

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Kerkweg 15 te Tilligte



Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Kerkweg 15 te Tilligte

Opdrachtgever

Gemeente Dinkelland
de heer R. Bos
Postbus 11
7590 AA Denekamp

Adviesbureau

Geofoxx
Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
0541 - 58 55 44

Status

Definitief

Datum

5 januari 2022

Projectnummer

20211436/SAST

Documentkenmerk

20211436_a1RAP

Auteur

S.C. van Steenberg

Paraaf:

Kwaliteitscontrole en vrijgave

A.I. Dekens

Paraaf:





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Bronverwijzing	2
2.3	Locatiegegevens en huidig gebruik	3
2.4	Voormalig gebruik	3
2.5	Terreinverkenning	4
2.6	Beschikbare bodeminformatie	5
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.8	Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese- en strategie	6
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	8
3.1	Kwaliteit	8
3.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	8
4	Resultaten onderzoek	10
4.1	Resultaten veldonderzoek	10
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	12
5	Interpretatie resultaten	15
5.1	Chemische parameters	15
5.2	Asbest	16
5.3	Hergebruik Besluit bodemkwaliteit	16
5.4	Bepaling veiligheidsklasse	17
6	Samenvatting, conclusies en advies	18
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Geografische ligging locatie	
1.2	Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek en asbest	
6	Foto's	
7	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Dinkelland heeft Geofoxx in de periode december 2021, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennd bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd nabij de locatie Kerkweg 15 te Tilligte.

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen transactie en de toekomstige functie van het terrein (woningbouw) en de daarvoor benodigde bestemmingsplanwijziging.

Het verkennd bodemonderzoek heeft tot doel om de actuele milieuhygiënische kwaliteit (inclusief asbest) van de bodem (grond en grondwater) te bepalen, na te gaan of deze consequenties heeft op de voorgenomen transactie en deze te toetsen aan de toekomstige functie.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de Nederlandse Norm 'Onderzoeksstrategie bij verkennd onderzoek' (NEN 5740) en de Nederlandse Norm 'Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' (NEN 5707). Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen uit de Nederlandse Norm (NEN 5725).

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.



2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van inzichten over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw en geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN5725² wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Bronverwijzing

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen van dit vooronderzoek weergegeven.

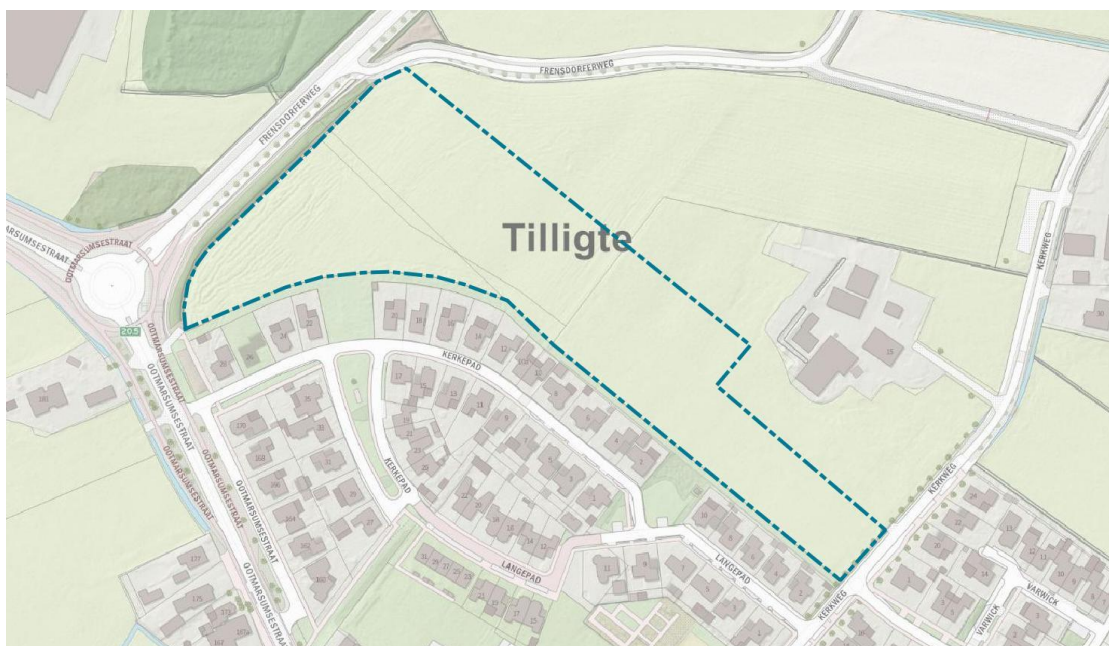
Tabel 2.1: Bronverwijzing

Nr.	Bron	Verwijzing
1.	Topografische ligging en kadastrale gegevens	PDOK; www.google.nl/maps ; www.kadaster.nl
2.	Historische kaarten	www.topotijdreis.nl
3.	Beschikbare documenten	Twents beleid voor oale grond 2.0 (2019), Regionale bodemkwaliteitskaart Twente(2018), Notitie Beleidsregels PFAS regiogemeenten Twente en de bodemkwaliteitskaart PFAS (2020), Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel (2008)
4.	Regionale en landelijke bronnen	Omgevingsrapportage provincie Overijssel
5.	Informatie terreineigenaar/gebruiker	Gemeente Dinkelland
6.	Geohydrologische gegevens	www.dinoloket.nl ; www.grondwatertools.nl
7.	Ligging kabels en leidingen	www.klic-online.nl
8.	Terreinverkenning	I. Venhuizen (8 december 2021)

² NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van Tilligte nabij het agrarische bedrijf gelegen aan de Kerkweg 15. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Denekamp, sectie M en nummers 1325, 1326, 1327, 1480 en 428. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2,7 ha. De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als agrarisch gebied (weiland). In afbeelding 2.1 is de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 2.1: onderzoekslocatie in blauw omlind.

2.4 Voormalig gebruik

In afbeelding 2.2 zijn historische kaarten opgenomen. Hieruit blijkt dat de locatie altijd in gebruik is geweest als landelijk gebied. Op de historische kaarten zijn geen voormalige sloten te zien welke mogelijk gedempt zouden kunnen zijn. Voor zover bekend hebben op de locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden (bron: 2).



Afbeelding 2.2: historische kaarten met in blauw locatiegrenzen (bron: 2)

2.5 Terreinverkenning

Het locatiebezoek is uitgevoerd op 8 december 2021 door de heer I. Venhuizen van MKD. Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat er geen bijzonderheden en/of (aanwijzingen van voormalige) activiteiten zijn waargenomen op basis waarvan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem kan zijn beïnvloed. In onderstaande afbeelding is een impressie van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 2.3: huidige situatie onderzoekslocatie (bron: 8).



2.6 Beschikbare bodeminformatie

2.6.1 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Op het zuidwestelijke deel van het terrein is in de periode maart 1999 door Geofox een verkennend bodemonderzoek verricht (kernmerk 67450/SB/jj, zie bron 4). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bouwvergunning. In de bodem zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen aangetroffen. In de bovengrond zijn verhoogde gehalten aan EOX aangetoond. In de ondergrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. Deze is te relateren aan humusachtige verbindingen. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aanwezig in de boven- en ondergrond. Het grondwater zijn licht verhoogde concentraties met cadmium, nikkel en zink aangetoond.

Op de naastgelegen percelen aan de zuidzijde van het terrein is in november 2009 door Kruse Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk 09036416). Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Zintuiglijk zijn er geen asbest- en bodemvreemde materialen aangetroffen. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater (ca. 2,8 m-mv) zijn lichte verhoogde concentraties met barium, cadmium en zink aangetoond.

2.6.2 Gebiedsgericht bodembeleid

In het kader van een gezamenlijk bodembeleid is voor het gebied een Nota bodembeheer en een bodemkwaliteitskaart opgesteld. In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van de voor de locatie geldende klasseindeling uit de bodemkwaliteitskaart.

Tabel 2.2: Bodemkwaliteitskaart

Omschrijving		
Functiekaart:	Natuur/landbouw	
Ontgravingskaart:	Bovengrond: AW2000	Ondergrond: AW2000
Toepassingskaart:	Bovengrond: AW2000	Ondergrond: AW2000

2.6.3 PFAS

Op basis van de Notitie Beleidsregels PFAS regiogemeenten Twente en de bodemkwaliteitskaart PFAS (bron 3) blijkt dat op de onderzoekslocatie geen sprake is van een risicolocatie voor PFAS en dat de onderzoekslocatie ligt in de zone "vrij toepasbaar buiten grondwaterbeschermingsgebied". In principe is dan geen aanvullend onderzoek op PFAS noodzakelijk.

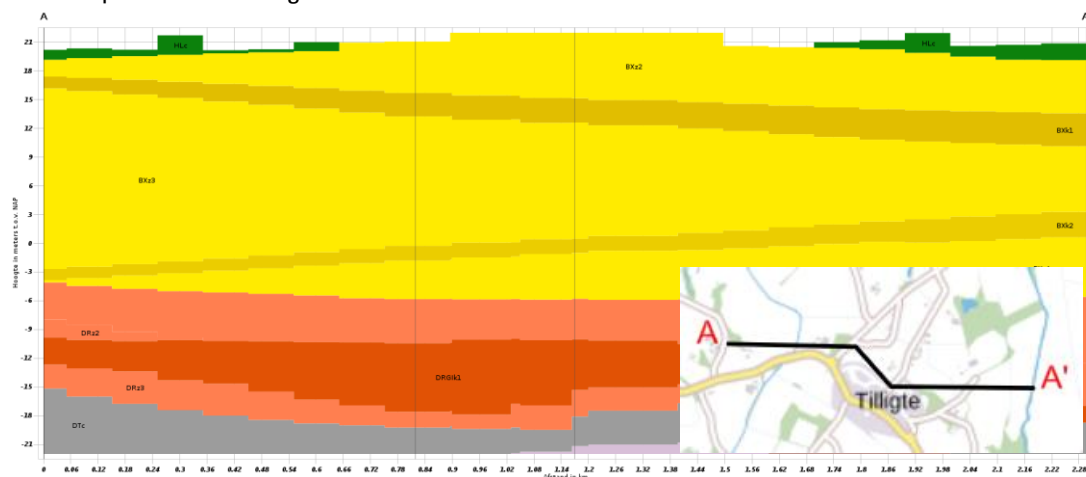
Desondanks zijn overal in Nederland (licht) verhoogde gehalten PFAS in de bodem aangetoond, waardoor het aantreffen van PFAS niet uitgesloten is.

2.6.4 Asbest

Op de locatie heeft in het verleden geen (asbestverdachte) bebouwing bestaan. Op basis van historische kaarten zijn er geen sloten gedempt op de locatie. Uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek op het terrein aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie blijkt dat op het maaiveld en in de grond geen puin of asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

In afbeelding 2.3 is op basis van het REGIS-II model uit het Dinoloket (bron 6) de regionale bodemopbouw in kaart gebracht.



Afbeelding 2.3: doorsnede bodemopbouw (bron: 6).

De bodem bestaat uit een deklaag, bestaande uit de formatie van Boxtel. De laag kenmerkt zich door de overwegend fijne zandlagen. In doorsnede zijn twee kleilagen te onderscheiden binnen de formatie van Boxtel.

De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 2,0 m-mv. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats (infiltratie). De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal westelijk gericht (bron: 6). De (freatische) grondwaterstroming kan echter lokaal worden beïnvloed door 'ontwateringsmiddelen' (sloten, drains, zandcunetten e.d.). Vanwege de aard van het onderzoek wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

2.8 Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese- en strategie

Ondanks de tijdens voorgaand onderzoek aangetoonde licht verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater aan de zuidzijde van het terrein wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (inclusief asbest).

Op basis van de hypothese wordt de locatie conform de NEN5740/A1³ onderzocht volgens de strategie voor een grootschalig milieuhygiënisch onverdachte niet-lijnvormige locatie (GR-ONV-NL).

³ NEN 5740/A1 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, februari 2016)



PFAS

Omdat de locatie niet verdacht is op het voorkomen van PFAS en op basis van de bodemkwaliteitskaart de kwaliteit met betrekking tot PFAS voldoet aan de klasse “vrij toepasbaar”, hoeft in principe geen aanvullend onderzoek op PFAS plaats te vinden. Op verzoek van de gemeente Dinkelland zijn ter controle drie mengmonsters geanalyseerd. Vanwege de aanleiding van het onderzoek (herontwikkeling en mogelijk afvoer van grond) wordt alleen de bovengrond onderzocht en wordt het grondwater niet onderzocht op PFAS.

Asbest

Voor het asbestonderzoek is conform de NEN5707⁴ op basis van de beschikbare bodeminformatie gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie.

⁴ NEN 5707 + C2:2017 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017)

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en:

- Vigerend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Vigerend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters);
- Vigerend protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de geregistreerde veldmedewerker; de heer I. Venhuizen (MKD - EC-SIK-20292 Bodem+) en de veldwerker in opleiding; de heer B. Boschloo.

3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uit te voeren werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk		Analyses	
	aantal	diepte (m-mv)	aantal	pakket
Gehele locatie (ca. 2,7 ha)	20x proefgat ¹	0,5	5x	STAPgr ²
	4x boring	2,0	4x	STAPgw ³
	4x peilbuis	3,5 á 4,0	2x	Barium
			1x	Cadmium
			3x	PFAS grond ⁴
			3x	Asbest in grond ⁵

Toelichting tabel 3.1:

¹: gecombineerd met boringen;

²: STAPgr: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;

³: PFAS grond: PerFluor-Alkyl Stoffen (o.a. PFOA en PFOS). Het analyse pakket is gebaseerd op de advieslijst van het Tijdelijk Handelingskader d.d. 12 juli 2019 en bestaat uit 30 PFAS-componenten;

⁴: STAPgw: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform);

⁵: kwantitatieve analyse asbest in grond fijne fractie (<20mm) conform NEN5898 + C1:2016.



Het graven van de inspectiegaten (van 30x30x50 cm), het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 8 en 9 december 2021. Het grondwater is bemonsterd op 16 december 2021. Naar aanleiding van de verhoogde concentraties barium en cadmium, in combinatie met de verhoogde troebelheid van de grondwatermonsters, heeft herbemonstering van het grondwater plaatsgevonden op 24 december 2021. Hierbij is het grondwater onttrokken met een zo laag mogelijk debiet.

Alle meetpunten zijn ingemeten met een RTK-dGPS. De situering van de monsternamenpunten is weergegeven in bijlage 1.2.

Tijdens het asbestonderzoek is het maaiveld, voor zover mogelijk, geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

De vrijgekomen grond uit de proefgaten en boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen (voor asbestonderzoek na zeving op 20 mm zeef) en bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

Het uitgevoerde asbestonderzoek is alle dagen onder de volgende weersomstandigheden uitgevoerd: droog weer, daglicht en helder weer (geen mist). De bodemvochtigheid in de grond was meer dan 10%.

Rekening houdend met de specifieke stofeigenschappen van PFAS (Expertisecentrum PFAS, Handelingskader PFAS Veldwerk en Analyse, kenmerk 20DDT219-1-17-02102017, d.d. 2 oktober 2017) is tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden contact gemeden met PFAS-houdende producten (bijvoorbeeld waterafstotende kleding en cosmetische producten waaronder zonnebrand).

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.



4 Resultaten onderzoek

4.1 Resultaten veldonderzoek

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden voor asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Gezien de omstandigheden (gras) bleek een inspectie niet effectief. Dit heeft er toe geleid dat de onderzoekslocatie niet onderverdeeld kon worden in afzonderlijke (verdachte) deellocaties. Hierdoor zijn de gaten aselectief over de gehele onderzoekslocatie verdeeld.

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 4,0	Zand, zeer tot matig fijn, matig tot sterk siltig	Op één locatie sterk zandige leem in de ondergrond. Ondergrond (> 2,5 m-mv) is zwak grindig.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk in de bovengrond sporen baksteen aangetroffen. Hoewel boringen 12, 15 en 17 op één lijn liggen is uit historische informatie geen aanwijzing verkregen voor een voormalig pad op de locatie. De laag van circa 1,0 – 2,0 m -mv is zwak tot matig roesthoudend. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 4.2 en bijlage 2.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen
15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
17	0,50	0,00 - 0,30	Zand	Sporen baksteen
23	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.3.

De troebelheid van het grondwater is over het algemeen hoger dan 10 (NTU-waarde), wat aangeeft dat tijdens de bemonstering van het grondwater veel kleine deeltjes in het grondwater aanwezig waren. Wanneer dit consequenties heeft voor de resultaten, wordt dit aangegeven bij de interpretatie in hoofdstuk 5. De zuurgraad in de peilbuizen 1 en 6 is, zeker bij de waarden van de herbemonstering, relatief laag voor een zandgrond.

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 4.4 (grond) en tabel 4.5 (grondwater).



Tabel 4.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
01	3,00 - 4,00	2,44	5,5	850	16
1		2,40	4,9	730	14
06	2,70 - 3,70	2,07	5,6	1.010	27
1		2,03	5,1	890	18
16	2,50 - 3,50	2,05	5,9	190	124
28	2,50 - 3,50	1,76	6,6	1.020	68

Toelichting tabel 4.3:

1: herbemonstering d.d. 24 december 2021

pH = zuurgraad

EGV = elektrisch geleidingsvermogen

Tabel 4.4: Monsterselectie en analyses grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
MM1	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,30) 23 (0,00 - 0,50)	PFAS , Standaardpakket grond	Bijmenging met baksteen
MM2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket grond	Bovengrond oostzijde van de onderzoekslocatie
MM3	0,00 - 0,50	18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50)	PFAS, Standaardpakket grond	Bovengrond westzijde van de onderzoekslocatie
MM4	0,90 - 2,00	01 (0,90 - 1,40) 06 (0,90 - 1,25) 10 (1,20 - 1,70) 10 (1,70 - 2,00)	Standaardpakket grond	Ondergrond oostzijde van de onderzoekslocatie
MM5	0,50 - 2,20	16 (1,70 - 2,20) 20 (0,50 - 0,90) 23 (1,00 - 1,20) 24 (1,20 - 1,70) 28 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond	Ondergrond westzijde van de onderzoekslocatie
AM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Oostzijde van de onderzoekslocatie
AM02	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Midden van de onderzoekslocatie
AM03	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond	Westzijde van de onderzoekslocatie



Tabel 4.5: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Peilbuis	Monster	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
01	01-1-1	3,00 - 4,00	Standaardpakket grondwater
06	06-1-1	2,70 - 3,70	Standaardpakket grondwater
16	16-1-1	2,50 - 3,50	Standaardpakket grondwater
28	28-1-1	2,50 - 3,50	Standaardpakket grondwater
<i>Herbemonstering</i>			
01	01-1-1	3,00 - 4,00	Barium
06	06-1-1	2,70 - 3,70	Barium, cadmium

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde (AW) voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden. De bodemindex geeft de mate van overschrijding weer, waarbij de achtergrond- en streefwaarde index 0 heeft en de interventiewaarde index 1. In tabel 4.6 en tabel 4.7 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.6: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+ index)	> 0,5x(AW + I)	> I (+ index)
MM1	0,00 - 0,50	-	-	-
MM2	0,00 - 0,50	-	-	-
MM3	0,00 - 0,50	-	-	-
MM4	0,90 - 2,00	-	-	-
MM5	0,50 - 2,20	-	-	-



Tabel 4.7: Toetsingsresultaten grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+ index)	> 0,5x(S + I)	> I (+ index)
01-1-1	3,00 - 4,00	Cadmium (0,05), zink (0,09), Som 1,2-dichloorethenen (0,01), Tetrachlooretheen (0,01)	Barium (0,56)	-
01-1-2 ¹	3,00 - 4,00	-	Barium (0,85)	-
06-1-1	2,70 - 3,70	Nikkel (0,45), zink (0,32)	Cadmium (0,55)	Barium (1,32)
06-1-2 ¹	2,70 - 3,70	-	Cadmium (0,77)	Barium (1,23)
16-1-1	2,50 - 3,50	Barium (0,10)	-	-
28-1-1	2,50 - 3,50	Barium (0,19)	-	-

Toelichting tabellen 4.6 en 4.7:

- ¹ : herbemonstering d.d. 24 december 2021
 - : geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > S : > Streefwaarde
 > 0,5x(AW + I) : triggerwaarde waarbij in beginsel nader (chemisch) onderzoek noodzakelijk is
 > 0,5x(S + I) : triggerwaarde waarbij in beginsel herbemonstering noodzakelijk is
 > I : > Interventiewaarde
 Index(grond) : (GSSD - AW) / (I - AW)
 Index(grondwater) : (GSSD - S) / (I - S)
 GSSD : Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

PFAS

De analyseresultaten van de PFAS-analyses zijn getoetst aan het Tijdelijk Handelingskader PFAS (Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie d.d. 8 juli 2019 en de aanvulling van 29 november 2019 en 2 juli 2020). De detectiegrens gehanteerd voor deze stof door het milieulaboratorium is voor grond 0,1 µg/kg d.s. In tabel 4.8 zijn de resultaten van het PFAS-onderzoek opgenomen.

Tabel 4.8: Resultaten PFAS

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gemeten gehalte PFOA som (µg/kg d.s.)	Gemeten gehalte PFOS som (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)	Hergebruik (toetsing Tijdelijk Handelingskader) ¹⁾
MM1	0,00 - 0,50	0,32	0,39	-	Landbouw/natuur
MM2	0,00 - 0,50	0,37	0,28	-	Landbouw/natuur
MM3	0,00 - 0,50	0,32	0,29	-	Landbouw/natuur

¹⁾Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau in µg/kg d.s;

- * boven de toepassingswaarde voor klasse Landbouw/natuur (PFOS 1,4; PFOA 1,9; overig 1,4) en onder de toepassingswaarde voor klasse Wonen/Industrie (PFOS 3,0; PFOA 7,0; overig 3,0)
 *** boven de toepassingswaarde voor klasse Wonen/Industrie (PFOS 3,0; PFOA 7,0; overig 3,0)



Asbest

De samengestelde asbestmonsters zijn ter analyse aangeboden bij het Eurofins-ACMAA Testing te Deurningen. In verkennd asbestonderzoek wordt het gehalte asbest getoetst aan de norm van 50 mg/kg ds. (interventiewaarde gedeeld door een factor 2). In tabel 4.9 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 4.9: Resultaat asbestanalyses (gewogen asbestconcentraties in mg/kg.ds)

Mengmonster (trajecten in m-mv)	grond/ puin ¹⁾	Grove fractie > 20 mm			Fijne fractie < 20 mm		Totaal gewogen gehalte (mg/kg ds) ⁴⁾	Overschrijding 0,5 x de interventiewaarde ¹⁾
		Aantal ²⁾	Soort ³⁾	Gehalte ⁴⁾	Soort ³⁾	Gehalte ⁴⁾		
AM01 (0,00 - 0,50)	Grond	-	-	-	-	-	< 2	NEE
AM02 (0,00 - 0,50)	Grond	-	-	-	-	-	< 2	NEE
AM03 (0,00 - 0,50)	Grond	-	-	-	-	-	< 2	NEE

Toelichting tabel 4.9:

--: niet aangetoond/niet geanalyseerd;

¹⁾: Beneden 50% puin is sprake van 'bodem'; bij meer dan 50% puin is geen sprake meer van 'bodem' (maar van 'puin');

²⁾: aantal stukjes asbesthoudend materiaal die zintuiglijk zijn waargenomen en verzameld in een asbestverzamelmonster (zoals gerapporteerd door het laboratorium);

³⁾: het soort asbest dat is aangetroffen (A = amfibool asbest; S = serpentijnasbest);

⁴⁾: gewogen asbestconcentraties. De concentraties asbest is als volgt berekend: concentratie serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). De concentraties worden tevens gecorrigeerd aan de hand van het ontgraven volume en het percentage grove materialen (> 20mm);

5 Interpretatie resultaten

5.1 Chemische parameters

Grond

In de samengestelde mengmonsters van zowel de zintuiglijk schone boven- en ondergrond als van de bovengrond met resten baksteen zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Er zijn geen gehalten aan PFAS boven de tijdelijke achtergrondwaarde gemeten.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen 1 en 6 overschrijdt, ook na herbemonstering, de concentratie barium respectievelijk de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en de interventiewaarde. In het grondwater uit peilbuis 6 overschrijdt de concentratie barium de waarde voor nader onderzoek.

In het grondwater uit de peilbuizen 16 en 28 zijn concentraties barium aangetoond welke de streefwaarde overschrijden.

In peilbuis 1 zijn naast licht verhoogde concentraties cadmium en zink ook 1,2-dichloorethenen (som) en tetrachloorethen in zeer licht verhoogde concentraties aangetoond. Er is geen verklaring voor de verhoogde concentraties van deze parameters.

In peilbuis 6 zijn naast barium en cadmium licht verhoogde concentraties nikkel en zink aangetoond.

Met de herbemonstering is bevestigd dat een verhoogde mate van troebelheid aanwezig is in het grondwater. Tevens zijn de parameters barium en cadmium, in vergelijking met de voorgaande bemonstering, in globaal dezelfde concentraties aangetoond dan. De analyseresultaten kunnen daarom als representatief worden beschouwd.

Tijdens in 1997 uitgevoerd onderzoek en in 2009 uitgevoerd onderzoek op het aangrenzend terrein zijn maximaal licht verhoogde concentraties zware metalen gemeten.

Omgaan met zware metalen in grondwater binnen de provincie Overijssel

In de provincie Overijssel worden regelmatig verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater aangetoond. Er is geconstateerd dat het vaak niet eenduidig is vast te stellen of sprake is van een aanwijsbare (punt)bron of dat sprake is van een natuurlijke oorsprong. Daarom is in opdracht van de provincie Overijssel in 2008 een onderzoek uitgevoerd om de besluitvorming omtrent dergelijk verhoogde concentraties in het grondwater (Tauw; kenmerk 4496326, 2008) te verbeteren.

In deze rapportage is een beslisschema opgenomen. Uitkomst van het doorlopen van dit schema is welk bevoegd gezag verantwoordelijk is (gemeente of provincie) voor de beoordeling van de geconstateerde verontreiniging en daarmee of het vervolg binnen het Wbb-kader plaatsvindt of alleen een gebruiksadvies door de gemeente krijgt.

Doel van beslismoment 1 van het schema is het bepalen of er sprake is van een relatie met een (historische) bedrijfsactiviteit. Een dergelijke bron is zover momenteel te beoordelen, niet aanwezig op deze locatie. De locatie had tot nu toe altijd een agrarische bestemming.

Op basis van deze uitkomst kan beslismoment 2 worden overgeslagen en is beslismoment 3 van toepassing. Het doel van dit beslismoment is een indicatie te krijgen van het proces of de oorzaak van de verhoogde metalenconcentratie in het grondwater.



De van nature aanwezige metalen zijn in de regel zodanig sterk gebonden aan de bodemmatrix, dat de concentraties in het grondwater beperkt zijn. Echter wanneer het bodemproces wordt beïnvloed, door bijvoorbeeld een verlaging van de zuurgraad, redoxpotentieel, zoutconcentraties, etc., kunnen metalen worden 'gemobiliseerd'.

Het bodemchemische proces welke zowel voor verhoogde concentraties barium als cadmium van toepassing kan zijn is verzuring. Zandige gronden (kalkarm) zijn vaak gevoeliger voor verzuring. Concentraties van zware metalen kunnen vanaf pH 5-6 en lager gaan toenemen in het grondwater. Cadmium is relatief gevoelig voor verzuring ten opzichte van andere metalen. Wanneer er sprake is van verzuring verwacht je dit op de gehele locatie. Echter kunnen lokale verschillen zoals het humus- of kalkgehalte van de grond invloed hebben op het effect van verzuring. Dit is een mogelijke verklaring voor de verschillen tussen de meetresultaten van de verschillende peilbuizen. Daarnaast is de pH van het grondwater ter plaatse van peilbuizen 01 en 06, waar de concentraties de tussen- en/of interventiewaarde overschrijden, ten opzichte van peilbuizen 16 en 28 lager (4,9 tot 5,6 ten opzichte van 5,9 en 6,6).

Het resultaat van beslismoment 3 is dat voor verontreinigingen die gerelateerd zijn aan een natuurlijk bodemproces, een gebruiksadvies door de gemeente wordt gegeven.

Toetsing hypothese en noodzaak nader onderzoek

Formeel gezien wordt de gestelde hypothese verworpen. De matig tot sterk verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater zijn van natuurlijke oorsprong. Daarnaast zijn slechts licht verhoogde concentraties in het grondwater gemeten. De gekozen onderzoeksinspanning wordt als voldoende beschouwd. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

5.2 Asbest

De inspectiegaten zijn aselectief over de gehele onderzoekslocatie verdeeld. In de gegraven inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (fractie > 20mm). In het veld zijn drie mengmonsters samengesteld. Voor alle drie de mengmonsters geldt dat in de fijne fractie (< 20 mm) geen asbest is aangetoond.

De resultaten van het verkennend asbestonderzoek geven geen aanleiding tot nader asbestonderzoek.

5.3 Hergebruik Besluit bodemkwaliteit

De boven- en ondergrond is geclassificeerd als 'altijd toepasbaar'.

Op basis van PFAS voldoet de grond aan de toepassingsnorm voor landbouw/natuur.

Volledigheidshalve dient opgemerkt te worden dat onderhavig onderzoek weliswaar een betrouwbare indicatie geeft van de milieukundige kwaliteit van de grond, maar formeel niet beschouwd kan worden als een partijkeuring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.



5.4 Bepaling veiligheidsklasse

Voor het bepalen van de veiligheidsklasse worden de gehalten van de aangetroffen parameters (omgerekend naar de Standaard Bodem) getoetst aan de CROW400 in de toetsingsmodule van de CROW. Er wordt hierbij een 'worst case' uitgangspunt gevolgd, dat wil zeggen er wordt getoetst aan de hoogste gehalten.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie kan op basis van onderliggend onderzoek worden volstaan met het werken onder basishygiëne en is er geen veiligheidsklasse van toepassing.

Definitieve veiligheidsmaatregelen dienen bepaald te worden door de aannemer.

6 Samenvatting, conclusies en advies

Het onderzoek heeft plaats gevonden naar aanleiding van de voorgenomen transactie van de gronden. Voor de eventuele toekomstige functie van het terrein (woningbouw) zal een bestemmingsplanwijziging ingediend worden.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 6.1: Overzicht onderzoeksresultaten

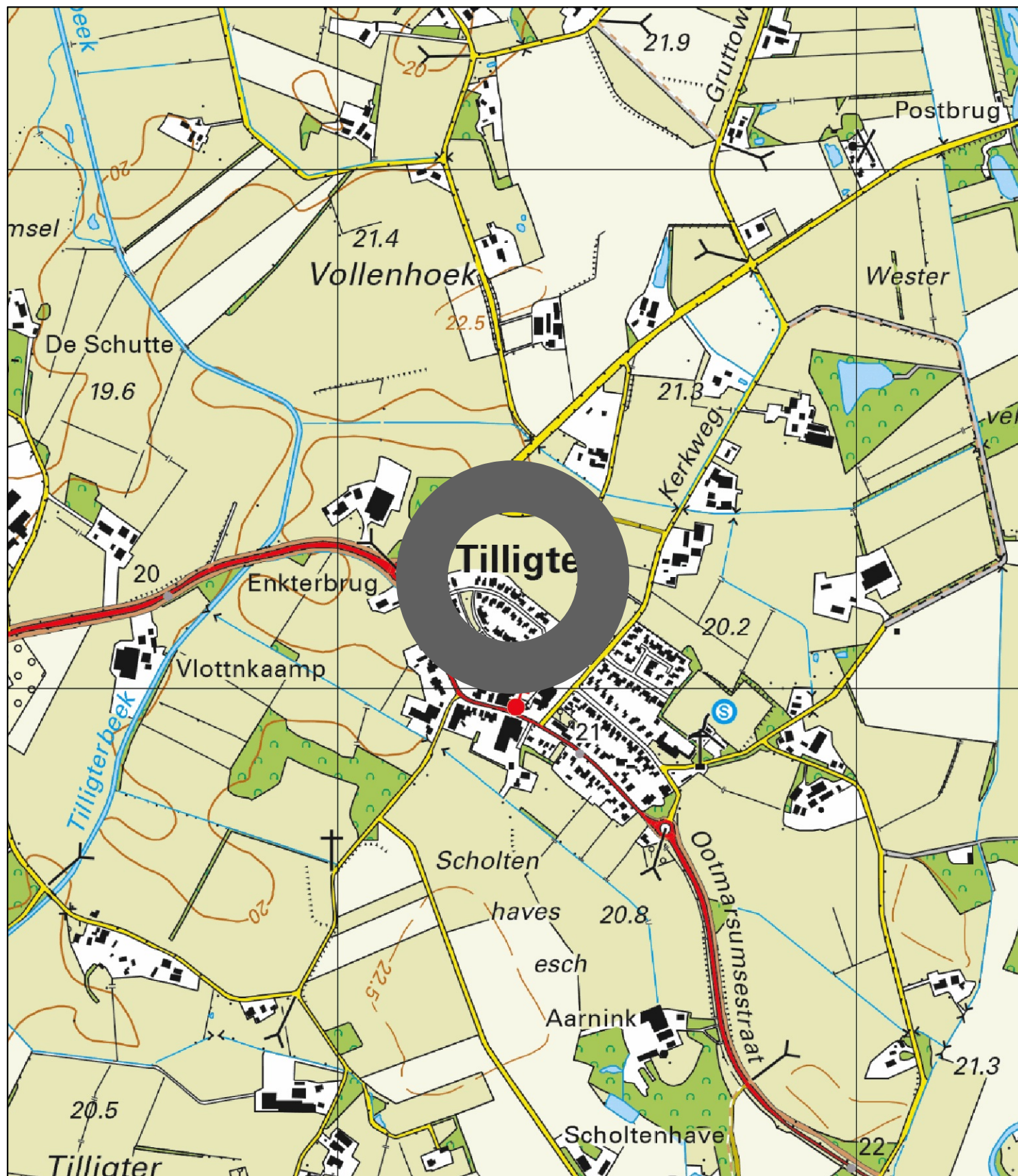
Onderzocht	Aangetroffen	Resultaat	Conclusie en advies
Grond en grondwater (chemisch)	De bodem bestaat grotendeels uit zand met zeer plaatselijk een laag leem in de ondergrond.. De diepere ongeroerde lagen zijn zwak tot matig roesthoudend of zwak grindig In de opgeboorde grond zijn in de geroerde laag plaatselijk resten/sporen baksteen aangetroffen Het grondwater is redelijk troebel (NTU > 10). De pH (zuurgraad) is plaatselijk, vooral tijdens de herbemonstering, relatief laag voor een zandgrond.	Er zijn geen verhoogde gehalten gemeten in de boven- en ondergrond. In het grondwater zijn overwegend lichte concentraties zware metalen gemeten. Plaatselijk overschrijdt, ook na herbemonstering, de concentratie barium de interventiewaarde en cadmium de tussenwaarde of interventiewaarde. Vermoedelijk is dit het gevolg van natuurlijke bodemprocessen (verzuring). De boven- en ondergrond wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar'. Op basis van PFAS voldoet de grond aan de toepassingsnorm voor landbouw/natuur.	De milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft geen consequenties voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht. Met betrekking tot de aangetoonde concentraties zware metalen in het grondwater kan door de gemeente Dinkelland een gebruiksadvies opgesteld worden. Gezien de voorgenomen functie van het terrein (wonen) wordt geadviseerd een dergelijk gebruiksadvies op te stellen.
Asbest in grond	In de gegraven inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.	Analytisch is er geen asbest aangetoond in de grond.	Het verkennd asbest onderzoek geeft geen aanleiding tot nader onderzoek.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Project:
Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer:
20211436

Opdrachtgever:
Gemeente Dinkelland

Bijlage:
1.1

Schaal:
1:10000

Formaat:
A4

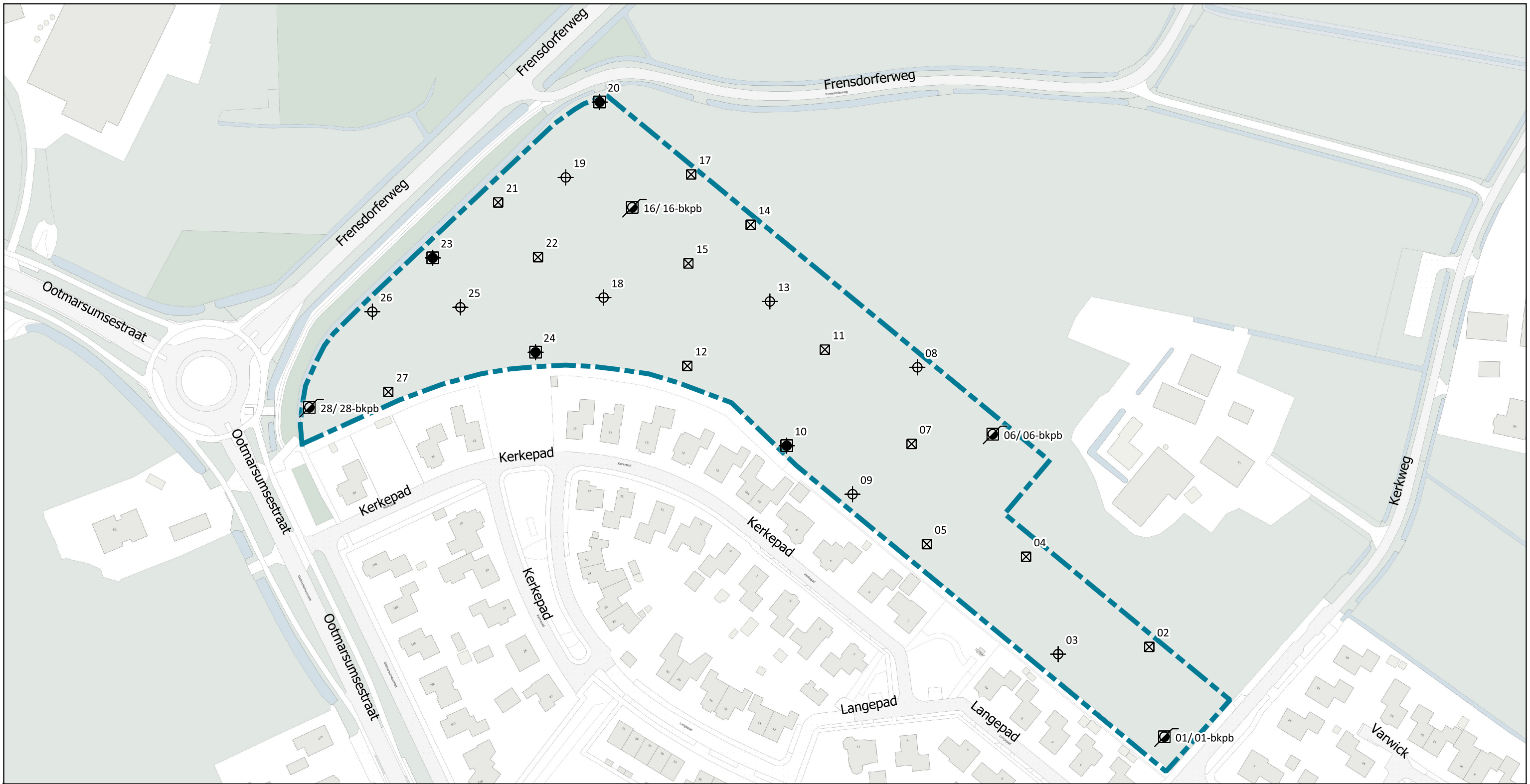
Datum:
20-12-2021

Tekenaar:
AYSC

0 100 200 300 400 500 m



geofxxx
milieu expertise

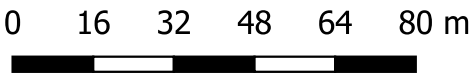


Legenda

- ⊕ Boring tot 0,5 m-mv
- ⊗ Asbestgat tot 0,5 m-mv
- ⊙ Asbestgat tot 2/ 3,5/ 4 m-mv
- ⊗/ Asbestgat met peilbuis
- ▭ Onderzoekslocatie



Overzichtskartaat: 1:15000



Omschrijving: Situatietekening	
Project: Kerkweg 15 te Tilligte	
Projectnummer: 20211436	
Opdrachtgever: Gemeente Dinkelland	
Bijlage: 1.2	Datum: 20-12-2021
Schaal: 1:1500	Tekenaar: AYSC
Formaat: A3	



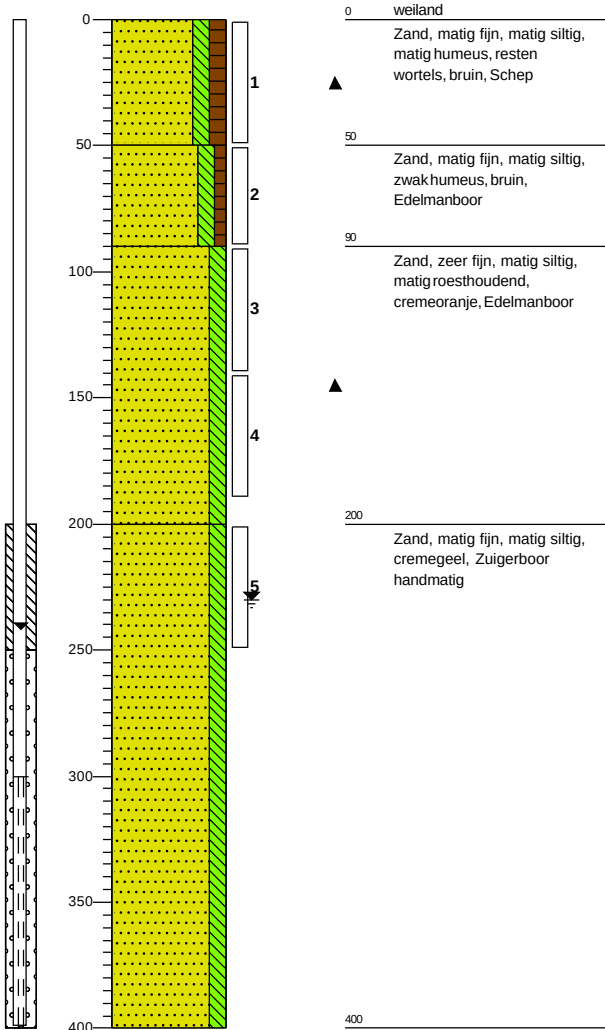


Bijlage 2: Boorstaten



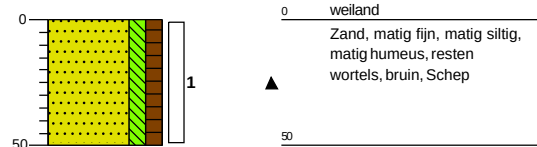
Boring: 01

Datum: 8-12-2021
X: 261502,58
Y: 492081,95
Boormeester: Ido Venhuizen



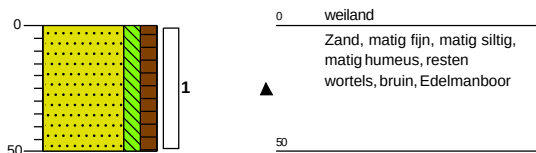
Boring: 02

Datum: 8-12-2021
X: 261496,45
Y: 492117,50
Boormeester: Ido Venhuizen



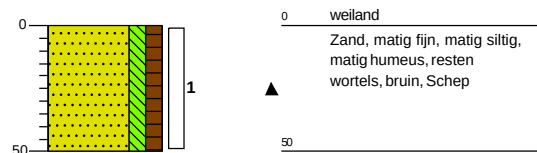
Boring: 03

Datum: 8-12-2021
X: 261460,18
Y: 492114,56
Boormeester: Ido Venhuizen



Boring: 04

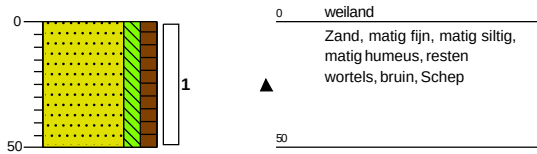
Datum: 8-12-2021
X: 261447,41
Y: 492153,37
Boormeester: Ido Venhuizen





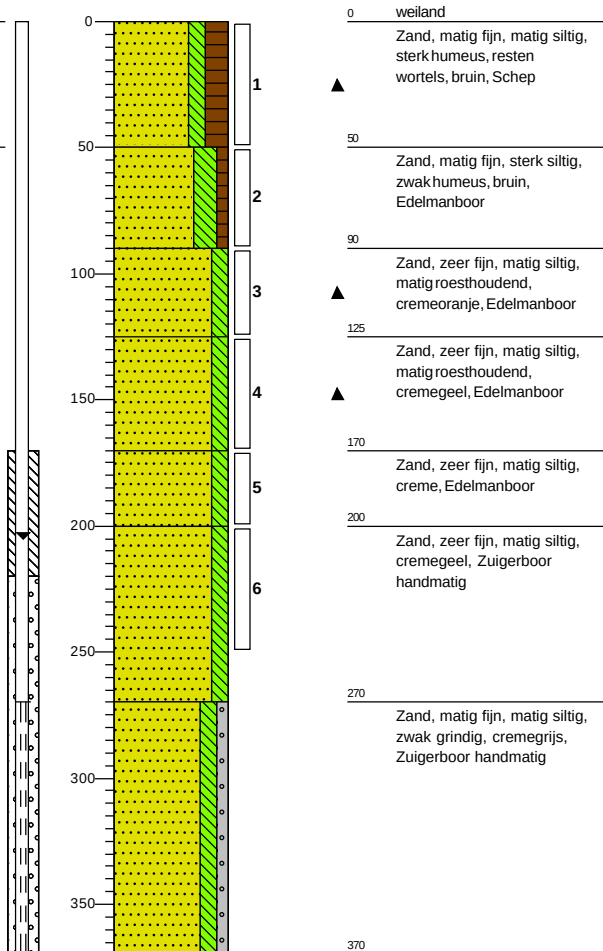
Boring: 05

Datum: 8-12-2021
X: 261407,92
Y: 492158,37
Boormeester: Ido Venhuizen



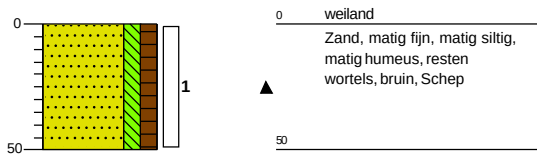
Boring: 06

Datum: 8-12-2021
X: 261434,14
Y: 492202,15
Boormeester: Ido Venhuizen



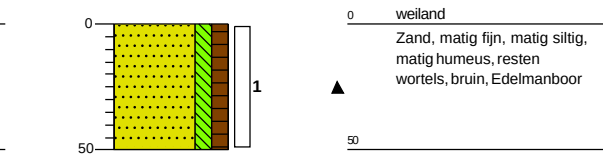
Boring: 07

Datum: 8-12-2021
X: 261401,85
Y: 492198,26
Boormeester: Ido Venhuizen



Boring: 08

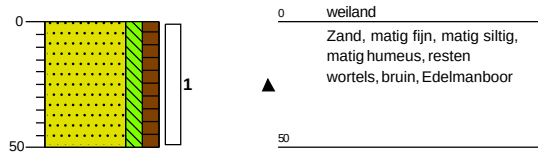
Datum: 8-12-2021
X: 261404,17
Y: 492228,74
Boormeester: Ido Venhuizen





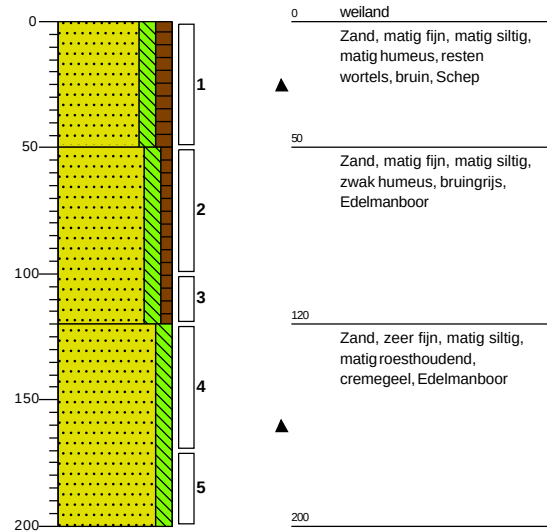
Boring: 09

Datum: 8-12-2021
X: 261378,34
Y: 492178,23
Boormeester: Ido Venhuizen



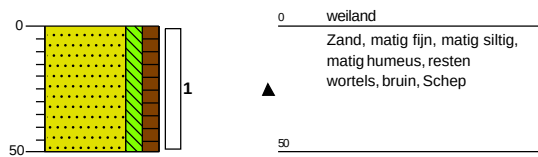
Boring: 10

Datum: 8-12-2021
X: 261352,17
Y: 492197,54
Boormeester: Ido Venhuizen



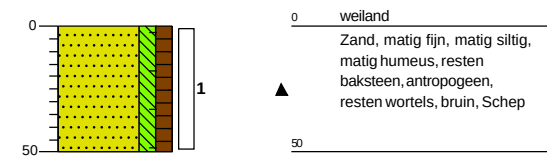
Boring: 11

Datum: 8-12-2021
X: 261367,32
Y: 492235,78
Boormeester: Ido Venhuizen



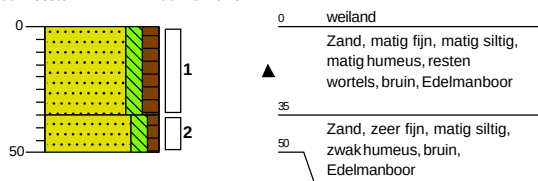
Boring: 12

Datum: 8-12-2021
X: 261312,58
Y: 492229,32
Boormeester: Ido Venhuizen



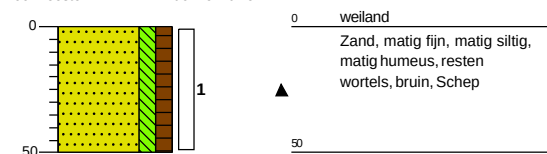
Boring: 13

Datum: 8-12-2021
X: 261345,46
Y: 492254,94
Boormeester: Ido Venhuizen



Boring: 14

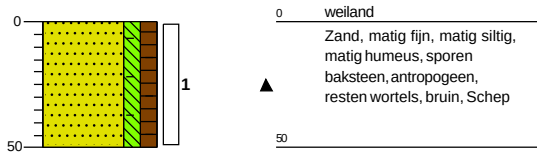
Datum: 8-12-2021
X: 261337,79
Y: 492285,49
Boormeester: Ido Venhuizen





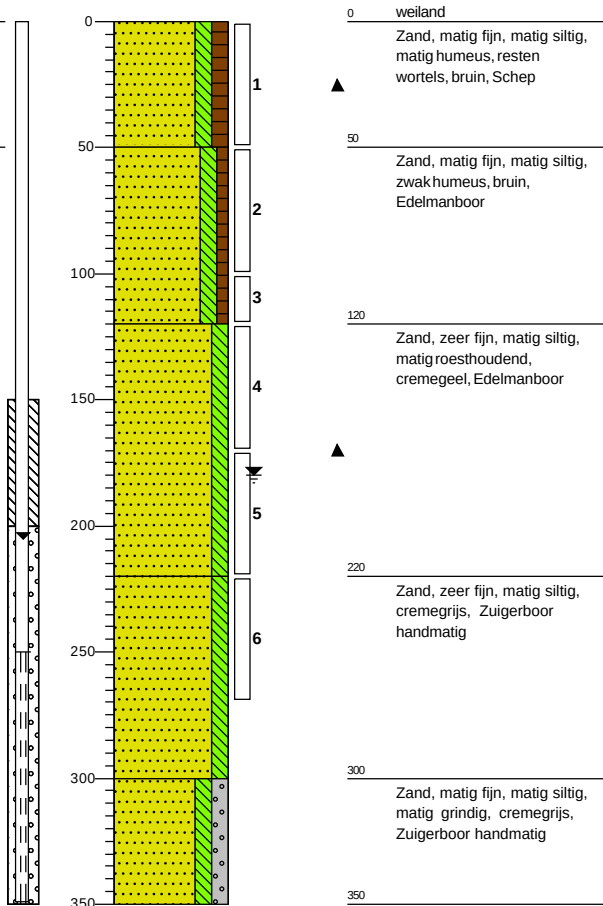
Boring: 15

Datum: 8-12-2021
X: 261313,02
Y: 492270,11
Boormeester: Ido Venhuizen



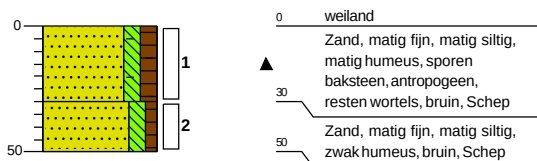
Boring: 16

Datum: 8-12-2021
X: 261290,69
Y: 492292,23
Boormeester: Ido Venhuizen



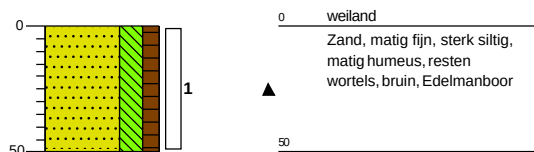
Boring: 17

Datum: 8-12-2021
X: 261314,09
Y: 492305,52
Boormeester: Ido Venhuizen



Boring: 18

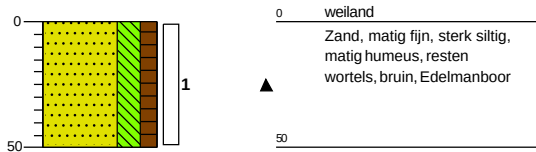
Datum: 8-12-2021
X: 261279,25
Y: 492256,48
Boormeester: Ido Venhuizen





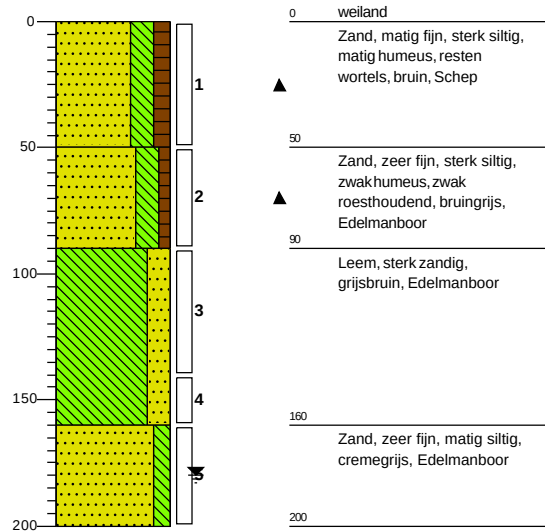
Boring: 19

Datum: 8-12-2021
X: 261264,18
Y: 492304,31
Boormeester: Ido Venhuizen



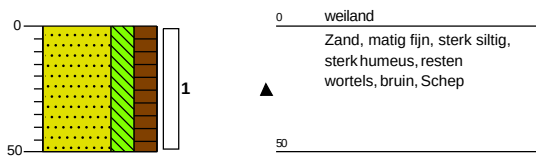
Boring: 20

Datum: 8-12-2021
X: 261277,72
Y: 492334,34
Boormeester: Ido Venhuizen



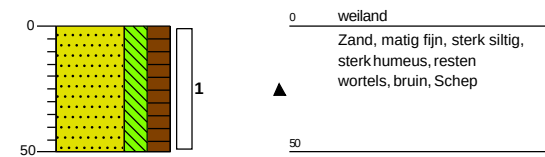
Boring: 21

Datum: 8-12-2021
X: 261237,29
Y: 492294,39
Boormeester: Ido Venhuizen



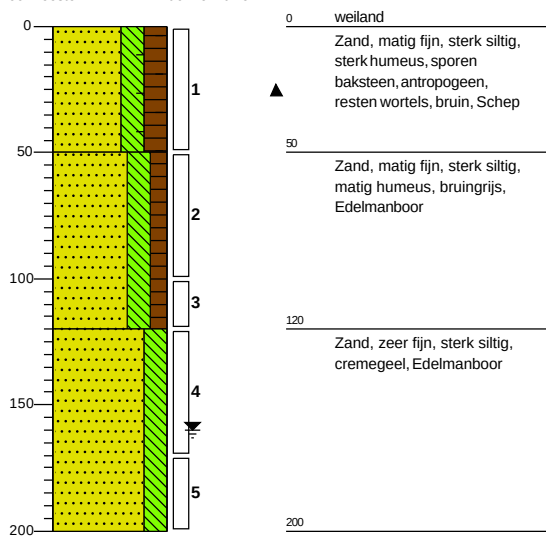
Boring: 22

Datum: 8-12-2021
X: 261253,15
Y: 492272,60
Boormeester: Ido Venhuizen



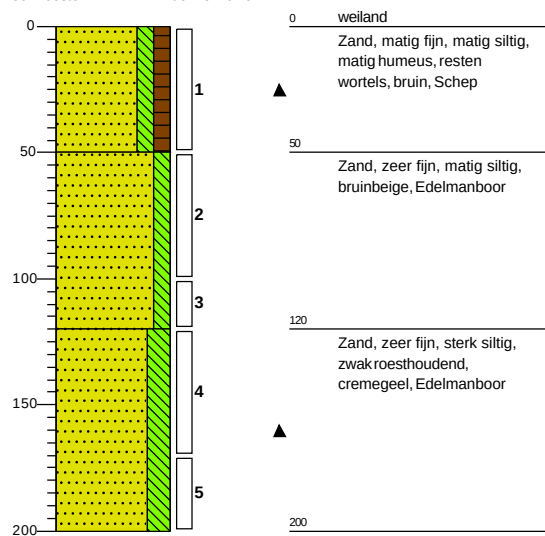
Boring: 23

Datum: 8-12-2021
X: 261211,30
Y: 492272,30
Boormeester: Ido Venhuizen



Boring: 24

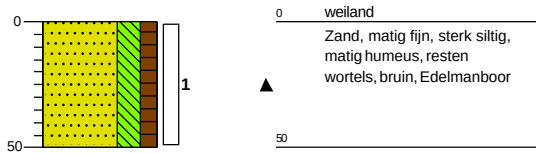
Datum: 8-12-2021
X: 261252,20
Y: 492234,76
Boormeester: Ido Venhuizen





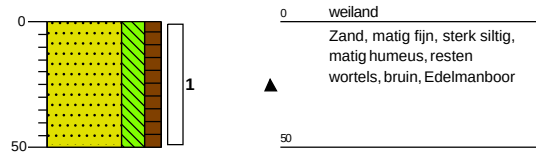
Boring: 25

Datum: 8-12-2021
X: 261222,26
Y: 492252,62
Boormeester: Ido Venhuizen



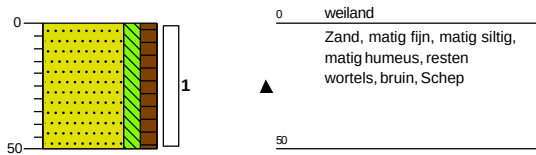
Boring: 26

Datum: 8-12-2021
X: 261187,23
Y: 492250,87
Boormeester: Ido Venhuizen



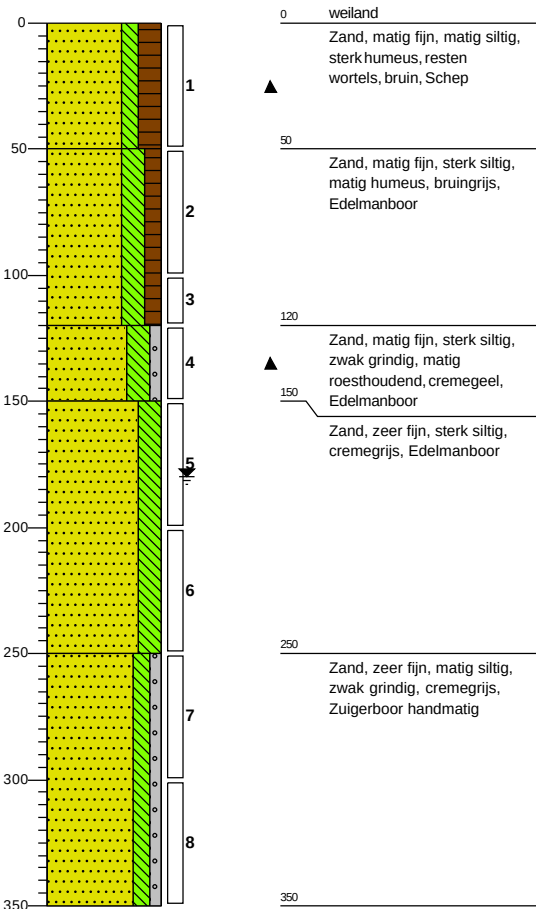
Boring: 27

Datum: 8-12-2021
X: 261193,57
Y: 492218,95
Boormeester: Ido Venhuizen



Boring: 28

Datum: 8-12-2021
X: 261162,32
Y: 492212,74
Boormeester: Ido Venhuizen





Bijlage 3: Analyseresultaten

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Job Rickhoff
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Kerkweg 15 te Tilligte
Uw projectnummer : 20211436
SGS rapportnummer : 13586834, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : BKZH7XBC

Rotterdam, 18-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211436. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Job Rickhoff

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13586834 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 18-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 12 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-30) 23 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 18 (0-50) 19 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 01 (90-140) 06 (90-125) 10 (120-170) 10 (170-200)					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 16 (170-220) 20 (50-90) 23 (100-120) 24 (120-170) 28 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.3	81.7	81.5	87.3	82.0
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	3.9	4.5	3.5	<0.5	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.1	6.8	6.9	3.2	3.3
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	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.3	10	8.1	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	18	16	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	24	22	24	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.171 ¹⁾	0.141 ¹⁾	0.121 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.101 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
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Job Rickhoff

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13586834 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 18-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 12 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-30) 23 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 18 (0-50) 19 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 01 (90-140) 06 (90-125) 10 (120-170) 10 (170-200)						
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 16 (170-220) 20 (50-90) 23 (100-120) 24 (120-170) 28 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<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⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	7	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	6	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	6	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.25	0.30	0.25			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.32 ²⁾	0.37 ²⁾	0.32 ²⁾			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.29	0.21	0.22			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.10	<0.1	<0.1			

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

Paraaf :

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Job Rickhoff

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13586834 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 18-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 12 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-30) 23 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 18 (0-50) 19 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 01 (90-140) 06 (90-125) 10 (120-170) 10 (170-200)					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 16 (170-220) 20 (50-90) 23 (100-120) 24 (120-170) 28 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.39 ²⁾	0.28 ²⁾	0.29 ²⁾		
PFDS	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
(perfluorodecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Job Rickhoff

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13586834 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 18-12-2021

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Job Rickhoff

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13586834 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 18-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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)
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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Job Rickhoff

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13586834 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 18-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9300726	09-12-2021	08-12-2021	ALC201
001	Y9301354	09-12-2021	08-12-2021	ALC201
001	Y9300729	09-12-2021	08-12-2021	ALC201
001	Y9532440	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
002	Y9301111	09-12-2021	08-12-2021	ALC201
002	Y9301408	09-12-2021	08-12-2021	ALC201
002	Y9301085	09-12-2021	08-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Job Rickhoff

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13586834 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 18-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9301096	09-12-2021	08-12-2021	ALC201
002	Y9301097	09-12-2021	08-12-2021	ALC201
003	Y9301055	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
003	Y9532441	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
003	Y9532450	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
003	Y9301070	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
004	Y9301082	09-12-2021	08-12-2021	ALC201
004	Y9300725	09-12-2021	08-12-2021	ALC201
004	Y9301091	09-12-2021	08-12-2021	ALC201
004	Y9300744	10-12-2021	08-12-2021	ALC201
005	Y9301397	09-12-2021	08-12-2021	ALC201
005	Y9301353	09-12-2021	08-12-2021	ALC201
005	Y9301087	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
005	Y9300750	09-12-2021	09-12-2021	ALC201
005	Y9532454	09-12-2021	09-12-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Job Rickhoff

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13586834 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 18-12-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2MM2 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

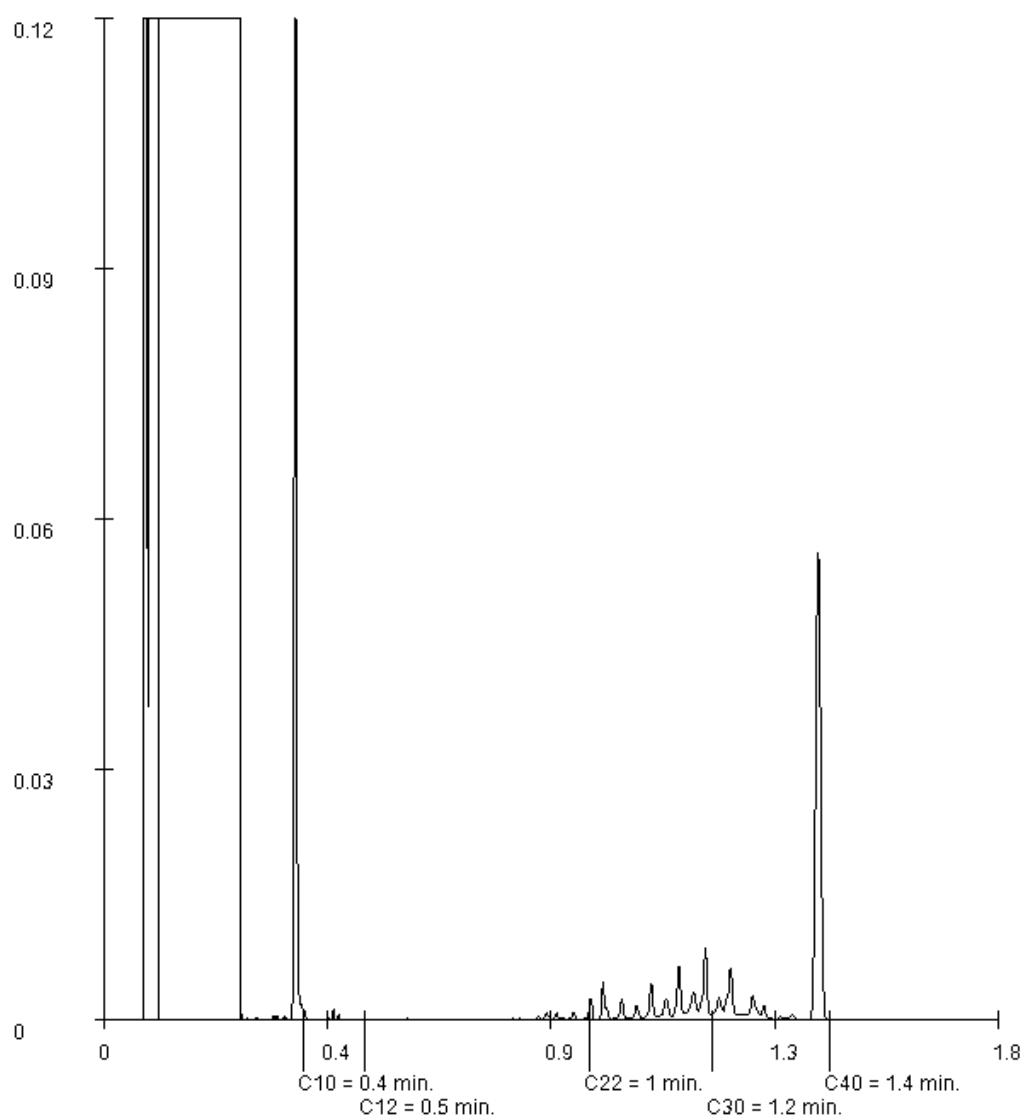
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Job Rickhoff

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13586834 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 18-12-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM3MM3 18 (0-50) 19 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

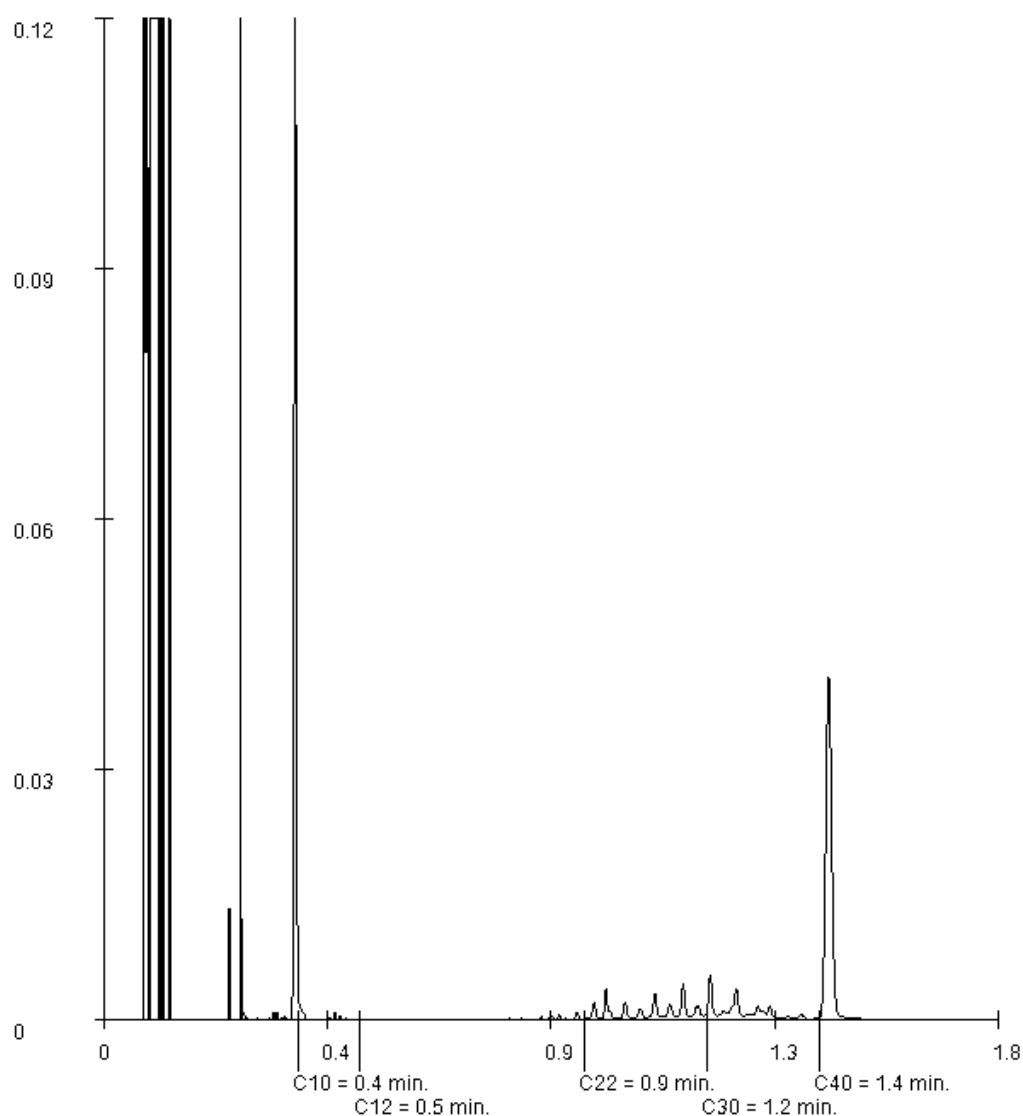
kerosine en petroleum C10-C16

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

GEOFOXX Oldenzaal BV

Job Rickhoff

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13586834 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 18-12-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM4MM4 01 (90-140) 06 (90-125) 10 (120-170) 10 (170-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

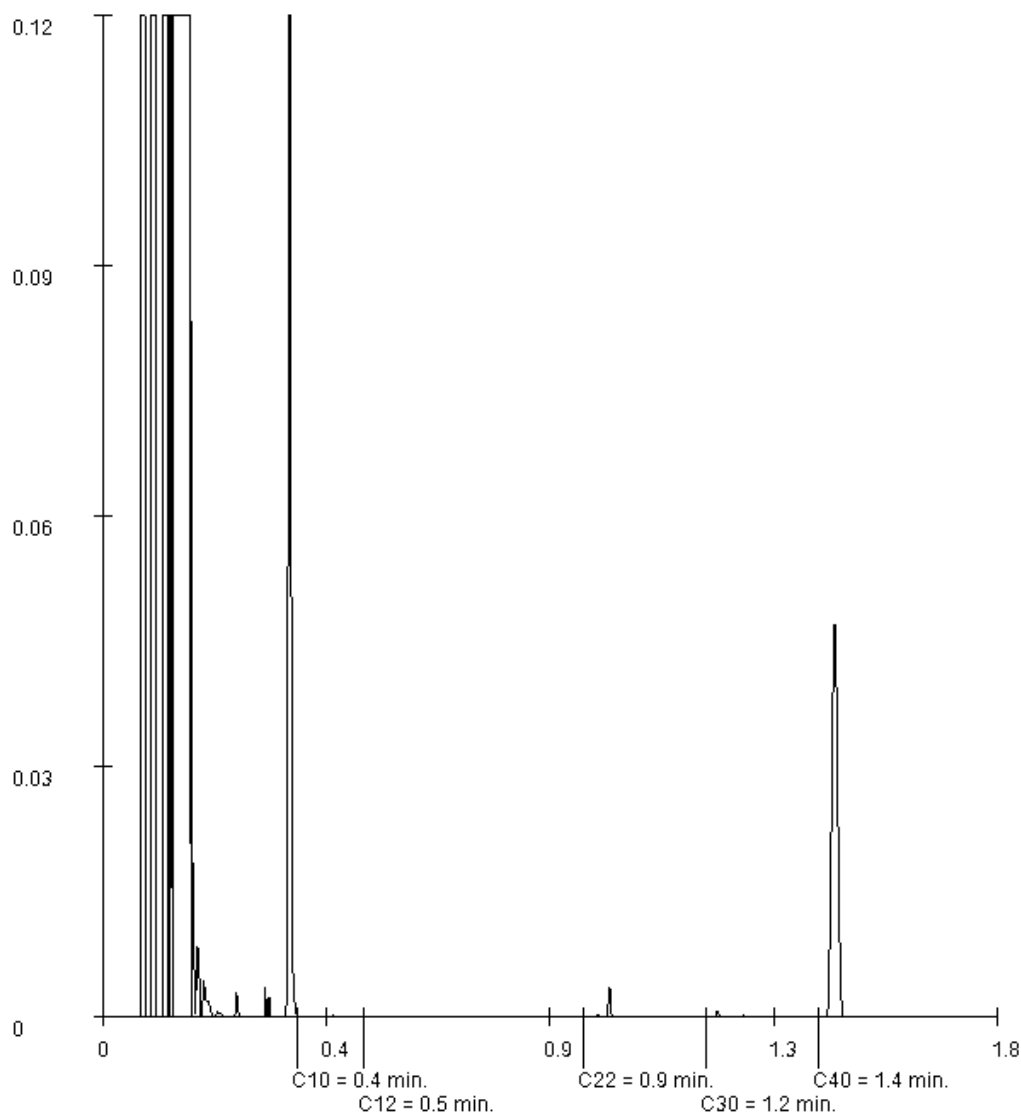
kerosine en petroleum C10-C16

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

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenberg
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kerkweg 15 te Tilligte
Uw projectnummer : 20211436
SGS rapportnummer : 13590830, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : GW3P4KVG

Rotterdam, 21-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211436. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Sander van Steenberg

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13590830 - 1

Orderdatum 16-12-2021

Startdatum 16-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (300-400)					
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (270-370)					
003	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16 (250-350)					
004	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (250-350)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
METALEN							
barium	µg/l	S	370	810	110	160	
cadmium	µg/l	S	0.67	3.5	0.36	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	4.0	<2	5.1	
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	8.3	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	15	42	7.6	6.0	
zink	µg/l	S	130	300	58	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.20	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.27 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.24	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Sander van Steenberg

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13590830 - 1

Orderdatum 16-12-2021

Startdatum 16-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (300-400)				
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (270-370)				
003	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16 (250-350)				
004	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (250-350)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Sander van Steenberg

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13590830 - 1

Orderdatum 16-12-2021

Startdatum 16-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Sander van Steenberg

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13590830 - 1

Orderdatum 16-12-2021

Startdatum 16-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

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
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	G6876286	16-12-2021	16-12-2021	ALC236
001	B1993414	16-12-2021	16-12-2021	ALC204
001	G6893731	16-12-2021	16-12-2021	ALC236
002	B1947659	16-12-2021	16-12-2021	ALC204
002	G6892198	16-12-2021	16-12-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

GEOFOXX Oldenzaal BV

Sander van Steenberghe

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13590830 - 1

Orderdatum 16-12-2021

Startdatum 16-12-2021

Rapportagedatum 21-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6893730	16-12-2021	16-12-2021	ALC236
003	G6893724	16-12-2021	16-12-2021	ALC236
003	B1947642	16-12-2021	16-12-2021	ALC204
003	G6892205	16-12-2021	16-12-2021	ALC236
004	G6893725	16-12-2021	16-12-2021	ALC236
004	B1947621	16-12-2021	16-12-2021	ALC204
004	G6876288	16-12-2021	16-12-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Sander van Steenberg
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kerkweg 15 te Tilligte
Uw projectnummer : 20211436
SGS rapportnummer : 13595910, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : G9T5UKDV

Rotterdam, 28-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211436. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Blad 2 van 4

GEOFOXX Oldenzaal BV

Sander van Steenberghe

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13595910 - 1

Orderdatum 27-12-2021

Startdatum 27-12-2021

Rapportagedatum 28-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-2 01 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	06-1-2 06 (270-370)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	540	760
cadmium	µg/l	S		4.7

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Sander van Steenberghe

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13595910 - 1

Orderdatum 27-12-2021

Startdatum 27-12-2021

Rapportagedatum 28-12-2021

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. |

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Sander van Steenberg

Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte

Projectnummer 20211436

Rapportnummer 13595910 - 1

Orderdatum 27-12-2021

Startdatum 27-12-2021

Rapportagedatum 28-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1993377	27-12-2021	24-12-2021	ALC204
002	B1993378	27-12-2021	24-12-2021	ALC204

Paraaf :



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	U211200113 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Rickhoff	Datum opdracht	10-12-2021
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	09-12-2021
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	17-12-2021
Projectcode	20211436	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Kerkweg 15 te Tilligte		

Monstersoort	Grond	Datum monsternamen	09-12-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V211201425	AM01 AM01 (0-50)	1	AM01-1	0	50	AM14298774

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U211200113
Ons kenmerk : Project 1286732
Validatieref. : 1286732_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OJBD-IMZC-HWFV-DDDZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 december 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1286732
 Uw project omschrijving : U211200113
 Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 6988580
 Uw referentie : V211201425
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/12/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 16-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11401 g
 Percentage droogrest : 87,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10789,5	96,5	14,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	132,8	1,2	27,4	20,63	0	0,0
1-2 mm	207,1	1,9	72,3	34,91	0	0,0
2-4 mm	29,0	0,3	29,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	16,4	0,1	16,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	7,0	0,1	7,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11181,8	100,0	166,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1286732
Uw project omschrijving : U211200113
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1286732
Uw project omschrijving : U211200113
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	U211200114 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Rickhoff	Datum opdracht	10-12-2021
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	09-12-2021
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	20-12-2021
Projectcode	20211436	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Kerkweg 15 te Tilligte		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	09-12-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V211201426	AM02 AM02 (0-50)	1	AM02-1	0	50	AM14298768

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U211200114
Ons kenmerk : Project 1286734
Validatieref. : 1286734 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: BAXC-FDJF-RDEY-SDMY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 december 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1286734
 Uw project omschrijving : U211200114
 Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 6988591
 Uw referentie : V211201426
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/12/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 17-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11401 g
 Percentage droogrest : 84,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10842,2	96,8	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	143,4	1,3	27,0	18,83	0	0,0
1-2 mm	100,3	0,9	44,5	44,37	0	0,0
2-4 mm	57,4	0,5	57,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	38,7	0,3	38,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	16,6	0,1	16,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11198,6	100,0	197,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: BAXC-FDJF-RDEY-SDMY

Ref.: 1286734_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1286734
Uw project omschrijving : U211200114
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1286734
Uw project omschrijving : U211200114
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	U211200115 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Rickhoff	Datum opdracht	10-12-2021
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	09-12-2021
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	17-12-2021
Projectcode	20211436	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Kerkweg 15 te Tilligte		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	09-12-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V211201427	AM03 AM03 (0-50)	1	AM03-1	0	50	AM14298775

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U211200115
Ons kenmerk : Project 1286726
Validatieref. : 1286726_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TSOG-YOYA-AYXV-YARY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 december 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1286726
 Uw project omschrijving : U211200115
 Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 6988567
 Uw referentie : V211201427
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/12/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Datum geanalyseerd : 17-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15040 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12438 g
 Percentage droogrest : 82,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11923,8	97,9	10,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	63,2	0,5	14,8	23,42	0	0,0
1-2 mm	73,6	0,6	28,2	38,32	0	0,0
2-4 mm	57,7	0,5	57,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	46,4	0,4	46,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	17,0	0,1	17,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12181,7	100,0	174,7		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1286726
Uw project omschrijving : U211200115
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1286726
Uw project omschrijving : U211200115
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen



Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond.

Toelichting toetsingswaarden

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($> 25 \text{ m}^3$ grond of $> 100 \text{ m}^3$ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde).

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau en op monsterniveau. Als gevolg van de toetsregels in artikel 4.2.2. van de Regeling bodemkwaliteit kan de conclusie op monsterniveau afwijken van de conclusie op parameterniveau. Artikel 4.2.2. beschrijft wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden.

Bodemindex

Bij de getoetste waarde is een bodemindex opgenomen. De bodemindex is een gestandaardiseerde maat voor de mate van overschrijding van een bepaalde toetsingswaarde en wordt berekend volgens onderstaande formule:

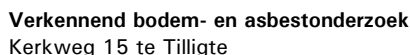
$$\text{Bodemindex} = \frac{(GSSD - AW)}{(I - AW)}$$

Daarbij geldt het volgende:

AW: Achtergrondwaarde
I: Interventiewaarde
GSSD: Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Index < 0 : De achtergrondwaarde wordt niet overschreden;
Index > 0 : De achtergrondwaarde wordt overschreden;
Index $> 0,5$: De waarde waarbij nader bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is wordt overschreden;
Index > 1 De interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingswaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie met BoToVa gevalideerde software omgerekend naar standaardbodem.



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

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

Diagram illustrating the 'Algemeen kader' (General Framework) for the 'Algemeen bodemkwaliteitscriterium' (General Soil Quality Criterion).

The framework is divided into five segments along a horizontal axis:

- Altijd toepasbaar** (Always applicable): Corresponds to the **Achtergrondwaarde** (Background value).
- Klasse wonen** (Residential class): Corresponds to the **Max. waarde klasse wonen** (Maximum value residential class).
- Klasse industrie** (Industrial class): Corresponds to the **Max. waarde klasse industrie** (Maximum value industrial class).
- Niet toepasbaar** (Not applicable): Corresponds to the **Interventiewaarde (droge bodem)** (Intervention value (dry soil)).
- Nooit toepasbaar** (Never applicable): Corresponds to the **Sanerings criterium** (Remediation criterion).

A horizontal bar represents the **Algemeen bodemkwaliteitscriterium** (General Soil Quality Criterion). The bar is divided into five segments corresponding to the categories above. A double-headed arrow labeled **Ruimte voor lokale maximale waarden** (Room for local maximum values) spans the area between the end of the 'Klasse wonen' segment and the start of the 'Nooit toepasbaar' segment.

The diagram also indicates the applicability of the criterion:

- Generiek** (Generic): Applies to the first three segments (Altijd toepasbaar, Klasse wonen, Klasse industrie).
- gebiedsspecifiek** (Area-specific): Applies to the last two segments (Niet toepasbaar, Nooit toepasbaar).

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-12-2021 - 10:55)

Projectcode	20211436	20211436
Projectnaam	Kerkweg 15 te Tilligte	Kerkweg 15 te Tilligte
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	81.3	81.3			81.7	81.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9			4.5	4.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	7.1	7.1			6.8	6.8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	33.1	--		<20	33.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.207	<=AW-0.03		<0.2	0.203	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.37	<=AW-0.07		<1.5	2.42	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	9.3	15.5	<=AW-0.16		10	16.5	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0654	<=AW0.00		0.06	0.0785	<=AW0.00	
lood	mg/kg	17	23.7	<=AW-0.05		18	25	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	4.3	<=AW-0.47		<3	4.38	<=AW-0.47	
zink	mg/kg	24	43.6	<=AW-0.17		22	39.9	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.17	0.171	<=AW-0.03		0.14	0.141	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.56	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.56	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.56	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.56	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.56	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.56	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.56	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=AW -		4.9	10.9	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	7.78	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	7.78	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.97	--	-	9	20	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97	--	-	8	17.8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=AW-0.03		<20	31.1	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13586834-001	MM1 MM1 12 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-30) 23 (0-50)
13586834-002	MM2 MM2 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-12-2021 - 10:55)

Projectcode	20211436	20211436
Projectnaam	Kerkweg 15 te Tilligte	Kerkweg 15 te Tilligte
Monsteromschrijving	MM3	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	81.5	81.5			87.3	87.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	6.9			3.2	3.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	33.6	--		<20	47.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.211	<=AW-0.03		<0.2	0.237	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.4	<=AW-0.07		<1.5	3.26	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	8.1	13.7	<=AW-0.18		<5	6.95	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0461	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	16	22.5	<=AW-0.06		<10	10.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	4.35	<=AW-0.47		<3	5.57	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	24	44.2	<=AW-0.17		<20	31.3	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.12	0.121	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10	--	-	7	35	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	17.1	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	17.1	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13586834-003	MM3 MM3 18 (0-50) 19 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)
13586834-004	MM4 MM4 01 (90-140) 06 (90-125) 10 (120-170) 10 (170-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-12-2021 - 10:55)

Projectcode	20211436
Projectnaam	Kerkweg 15 te Tilligte
Monsteromschrijving	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	82.0	82		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		

KORRELGROOTTEVERDELINGlutum (bodem) % vd DS3.3 **3.3****METALEN**

barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	6.89	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0492	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.7	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.53	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	<20	31	<=AW-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	0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.101	0.101	<=AW-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13586834-005	MM5 MM5 16 (170-220) 20 (50-90) 23 (100-120) 24 (120-170) 28 (150-200)

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, 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 door het bevoegd gezag 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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-12-2021 - 10:59)

Projectcode	20211436	20211436
Projectnaam	Kerkweg 15 te Tilligte	Kerkweg 15 te Tilligte
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-
droge stof	%	81.3	81.3			81.7	81.7		
gewicht artefacten	g		<1				<1		
aard van de artefacten	-		Geen				Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9			4.5	4.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	7.1	7.1			6.8	6.8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	33.1	--		<20	33.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.207	<=AW-0.03		<0.2	0.203	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.37	<=AW-0.07		<1.5	2.42	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	9.3	15.5	<=AW-0.16		10	16.5	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0654	<=AW0.00		0.06	0.0785	<=AW0.00	
lood	mg/kg	17	23.7	<=AW-0.05		18	25	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	4.3	<=AW-0.47		<3	4.38	<=AW-0.47	
zink	mg/kg	24	43.6	<=AW-0.17		22	39.9	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.171	0.171	<=AW-0.03		0.141	0.141	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.56	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.56	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.56	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.56	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.56	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.56	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-		<1	1.56	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=AW	-	4.9	10.9	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	7.78	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	7.78	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.97	--	-	9	20	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97	--	-	8	17.8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=AW-0.03		<20	31.1	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13586834-001	MM1 MM1 12 (0-50) 15 (0-30) 23 (0-50)
13586834-002	MM2 MM2 02 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-12-2021 - 10:59)

Projectcode	20211436	20211436
Projectnaam	Kerkweg 15 te Tilligte	Kerkweg 15 te Tilligte
Monsteromschrijving	MM3	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	81.5	81.5			87.3	87.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	6.9			3.2	3.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	33.6	--		<20	47.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.211	<=AW-0.03		<0.2	0.237	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.4	<=AW-0.07		<1.5	3.26	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	8.1	13.7	<=AW-0.18		<5	6.95	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0461	<=AW0.00		<0.050	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	16	22.5	<=AW-0.06		<10	10.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	4.35	<=AW-0.47		<3	5.57	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	24	44.2	<=AW-0.17		<20	31.3	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.121	0.121	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10	--	-	7	35	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	17.1	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	17.1	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13586834-003	MM3 MM3 18 (0-50) 19 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)
13586834-004	MM4 MM4 01 (90-140) 06 (90-125) 10 (120-170) 10 (170-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-12-2021 - 10:59)

Projectcode 20211436
 Projectnaam Kerkweg 15 te Tilligte
 Monsteromschrijving MM5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	82.0	82		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS3.3 **3.3**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	6.89	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0492	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.7	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.53	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	<20	31	<=AW-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	0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.101	0.101	<=AW-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=AW-0.03	

Monstercode 13586834-005
 Monsteromschrijving MM5 MM5 16 (170-220) 20 (50-90) 23 (100-120) 24 (120-170) 28 (150-200)

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
BI	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
---	Interventiewaarde ontbreekt, 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 door het bevoegd gezag 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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Project: Kerkweg 15 te Tilligte
 Projectnummer: 20211436
 Monstercode: MM1, MM2 en MM3
 Datum: 0-1-1900
 Grondsoort: Zand



	gemeten gehalten					Toepassingsnormen tijdelijk handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie****			Toetsing			
	(µg/kg ds)	(µg/kg ds)	(µg/kg ds)	(µg/kg ds)	(µg/kg ds)	Landbouw/natuur (µg/kg ds)	Wonen (µg/kg ds)	Industrie (µg/kg ds)	Meetwaarde (µg/kg ds)*	Meetwaarde (µg/kg ds)*	Meetwaarde (µg/kg ds)*	Meetwaarde (µg/kg ds)*
%Organische stof***	3,9	4,5	3,5									
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluoropentaanzuur (PFPeA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)**		0,25		0,3		0,25				0,25	0,30	0,25
PFOA vertakt**	<	0,1	<	0,1	<	0,1				0,07	0,07	0,07
SOM PFOA		0,32		0,37		0,32	1,9	7,0	7,0	0,32	0,37	0,32
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)**		0,29		0,21		0,22				0,29	0,21	0,22
PFOS vertakt**		0,1	<	0,1	<	0,1				0,10	0,07	0,07
SOM PFOS		0,39		0,28		0,29	1,4	3,0	3,0	0,39	0,28	0,29
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	<	0,1	<	0,1	<	0,1	1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07

Toelichting:

- * indien de meetwaarden van de individuele stoffen lager zijn dan de detectiewaarde, wordt deze vermenigvuldigd met 0,7
- ** PFOS, PFOS vertakt, PFOA en PFOA vertakt worden individueel niet getoetst. De kwaliteitsklasse wordt bepaald op basis van de toetsingsnormen voor de SOM PFOS en/of SOM PFOA. De SOM PFOA/ PFOS wordt getoetst op basis van de op het certificaat weergegeven gemeten gehalten.

*** Er vindt een correctie plaats bij een organisch stof gehalte tussen 10% en 30%

****Deze toetsing maakt gebruik van de toepassingsnormen uit het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader d.d. 2 juli 2020.

Kleur informatie:

groen	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse landbouw/natuur
oranje	Meetwaarde voldoet aan de eisen voor de kwaliteitsklasse wonen/industrie
rood	Meetwaarde overschrijdt de toepassingsnorm voor de kwaliteitsklasse industrie

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-12-2021 - 16:10)

Projectcode	20211436	20211436
Projectnaam	Kerkweg 15 te Tilligte	Kerkweg 15 te Tilligte
Monsteromschrijving	01-1-1	06-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	370	370	>S	0.56	810	810	>I	1.32
cadmium	ug/l	0.67	0.67	>S	0.05	3.5	3.5	>S	0.55
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	4.0	4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	15	15	<=S	-	42	42	>S	0.45
zink	ug/l	130	130	>S	0.09	300	300	>S	0.32
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	0.20	0.2	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.27	0.27	>S	0.01	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.24	0.24	>S	0.01	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13590830-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

13590830-002

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

 Monstercode
 13590830-001
 13590830-002

 Monsteromschrijving
 01-1-1 01 (300-400)
 06-1-1 06 (270-370)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-12-2021 - 16:10)

Projectcode	20211436	20211436
Projectnaam	Kerkweg 15 te Tilligte	Kerkweg 15 te Tilligte
Monsteromschrijving	16-1-1	28-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	110	110	>S	0.10	160	160	>S	0.19
cadmium	ug/l	0.36	0.36	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	5.1	5.1	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-	8.3	8.3	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	7.6	7.6	<=S	-	6.0	6	<=S	-
zink	ug/l	58	58	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13590830-003

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

13590830-004

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
13590830-003	16-1-1 16 (250-350)
13590830-004	28-1-1 28 (250-350)

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

BI SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-12-2021 - 09:24)*

Projectcode	20211436	20211436
Projectnaam	Kerkweg 15 te Tilligte	Kerkweg 15 te Tilligte
Monsteromschrijving	01-1-2	06-1-2
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	540	540	>S	0.85	760	760	>I	1.23
cadmium	ug/l			-		4.7	4.7	>S	0.77

Monstercode	Monsteromschrijving
13595910-001	01-1-2 01 (300-400)
13595910-002	06-1-2 06 (270-370)

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

BI $SGS \text{ berekende BodemIndex waarde: } = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek en asbest



Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodem-onderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). De van toepassing zijnde protocollen staan in dit rapport beschreven.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven.

De benaming van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is afwijkend van de benaming in Protocol 2001. De gehanteerde gradaties komen overeen.

Gradaties	Hoeveelheid (protocol 2001)	Hoeveelheid (volgens codering NEN5104 en NEN5706)
< 5%	weinig	zwak
5% - 15%	veel	matig
15% - 50%	zeer veel	sterk
50% - 80%	-	uiterst
> 80%	-	volledig

:- niet benoemd

De hoeveelheden zwak, matig en sterk komen overeen met de gradaties en hoeveelheden zoals benoemd in Protocol 2001. De grens van 80% tussen uiterst en volledig is gebaseerd op de definitie van een bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit.

De hoeveelheden volgens NEN5104 en NEN5706 zijn voor bodemvreemde bestanddelen niet gedefinieerd. Om deze coderingen te kunnen duiden is aansluiting gemaakt bij Protocol 2001.



Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruiemd in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn.

Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen mogen mengmonsters worden samengesteld. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaardpakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de certificaten is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws: meter beneden de grondwaterspiegel;

m-mv: meter beneden maaiveld.



Wat is asbest?

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten. De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

Toepassingsgebieden asbest

Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kisten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: : afdichtingkoord in kachels.

Hechtgebondenheid asbest

Het risico van asbest wordt bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen. Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgebonden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

Eigenschappen van asbest in de bodem

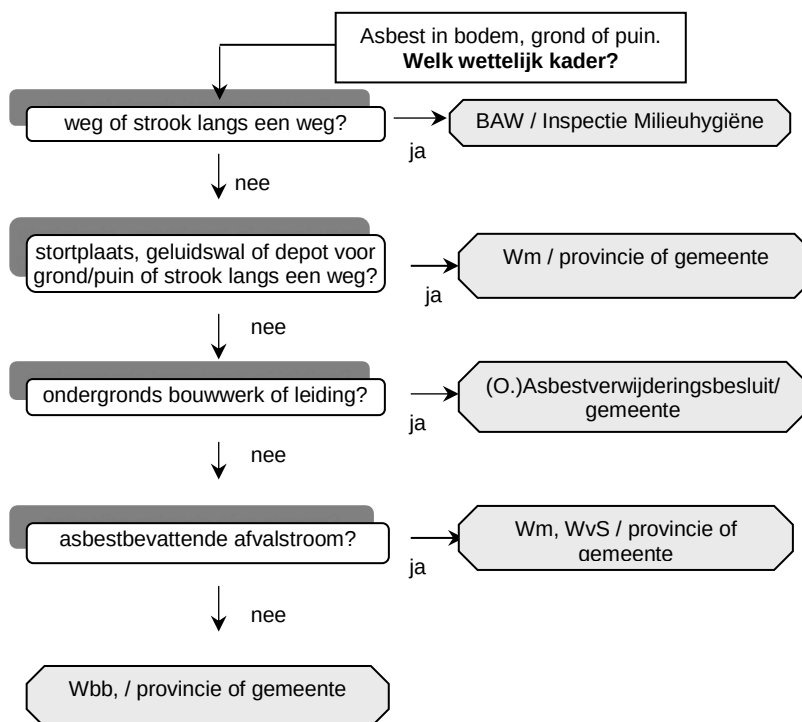
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- visuele herkenbaarheid van asbest. Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag. Asbesthoudend materiaal loogt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen.

Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag



Definiëring begrippen

- Geluidswal: een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
- Ondergrondse werken: bouwwerken zoals kelders en fundamenteën of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
- Puin (= niet bodem): het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen / bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland);
- Stortplaats: inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen;
- Strook: stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e);

- Weg: Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt. (Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d);
- Zwerfasbest: asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem;

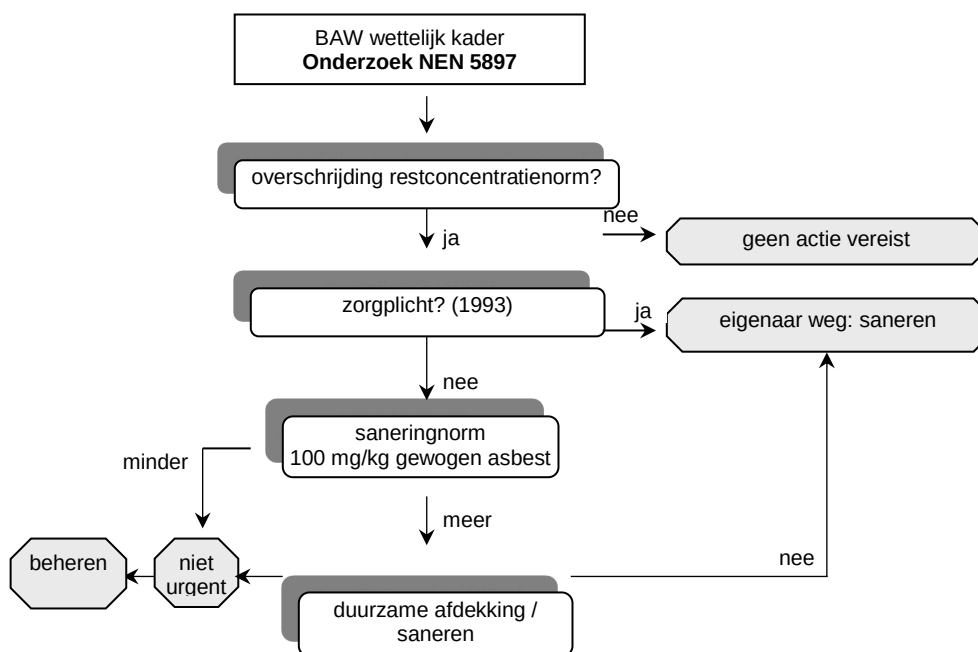
Besluit asbestwegen

De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in: Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden, sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.

Uitzonderingen: De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton). De regeling is eveneens niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentiinasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)



Interventiewaarde en restconcentratienorm

VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin (granulaat) een restconcentratienorm met betrekking tot de asbestconcentratie vastgesteld. Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit concentratieniveau wordt tevens gehanteerd als restconcentratienorm (hergebruik).



Bijlage 6: Foto's







Bijlage 7: Onafhankelijkheidsverklaring

Opdrachtgever : Geoforx

Projectnummer : 2021.1436

Projectnaam : Perceel Kerkweg 15 Tilburg

Datum +
Handtekening : 09-12-2021 IVE

MKD

Grasklokje 70

7772 NR HARDENBERG

Tel: 06-30646954

E-mail: MKDvenhuizen@gmail.com

2001
BRL 2000; protocol 2018; Veldwerkverslag

Uitvoering conform opdracht? <u>Ja</u> / Nee		Uitvoering conform actuele norm? <u>Ja</u> / Nee	
- Afwijkingen		gemeld bij projectleider	

Positie nulpunt(en)	<u>Uitgezet n.bu schied teleng.</u> <u>Nadrie GPS - ingezet.</u>
---------------------	---

Overlegmoment met projectleider		<u>Voarf of kaartie</u>
		<u>Dagelijks telefonisch.</u>

Bijzonderheden Bevindingen	* <u>Gec. xvm warguona. Uguvel gec. bynegung-</u> <u>tegegelenen -> Pa 7 gata i rangruata-asbest.</u> * <u>T o.m. Sade peilbaiza toch afwaken met startpit.</u> * <u>Alle bevindingen geregisteed in T.I</u> * <u>Poth nam Sgs Ennas nam ACMAA</u>
-------------------------------	---

Betrokkenen gesproken	Ja (wie + waarover)
* <u>Bacim. ove peilbaiza en buuntgevechtheid. (uitbreiding bebouwing)</u>	
* <u>Enkele anwaden: Niet verteld ove uitbreidingsplanen.</u>	
3T-logboek <u>Ja</u> / Nee	
V&G-bijzonderheden	* <u>B-vocht nam boven 10%</u> * <u>Gec. xvm angetoffa.</u>

Functiescheiding: Hierbij verklaart Ido Venhuizen dat uitgevoerd veldwerk volledig onafhankelijk en onpartijdig is gebeurd!

Opdrachtgever : Geofor

Projectnummer : 20211436

Projectnaam : Kekweg 15 Tilligt

Datum + naam
+ handtekening : 16-12-21 IVE

24-12-21

Conform: Protocol 2002 (Ja / ~~nee~~)

Verslag grondwatermonsternamen

(volgnr: 1 / 1)

MKD

Grasklokje 70
7772 NR HARDENBERG
Tel: 06-30646954
e-mail: MKDvenhuizen@gmail.com

Peilbuisnummer	01	06	16	28		01	06
Registraties digitaal in BM? Ja / Nee	Ja					Ja	Ja
Gr.w.st. t.o.v. bkpb (cm)							
Gr.w.st. t.o.v. maaiveld (cm)							
Diameter peilbuis (mm)							
Diepte van de filterstelling (cm)							
Voorgepompte aantal liters (Liters)							
Type pomp:							
Ec							
1 ^e meting							
2 ^e meting							
3 ^e meting							
PH							
Troebelheid / Helderheid							
Kleur							
Drijfslag? Ja / Nee	N					N	N
Toestroming (G/M/S)							
P: 500ml / D<50cm							
P: >100ml / D<50cm	S					S	S
P: 100ml / D>50cm							
Monsters belucht? Ja / Nee	N					N	N
Afwijkingen? Ja / Nee	N					N	N
Overleg met Cp of PL: Ja / <u>Nee</u>							
Bijzonderheden Betrokkenen	Monsters vording opgehaald door Kooier SGS. 24/12 Hebeverstoring metale in n hoge analyse waarden ib-zn. Extra laagwater afpompen + benoemen D						

Functiescheiding: Hierbij verklaart Ido Venhuizen (veldwerker) dat uitgevoerd veldwerk volledig onafhankelijk en onpartijdig is gebeurd!

