	<=L/N	0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00
lood	mg/kg	12	17.6	<=L/N	50	210	530	530	>530	-0.07
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	1.5	88	190	190	>190	0.00
nikkel	mg/kg	<4	7.15	<=L/N	35	39	100	100	>100	-0.43
zink	mg/kg	21	43.4	<=L/N	140	200	720	720	>720	-0.17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-						
fenantreen	mg/kg	0.43	0.43	-						
antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-						
fluoranteen	mg/kg	0.38	0.38	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	0.15	-						
chryseen	mg/kg	0.14	0.14	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.59	1.59	WO	1.5	6.8	40	40	>40	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.59	-						
PCB 52	ug/kg	<1	1.59	-						
PCB 101	ug/kg	<1	1.59	-						
PCB 118	ug/kg	<1	1.59	-						
PCB 138	ug/kg	<1	1.59	-						
PCB 153	ug/kg	<1	1.59	-						
PCB 180	ug/kg	<1	1.59	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.1	<=L/N	20	40	500	1000	>1000	-0.01
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.95	-						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.95	-						
fractie C22-C30	mg/kg	6	13.6	-						
fractie C30-C40	mg/kg	7	15.9	-						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.8	<=L/N	190	190	500	5000	>5000	-0.03

Monstercode 14123450-001
 Monsteromschrijving MM1 MM1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 7-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-08-2024 - 13:57)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerralIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode 24-M11340
 Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	88.2	88.2							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	47.2	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	6.53	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.05	
koper	mg/kg	5.9	11.7	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.19	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0493	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	<10	10.8	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	<4	7.42	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.42	
zink	mg/kg	<20	31.3	<=L/N140	200	720	720	>720	-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fluorantreen	mg/kg	0.02	0.02	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-						
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-						
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.02	0.02	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.171	0.171	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	0.00	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N190	190	500	5000	>5000	-0.02	

Monstercode 14123450-002
 Monsteromschrijving MM2 MM2, 10: 0-50, 12: 4-50, 13: 4-50, 14: 0-50, 16: 0-50

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-08-2024 - 13:57)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode 24-M11340
 Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	89.0	89							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	5.3							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	38.4	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	5.42	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.05	
koper	mg/kg	<5	6.5	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0477	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	<10	10.4	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	<4	6.41	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.44	
zink	mg/kg	22	44.7	<=L/N140	200	720	720	>720	-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-						
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fluorantreen	mg/kg	0.06	0.06	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-						
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-						
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.03	0.03	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.324	0.324	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>10000	0.00	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C22-C30	mg/kg	9	45	--						
fractie C30-C40	mg/kg	7	35	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N190	190	500	5000	>5000	-0.02	

Monstercode 14123450-003
 Monsteromschrijving MM3 MM3, 05: 0-50, 15: 4-50

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-08-2024 - 13:57)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode 24-M11340
 Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Monsteromschrijving MM4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	82.1	82.1							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.04	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.41	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=L/N140	200	720	720	>720	-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>10000	0.00	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N190	190	500	5000	>5000	-0.02	

Monstercode 14123450-004
 Monsteromschrijving MM4 MM4, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 110-150, 02: 150-200, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 110-150, 04: 150-200

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-08-2024 - 13:57)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode 24-M11340
 Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Monsteromschrijving MM5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	84.7	84.7							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	4.8							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	40.2	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.226	<=L/N 0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	5.65	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.05	
koper	mg/kg	<5	6.5	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0479	<=L/N 0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	<10	10.4	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	<4	6.62	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.44	
zink	mg/kg	<20	28.8	<=L/N 140	200	720	720	>720	-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0730	0.073	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-						
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-						
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-						
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-						
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-						
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-						
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=L/N 20	40	500	1000	>10000	0.00	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--						
fractie C22-C30	mg/kg	13	52	--						
fractie C30-C40	mg/kg	8	32	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	80	<=L/N 190	190	500	5000	>5000	-0.02	

Monstercode 14123450-005
 Monsteromschrijving MM5 MM5, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-08-2024 - 13:57)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode 24-M11340
 Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Monsteromschrijving MM6
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	83.3	83.3							
gewicht artefacten	g		<1							
aard van de artefacten	-		Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.0	5.0							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	39.5	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.21	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	5.56	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.05	
koper	mg/kg	11	19.3	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.14	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0472	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	13	18.7	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	<4	6.53	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.44	
zink	mg/kg	30	58.9	<=L/N140	200	720	720	>720	-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-						
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-						
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.2840	0.284	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.67	-						
PCB 52	ug/kg	<1	1.67	-						
PCB 101	ug/kg	<1	1.67	-						
PCB 118	ug/kg	<1	1.67	-						
PCB 138	ug/kg	<1	1.67	-						
PCB 153	ug/kg	<1	1.67	-						
PCB 180	ug/kg	<1	1.67	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.7	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	-0.01	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33	--						
fractie C12-C22	mg/kg	40	95.2	--						
fractie C22-C30	mg/kg	38	90.5	--						
fractie C30-C40	mg/kg	19	45.2	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	238	IN	190	190	500	5000	>5000	0.01

Monstercode 14123450-006
 Monsteromschrijving MM6 MM6, 17: 0-50, 22: 0-50, 24: 0-50, 27: 4-50

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-08-2024 - 13:57)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode 24-M11340
 Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Monsteromschrijving MM7
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	91.1	91.1							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd	DS2.7	2.7							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	49.9	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	6.86	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.05	
koper	mg/kg	<5	7.07	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0497	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	<10	10.9	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	4.3	11.9	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.36	
zink	mg/kg	21	48.1	<=L/N140	200	720	720	>720	-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-						
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-						
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-						
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.607	0.607	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>10000	0.00	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--						
fractie C30-C40	mg/kg	5	25	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N190	190	500	5000	>5000	-0.02	

Monstercode 14123450-007
 Monsteromschrijving MM7 MM7, 19: 7-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 41: 4-50

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-08-2024 - 13:57)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode 24-M11340
 Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Monsteromschrijving MM8
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	86.8	86.8							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.1	5.1							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	39.1	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=L/N	0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	5.51	<=L/N	15	35	190	190	>190	-0.05
koper	mg/kg	5.0	9.35	<=L/N	40	54	190	190	>190	-0.20
kwik	mg/kg	<0.050	0.0479	<=L/N	0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00
lood	mg/kg	12	17.9	<=L/N	50	210	530	530	>530	-0.07
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	1.5	88	190	190	>190	0.00
nikkel	mg/kg	4.5	10.4	<=L/N	35	39	100	100	>100	-0.38
zink	mg/kg	25	51.2	<=L/N	140	200	720	720	>720	-0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	0.31	0.31	-						
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-						
fluoranteen	mg/kg	0.41	0.41	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	0.2	-						
chryseen	mg/kg	0.17	0.17	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.12	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.647	1.65	WO	1.5	6.8	40	40	>40	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N	20	40	500	1000	>1000	0.00
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C22-C30	mg/kg	10	50	--						
fractie C30-C40	mg/kg	7	35	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	190	190	500	5000	>5000	-0.02

Monstercode 14123450-008
 Monsteromschrijving MM8 MM8, 18: 7-50, 30: 35-50, 31: 30-50, 34: 40-50

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-08-2024 - 13:57)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode 24-M11340
 Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Monsteromschrijving MM9
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	82.0	82							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	4.4							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	41.7	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	<=L/N	0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03
kobalt	mg/kg	<3	5.85	<=L/N	15	35	190	190	>190	-0.05
koper	mg/kg	5.9	10.9	<=L/N	40	54	190	190	>190	-0.19
kwik	mg/kg	<0.05	0.048	<=L/N	0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00
lood	mg/kg	<10	10.4	<=L/N	50	210	530	530	>530	-0.08
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	1.5	88	190	190	>190	0.00
nikkel	mg/kg	4.9	11.9	<=L/N	35	39	100	100	>100	-0.36
zink	mg/kg	<20	29	<=L/N	140	200	720	720	>720	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	<=L/N	1.5	6.8	40	40	>40	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-						
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-						
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-						
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-						
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-						
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-						
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=L/N	20	40	500	1000	>10000	0.00
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.7	--						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.7	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=L/N	190	190	500	5000	>5000	-0.03

Monstercode 14123450-009
 Monsteromschrijving MM9 MM9, 35: 0-50, 38: 0-50, 37: 0-50

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-08-2024 - 13:57)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode 24-M11340
 Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Monsteromschrijving MM10
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	82.5	82.5							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	0.4							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--						
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.04	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=L/N0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.08	
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	WO	1.5	88	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	11	32.1	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.04	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=L/N140	200	720	720	>720	-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-						
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
fluorantreen	mg/kg	0.02	0.02	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0960	0.096	<=L/N1.5	6.8	40	40	>40	-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	0.00	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N190	190	500	5000	>5000	-0.02	

Monstercode 14123450-010
 Monsteromschrijving MM10 MM10, 17: 100-150, 17: 150-200, 22: 100-150, 20: 100-150, 20: 150-200, 19: 150-200, 20: 50-100, 18: 100-150

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-08-2024 - 13:57)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode 24-M11340
 Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
 Monsteromschrijving MM11
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
monster voorbehandeling			Ja	-						
droge stof	%	80.3	80.3							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	43.8	--						
cadmium	mg/kg	0.25	0.397	<=L/N 0.6	1.2	4.3	13	>13	-0.02	
kobalt	mg/kg	<3	6.11	<=L/N 15	35	190	190	>190	-0.05	
koper	mg/kg	5.6	10.5	<=L/N 40	54	190	190	>190	-0.20	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0483	<=L/N 0.15	0.83	4.8	36	>36	0.00	
lood	mg/kg	13	19.4	<=L/N 50	210	530	530	>530	-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N 1.5	88	190	190	>190	0.00	
nikkel	mg/kg	<4	7.05	<=L/N 35	39	100	100	>100	-0.43	
zink	mg/kg	28	58.9	<=L/N 140	200	720	720	>720	-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-						
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-						
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-						
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-						
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.32	70.327	<=L/N 1.5	6.8	40	40	>40	-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-						
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-						
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-						
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-						
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-						
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-						
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=L/N 20	40	500	1000	>1000	0.00	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--						
fractie C22-C30	mg/kg	22	68.8	--						
fractie C30-C40	mg/kg	18	56.2	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	125	<=L/N 190	190	500	5000	>5000	-0.01	

Monstercode 14123450-011
 Monsteromschrijving MM11 MM11, 17: 50-100, 18: 50-100, 19: 50-100, 19: 100-150, 21: 7-50, 21: 50-100, 21: 100-150, 21: 150-200, 22: 50-100

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (L/N)) / (I - (L/N))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 09-10-2024 - 09:53)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	24-M11340
Projectnaam	Schouwdijk 4, Tubbergen
Monsteromschrijving	D1
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-1
Monster conclusie	

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
VOORBEREIDENDE RESULTATEN										
totaal aangeleverd monster	kg	17.00		-						
in behandeling genomen gewicht	kg	17.00		-						
Mengmonster samengesteld		nee		-						
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	14799		-						
droge stof	%	87.0	87	--						
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK										
gemeten totaal asbestconcentratie		0.13		-						
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie		<2		-						
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie		0.13		-						
ondergrens (95% betrouw.b.interval)		<0.1		-						
bovengrens (95% betrouw.b.interval)		0.25		-						
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-						
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		0.13		-						
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-						
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-						
berekende bepalingsgrens		0.05		-						
gewogen asbestconcentratie		0.132		-						
Bijlage(n)										
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie		<0.1		-						
Bovengrens gemeten serpentiin		0.25		-						
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie		<2		-						
Bovengrens gemeten amfibool		<2		-						

Monstercode	Monsteromschrijving
14156762-001	D1 D1, D1.: 0-10

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 09-10-2024 - 09:53)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode 24-M11340
Projectnaam Schouwdijk 4, Tubbergen
Monsteromschrijving D1, PCB
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
droge stof	%	86.8	86.8							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	4.0							
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=L/N	20	40	500	1000	>10000	0.00

Monstercode 14156762-002
Monsteromschrijving D1, PCB D1, PCB, D1.: 0-10

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (L/N)) / (I - (L/N))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
$\leq L/N$	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
$> I$	Groter dan interventiewaarde
$> (ind) I$	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
$som IW > 1$	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
$\wedge$	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Project	24-M11340-Schouwdijk 4, Tubbergen
Certificaat	14133361
Toetsing	13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Toetsversie	Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2024 - 10:55

Parameters		Toetsing			14133361-001 Pb1 Pb1, 01-1: 130-230 Grondwater (AS3000) Voldoet aan Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	S	T	I	SR	BT	BC	BI
METALEN								
barium	ug/l	50	338	625	36	36	<=S	-
cadmium	ug/l	0.4	3.2	6	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	20	60	100	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	15	45	75	2.1	2.1	<=S	-
kwik	ug/l	0.05	0.18	0.3	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	15	45	75	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	5	152	300	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	15	45	75	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	65	432	800	17	17	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	ug/l	0.2	15	30	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	7	504	1000	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	35	70	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	6	153	300	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.01	35	70	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	454	900	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	204	400	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				<0.1	0.07		
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	10	20	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	0.01	500	1000	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l				<0.2	0.14		
1,2-dichloorpropaan	ug/l				<0.2	0.14		
1,3-dichloorpropaan	ug/l				<0.2	0.14		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	40	80	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	20	40	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	150	300	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	65	130	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	24	262	500	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	6	203	400	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	0.01	2.5	5	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l			630	<0.2	0.14	---	
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	325	600	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
14133361-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Verklaring kolommen	
SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven

I
RBK
BI

in de wetgeving)
Interventie waarde (door SGS beheerd)
Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Project 24-M11340-Schouwdijk 4, Tubbergen
Certificaat 14133361
Toetsing 13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
ToetsversieToetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2024 - 10:55

Parameters		Toetsing			14133361-002 Pb17 Pb17, 17-1: 150-250 Grondwater (AS3000) Overschrijding Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	S	T	I	SR	BT	BC	BI
METALEN								
barium	ug/l	50	338	625	190	190	>S	0.24
cadmium	ug/l	0.4	3.2	6	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	20	60	100	2.7	2.7	<=S	-
koper	ug/l	15	45	75	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	0.05	0.18	0.3	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	15	45	75	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	5	152	300	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	15	45	75	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	65	432	800	15	15	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	ug/l	0.2	15	30	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	7	504	1000	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	35	70	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	6	153	300	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.01	35	70	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	454	900	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	204	400	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				<0.1	0.07		
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	10	20	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	0.01	500	1000	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l				<0.2	0.14		
1,2-dichloorpropaan	ug/l				<0.2	0.14		
1,3-dichloorpropaan	ug/l				<0.2	0.14		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	40	80	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	20	40	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	150	300	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	65	130	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	24	262	500	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	6	203	400	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	0.01	2.5	5	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l			630	<0.2	0.14	—	
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	325	600	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
14133361-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^_
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Verklaring kolommen	
SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven)

I
RBK
BI

in de wetgeving)
Interventie waarde (door SGS beheerd)
Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Project 24-M11340-Schouwdijk 4, Tubbergen
Certificaat 14133361
Toetsing 13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
ToetsversieToetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-10-2024 - 10:55

Parameters		Toetsing			14133361-003 Pb18 Pb18, 18-1: 150-250 Grondwater (AS3000) Overschrijding Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	S	T	I	SR	BT	BC	BI
METALEN								
barium	ug/l	50	338	625	150	150	>S	0.17
cadmium	ug/l	0.4	3.2	6	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	20	60	100	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	15	45	75	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	0.05	0.18	0.3	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	15	45	75	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	5	152	300	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	15	45	75	10	10	<=S	-
zink	ug/l	65	432	800	14	14	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	ug/l	0.2	15	30	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	7	504	1000	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	35	70	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	6	153	300	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.01	35	70	0.05	0.05	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	454	900	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	204	400	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				<0.1	0.07		
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	10	20	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	0.01	500	1000	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l				<0.2	0.14		
1,2-dichloorpropaan	ug/l				<0.2	0.14		
1,3-dichloorpropaan	ug/l				<0.2	0.14		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	40	80	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	20	40	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	150	300	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	65	130	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	24	262	500	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	6	203	400	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	0.01	2.5	5	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l			630	<0.2	0.14	—	
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	325	600	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
14133361-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^_
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000714	

Verklaring kolommen	
SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven)

I
RBK
BI

in de wetgeving)
Interventie waarde (door SGS beheerd)
Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 09-10-2024 - 11:46)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	24-M11340
Projectnaam	Schouwdijk 4, Tubbergen
Monsteromschrijving	AS1
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdacht-1
Monster conclusie	

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
VOORBEREIDENDE RESULTATEN										
totaal aangeleverd monster	kg	34.77		-						
in behandeling genomen gewicht	kg	34.77		-						
Mengmonster samengesteld		nee		-						
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	31854		-						
droge stof	%	91.6	91.6	--						
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK										
gemeten totaal asbestconcentratie		2.0		-						
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie		<2		-						
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie		2.0		-						
ondergrens (95% betrouw.b.interval)		1.1		-						
bovengrens (95% betrouw.b.interval)		3.5		-						
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte		<2		-						
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte		2.0		-						
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-						
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<0.1		-						
berekende bepalingsgrens		n.v.t.		-						
gewogen asbestconcentratie		2.37		-						
Bijlage(n)										
ondergrens gemeten serpentine-asbestconcentratie		1.1		-						
Bovengrens gemeten serpentine		3.4		-						
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie		<0.1		-						
Bovengrens gemeten amfibool		0.11		-						

Monstercode	Monsteromschrijving
14156175-001	AS1 AS1, M1: 8-40, M1: 8-40

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 09-10-2024 - 11:46)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	24-M11340
Projectnaam	Schouwdijk 4, Tubbergen
Monsteromschrijving	AS2
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdacht-1
Monster conclusie	

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
VOORBEREIDENDE RESULTATEN										
totaal aangeleverd monster	kg	32.81		-						
in behandeling genomen gewicht	kg	32.81		-						
Mengmonster samengesteld		nee		-						
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	29168		-						
droge stof	%	89.0	89	--						
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK										
gemeten totaal asbestconcentratie		<2		-						
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie		<2		-						
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie		<2		-						
ondergrens (95% betrouw.b.interval)		<2		-						
bovengrens (95% betrouw.b.interval)		<2		-						
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-						
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-						
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-						
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-						
berekende bepalingsgrens		0.22		-						
gewogen asbestconcentratie		<2		-						
Bijlage(n)										
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie		<2		-						
Bovengrens gemeten serpentiin		<2		-						
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie		<2		-						
Bovengrens gemeten amfibool		<2		-						

Monstercode	Monsteromschrijving
14156175-002	AS2 AS2, M2: 15-35, M2: 15-35

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 09-10-2024 - 11:46)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	24-M11340
Projectnaam	Schouwdijk 4, Tubbergen
Monsteromschrijving	AS3
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdacht-1
Monster conclusie	

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	L/N	WO	IN	MV	SV	BI
VOORBEREIDENDE RESULTATEN										
totaal aangeleverd monster	kg	29.16		-						
in behandeling genomen gewicht	kg	29.16		-						
Mengmonster samengesteld		nee		-						
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	26658		-						
droge stof	%	91.4	91.4	--						
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK										
gemeten totaal asbestconcentratie		1.2		-						
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie		1.2		-						
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie		<2		-						
ondergrens (95% betrouw.b.interval)		0.92		-						
bovengrens (95% betrouw.b.interval)		1.4		-						
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte		1.2		-						
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte		<2		-						
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-						
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-						
berekende bepalingsgrens		0.34		-						
gewogen asbestconcentratie		1.15		-						
Bijlage(n)										
ondergrens gemeten serpentijn-asbestconcentratie		0.92		-						
Bovengrens gemeten serpentijn		1.4		-						
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie		<2		-						
Bovengrens gemeten amfibool		<2		-						

Monstercode	Monsteromschrijving
14156175-003	AS3 AS3, M3: 8-40, M3: 8-40

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (L/N)) / (I - (L/N))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
$\leq L/N$	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
$> I$	Groter dan interventiewaarde
$> (ind)I$	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
$somIW > 1$	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■

.....

.....

Datum: 17-07-2024