

Verkenndend en nader bodemonderzoek incl. asfalt

Ootmarsumseweg 363 te Reutum



Verkennd en nader bodemonderzoek incl. asfalt

Ootmarsumseweg 363 te
Reutum

Opdrachtgever

Gemeente Tubbergen
de heer R. Bos
Postbus 30
7650 AA Tubbergen

Adviesbureau

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

Status

Definitief

Datum

29 oktober 2020

Projectnummer

20200964/RREK

Documentkenmerk

20200964_a2RAP.docx

Auteur

Mevrouw M.H. van Russen Groen

Paraaf:

Kwaliteitscontrole

De heer R.H. Rekvelde

Paraaf:

Vrijgave

De heer R.B. Stegge





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	Omgeving	5
2.7	Beschikbare bodeminformatie	5
2.8	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.9	Conclusie vooronderzoek	8
2.10	Onderzoekshypothese en -strategie	8
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	10
3.1	Kwaliteit	10
3.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	10
4	Resultaten onderzoek	13
4.1	Resultaten veldonderzoek	13
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	16
5	Interpretatie resultaten	20
5.1	Verkennd bodemonderzoek	20
5.2	Verkennd asbest onderzoek	20
5.3	Resultaten asfaltonderzoek	21
5.4	Toetsing hypothese en Wet bodembescherming	22
5.5	Toetsing beoogd gebruik (wonen met tuin)	22
6	Samenvatting, conclusies en advies	23
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	Bijlagen vooronderzoek	
8	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	



1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Tubbergen heeft Geofoxx in september 2020, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek en een nader asbestonderzoek uitgevoerd, aangevuld met een asfaltonderzoek op de locatie Ootmarsumseweg 363 te Reutum.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen transactie (aankoop) en herontwikkeling van de locatie. Bij ontwikkeling wordt het bestaande woonhuis behouden en is men voornemens om binnen het perceel meerdere woningen te realiseren.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen en deze te toetsen aan het voorgenomen gebruik en of deze bodemkwaliteit (juridische en/of financiële) consequenties heeft voor de voorgenomen transactie.

Het doel van het asbestonderzoek is vast stellen of er binnen de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige verontreiniging met asbest.

Het onderzoek naar het asfalt heeft tot beoordelen of het vrijkomende asfalt teerhoudend of teervrij is en daarmee de samenhangende hergebruiksmogelijkheden bepalen

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 , bagviewer.kadaster.nl
2.	Historische kaarten	www.topotijdreis.nl
3.	Gemeentelijke bronnen	bouwarchief, tankarchief
4.	Regionale en landelijke bronnen	a. Omgevingsrapportage Overijssel b. Regionale bodemkwaliteitskaart Twente, versie 23 maart 2018 c. Tijdelijk handelingskader PFAS, d.d. 2 juli 2020 d. Tijdelijke maatregelen PFAS Regio Twente:
5.	Informatie terreineigenaar/gebruiker	Informatie aangeleverd door de heer R. Bos van gemeente Tubbergen
6.	Geohydrologische gegevens	www.dinoloket.nl ; www.grondwatertools.nl
7.	Ligging kabels en leidingen	www.klic-online.nl
8.	Terreinverkenning	Uitgevoerd door de heer C.H.H. Waaijer d.d. 17 augustus 2020 (inspectie vanaf weerszijden locatie, zonder betreding locatie).

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 Ootmarsumseweg 363 te Reutum. De locatie betreft een perceel met een oppervlak van ca. 5.925 m² (afbeelding 2.1). De locatie is grotendeels onbebouwd (grasveld/bomen). De aanwezige bebouwing bestaat uit één woning, een grote schuur en enkele kleinere opstallen. In de schuur en kleinere opstallen is mogelijk asbest verwerkt (bron 5). Tevens is bekend dat rondom de bebouwing asfaltverhardingen aanwezig zijn, met als fundatiemateriaal vermoedelijk puinlagen. In onderstaande afbeelding is een luchtfoto van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie (bron: 1)

De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie

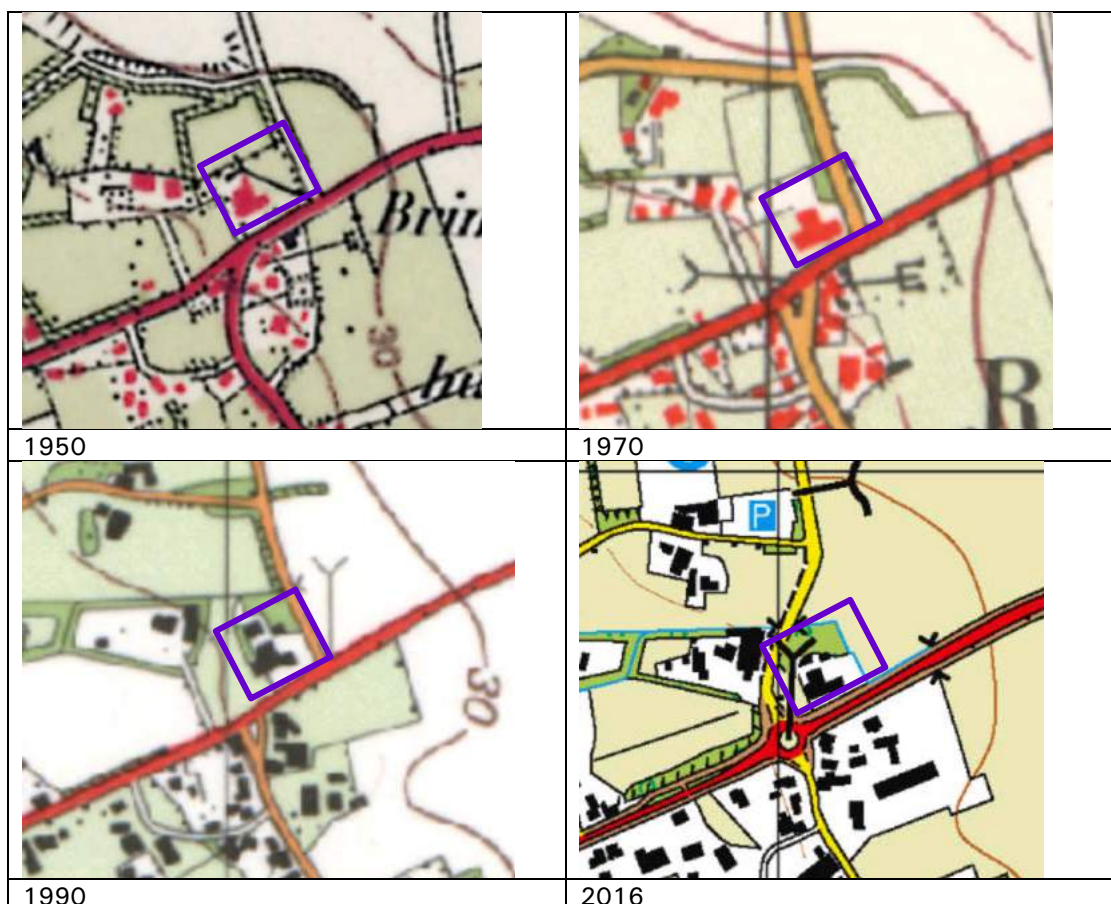
Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie omschrijving:	Woonperceel
Oppervlakte onderzoekslocatie:	5.925 m ²
Bebouwing:	Woning, schuur en kleinere opstallen
Verharding:	Geen (grotendeels), tegels (rondom gebouwen), asfalt (oosten)
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Tubbergen, Sectie Q, Nummer 1734

2.4 Voormalig gebruik

Uit historische kaarten blijkt dat sinds de vroege twintigste eeuw op de locatie reeds bebouwing aanwezig is (bron 2). Huidige woning stamt uit 1936 en de overige opstallen uit 1950 (bron 1). In de jaren '50 verandert de infrastructuur rondom de locatie. De westelijk (oprit) en oostelijk (doorgaand, openbaar) langs de locatie gelegen wegen lijken te worden verbreed of verhard. In 1997 wordt grenzend aan de zuidwestelijke hoek van de locatie een

rotonde gerealiseerd. Hierbij wordt de westelijk gelegen oprit verlegd en dit wordt de nieuwe openbare doorgaande weg richting het noorden. Hierbij wordt tegelijkertijd de oostelijk van de locatie gelegen, vroegere doorgaande weg verwijderd. Ter plaatse van deze voormalige weg komen in de jaren '00 sloten te liggen. Er heeft geen opslag plaatsgevonden van brandstoffen (bron 3).

In onderstaande afbeelding is de historische ontwikkeling zichtbaar weergegeven (afbeelding 2.2).



Afbeelding 2.2: historische kaarten met in donkerblauw-paars een indicatie van de locatiegrenzen (bron: 2)

2.5 Terreinverkenning

Tijdens de terreinverkenning (bron 8) is opgemerkt dat in het oostelijk deel van de locatie asfaltverharding, vermoedelijk een restant van de voormalige doorgaande weg, aanwezig is. De schuur is afgezet met hekken vanwege de bouwvallige staat van het gebouw en instortingsgevaar (bron 5). Rondom de bebouwing zijn aanwijzingen op de aanwezigheid van mestputten. Deze zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.2.

De terreinverkenning is in beperkte mate uitgevoerd, omwille van de privacy van de huidige eigenaar en bewoner van de locatie. Er zijn geen verdere indicaties van verontreinigingen verkregen die relevant zijn voor het onderzoek.



Afbeelding 2.3: Onderzoekslocatie

2.6 Omgeving

Aan de west- en zuidzijde van de locatie bevinden zich openbare wegen. Ten oosten en ten noorden is weiland aanwezig. De meest nabijgelegen bebouwing (aan overzijde wegen) hebben over het algemeen een woon- of kantoorfunctie en een winkelfunctie (meubelstoffenzaak).

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.7 Beschikbare bodeminformatie

2.7.1 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bij Geofoxx bekend, in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

In de directe omgeving zijn wel reeds enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Een overzicht hiervan is opgenomen in tabel 2.3 (bron 4).

Tabel 2.3: Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Nr.	Soort onderzoek	Resultaten onderzoek
Ootmarsumseweg 360, ca. 30 meter ten zuiden van de locatie		
1.	Verkennen onderzoek Ootmarsumseweg 360, kenmerk 19950592, Geofox, 1 december 1995	In zowel de boven- als ondergrond zijn lichte verontreinigingen met EOX aangetoond. In het grondwater overschrijden meerdere metalen (cadmium, chroom, lood en nikkel) de toenmalige streefwaarde.
Ootmarsumseweg 335, ca. 30 meter ten westen van de locatie		
2.	Verkennd bodemonderzoek Ootmarsumseweg 355, Kruse Milieu, 4 april 2013	Er zijn lichte verontreinigingen aangetoond; de locatie is voldoende onderzocht.



Kerkstraat 7, ca. 40 meter ten zuiden van de locatie

3. Definitief Evaluatierapport Amovering/Bodemsanering Voormalig Tankstation Kerkstraat 7 Reutum, kenmerk 1449, Geofox, 13 april 1999	Betreft een voormalig tankstation waar met voorafgaand onderzoek sterke verontreinigingen minerale olie en aromaten in grond en grondwater zijn aangetoond. De tanks zijn verwijderd en de bodem is gesaneerd. Het grondwater is tot streefwaarde gesaneerd. In de grond zijn lichte verontreinigingen van olieproducten achtergebleven, waar dit niet afgegraven kon worden (bij pandfundering en hoofdriool) Dit vormt geen risico. Er is voldoende gesaneerd.
---	--

2.7.2 Gebiedsgericht bodembeleid

In het kader van een gezamenlijk bodembeleid is voor het gebied (regio Twente) een Nota bodembeheer en een bodemkwaliteitskaart opgesteld (bron 4). In tabel 2.4 is een overzicht gegeven van de voor de locatie geldende klasseindeling uit de bodemkwaliteitskaart.

Tabel 2.4: Bodemkwaliteitskaart

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

2.7.3 PFAS

Er zijn geen puntbronnen van PFAS nabij de onderzoekslocatie bekend. Desondanks komt PFAS in Nederland algemeen (in lichte gehalten) voor in de bodem, met toedoen van atmosferische depositie. Met het oog op mogelijk grondverzet kan het daarom relevant zijn de bodem mede op PFAS te onderzoeken. Onderzoek naar PFAS bij grondverzet is sinds 8 juli 2019 verplicht, tenzij PFAS als parameter al is opgenomen in de lokaal geldende bodemkwaliteitskaart. In de regio Twente is de bodemkwaliteitskaart met inbegrip van PFAS nog in ontwikkeling (bron 4). Voorlopig hanteert de regio Twente bij grondverzet de hergebruiksnormen uit het geactualiseerde landelijke Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, d.d. 1 juli 2020).

2.7.4 Asbest

Algemeen

Puin (ongedefinieerd) wordt standaard gezien als asbestverdacht. Gedefinieerd puin is afhankelijk van de samenstelling (wel/geen bouw- sloopafval, leeftijd materiaal tussen 1945 - 1980) als zijnde asbestverdacht te beschouwen.

Vanuit de opdrachtgever (bron 5) is bekend dat op de locatie vermoedelijk puin in de bodem aanwezig is.

Inspoelzone asbestdaken

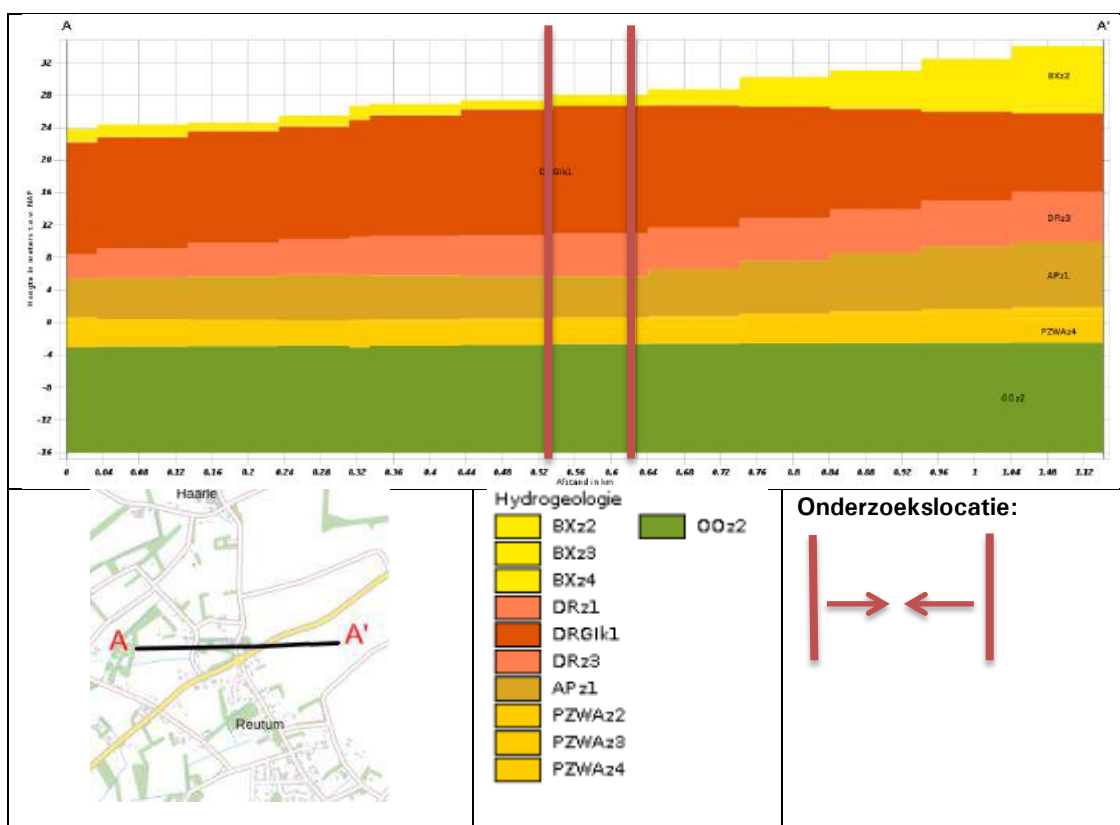
Tevens is bekend dat op de locatie een schuur aanwezig is met een verweerd asbest-golfplatendak zonder goot. Ter plaatse van de bodem, onder de dakrand, is vermoedelijk sprake van een asbestinspoelzone. In inspoelzones zijn tijdens een serie onderzoeken in 2014 relatief hoge (risicovolle) gehalten aan niet zintuiglijk-waarneembare asbest aangetoond (Handreiking asbest & bodem 2017, kenmerk 20170023/JOOS, Geofox, 12 mei 2017).

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.5 geeft schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie, bepaald op basis van een representatieve TNO-boring uit DINO-loket. De afzettingen zijn van met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven.

Tabel 2.5: Regionale bodemopbouw

Diepte (m- mv)	Formatie	Samenstelling	Legendacode, afb. 2.3	Geohydrologische eenheid
0 - 1	Formatie van Boxtel , tweede zandige eenheid	Zand	BXz2	Deklaag
1 - 16	Formatie van Drente, laagpakket van Gieten, eerste kleiige eenheid	Klei	DRG1k1	Scheidende laag
16 - 20	Formatie van Drente, derde zandige eenheid	Zand	DRz1	Eerste watervoerend pakket
20 - 24	Formatie van Appelscha, eerste zandige eenheid	Zand	APz1	Eerste watervoerend pakket
24 - 26	Formatie van Peize en Waalre, vierde zandige eenheid	Zand	PZWAz4	Eerste watervoerend pakket
26 - 40	Formatie van Oosterhout, tweede zandige eenheid	Zand	OOz2	Eerste watervoerend pakket



Afbeelding 2.4: Globale geologische bodemopbouw (bron: 5). De dieptes in bovenstaande afbeelding zijn aangegeven ten opzichte van N.A.P.

De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 2 m-mv.

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

2.9 Conclusie vooronderzoek

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen verdachte activiteiten bekend of verontreinigingen die de bodemkwaliteit op de locatie negatief kunnen beïnvloeden.

De onderzoekslocatie is al een eeuw in gebruik als woonerf. Wegens dit intensieve gebruik en wegens de vermoedelijke aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen in de bodem, kan verwacht worden dat de bodem op locatie (licht) verontreinigd is met parameters zoals metalen, PAK, minerale olie en asbest. Ook licht verhoogde waarden PFAS zijn niet uit te sluiten met toedoen van atmosferische depositie.

De aanwezige asfaltverharding op de locatie is, vanwege de ouderdom, mogelijk teerhoudend. Ter plaatse van de schuur met asbesthoudend dak zonder dakgoot is mogelijk sprake van een inspoelzone.

2.10 Onderzoekshypothese en -strategie

2.10.1 Bodemonderzoek

Gezien de beschikbare bodeminformatie (verleden locatiegebruik en bijmenging met puin) is de onderzoekslocatie 'verdacht' op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De verontreiniging is vermoedelijk diffuus, heterogeen verspreid in de bovengrond aanwezig.

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie wordt uitgegaan van de NEN5740/A1³. Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht volgens de strategie voor een verdachte locatie met een diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Aangezien er geen verdenkingen voor specifieke parameters bestaan, wordt gebruik gemaakt van een breed analysepakket (metalen, minerale olie, PCB, PAK). In verband met mogelijke afzet van grond in de toekomst wordt de (verdachte) bovengrond geanalyseerd op PFAS.

2.10.2 Asbestonderzoek

Verkennd asbestonderzoek

Het bebouwde deel van de locatie en mogelijke puinlagen zijn verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie wordt uitgegaan van de NEN5707⁴, en is gekozen voor de onderzoeksstrategie van een verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

Gezien de vermoedelijk aanwezige puinlagen in de bodem wordt gebruik gemaakt van een graafmachine. Tevens wordt het asbestgehalte in de druppelzone van de asbestdaken

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

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



onderzocht, op basis van de richtlijn zoals omschreven in "Handreiking Asbest & Bodem", 12 mei 2017.

2.10.3 Asfalt

Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen uit de CROW 210 "omgaan met vrijkomend asfalt" (versie juni 2015). In deze richtlijn wordt beschreven hoe op basis van voorinformatie de locatie wordt opgedeeld in homogene wegvakken.

De aangeleverde gegevens hebben geen relevante informatie opgeleverd, waaruit kan worden opgemaakt dat de asfaltconstructies na 1994 zijn aangebracht. Derhalve worden de constructies vooralsnog als zijnde "teerhoudend" beschouwd en onderzocht met de daarbij horende "zware" onderzoeksmethode (< 1995).

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

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).

Opgemerkt wordt dat het kwaliteitskenmerk 'kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' niet van toepassing is op werkzaamheden betreffende het onderzoek naar asbest in puin aangezien dit formeel buiten de scope van de BRL2000 valt.

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 J. de Vries (BRL2001, BRL 2002 & BRL 2018).

Onder begeleiding van bovenstaande medewerker zijn tevens werkzaamheden verricht door de volgende, (nog) niet geregistreerde medewerker: de heer P. Kamp.

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 uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Onderzoek	(Deel)locatie	Veldwerk		Analyses	
		aantal	diepte (m-mv)	aantal	pakket
Bodem onderzoek	Gehele locatie (5.925 m ²)	15 x boring	0,5	4 x	STAPgr ²⁾
		3 x boring	2,0	1 x	STAPgw ³⁾
		1 x peilbuis	3,0	2 x	PFAS grond ⁴⁾
		3 x betonboring ¹⁾	--	1 x	lutum & org. stof ⁵⁾
				1 x	lood (gw)
Asbest onderzoek:	Gehele locatie (5.925 m ²)	4 x gat (0,3 * 0,3 m) ¹⁾	0,5	2x	NEN 5898 grond ⁶⁾
			1,0	2x	NEN 5896 ⁸⁾
				1x	NEN 5898 puin ⁶⁾
	Afspoelzone- dak	5 x gat (0,1x0,1 m)	0,05	1x	NEN 5898 grond ⁶⁾
Asfalt onderzoek	Wegvak A (max 110 m ²)	2 x kernboring Ø12 cm	-	2x	PAK-marker ⁸⁾
	Wegvak B (max 150 m ²)	2 x kernboring Ø12 cm	-	2x	PAK-marker ⁸⁾
	Wegvak C (max 95 m ²)	1 x kernboring Ø12 cm	-	1x	PAK-marker ⁸⁾

Toelichting tabel 3.1:



- ¹ : gecombineerd met bodemonderzoek;
- ² : standaardpakket grond: 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 : bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum
- ⁵ : standaardpakket grondwater: 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);
- ⁶ : kwantitatieve analyse asbest in grond fijne fractie (<20mm) dan wel kwantitatieve analyse in puin fijne fractie (<20 mm), conform NEN5898+C1:2016;
- ⁷ : kwalitatieve analyse op asbest (materiaal) conform NEN5896;
- ⁸ : Van elke kernboring wordt de gelaagdheid bepaald en met de PAK-marker indicatief de teerhoudendheid bepaald;
- ⁹ : Dunnelaagchromatografie is een methode waarbij de stationaire fase bestaat uit een dunne laag absorberend materiaal, meestal glas, aluminium of kunststof.

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuis en de bemonstering van de grond voor het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op 10 en 11 september 2020.

Het grondwater is bemonsterd op 21 september 2020. Naar aanleiding van de analyseresultaten heeft op 8 oktober 2020 een herbemonstering plaatsgevonden.

Op 11 september is ten behoeve van het asbestonderzoek de toplaag van de inspoelzone naast de schuur bemonsterd, en zijn een viertal asbestinspeciegaten gegraven.

Nader asbestonderzoek

In verband met het aantonen van een hoog gehalte asbest ter plaatse van gat 1 is het resterend deel van het verkennend asbestonderzoek komen te vervallen en is opgeschaald naar een nader asbestonderzoek.

De werkzaamheden ten aanzien van het nader asbestonderzoek is afgeleid van de strategie voor nader onderzoek uit de NEN 5707 + C2:2017 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017).

Het nader asbestonderzoek heeft betrekking op het beboste gebied aan de noordzijde van de locatie.

Het nader onderzoek zal toegespitst zijn om de aard, ernst en omvang van de asbestverontreiniging vast te stellen. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de verontreiniging zich beperkt tot de geroerde bovengrond met bodemvreemde bijmengingen.

Tabel 3.4: Overzicht uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden nader asbestonderzoek

Onderzoek	(Deel)locatie	Veldwerk		Analyses	
		Aantal (afmeting)	diepte (m-mv)	aantal	pakket
Nader asbest onderzoek	Bebost gedeelte (1.800 m ²)	12 x sleuf (2 x 0,5m)	0,5	5x	NEN 5898 grond
				5x	NEN 5896

Voor de uitvoering van een nader asbestonderzoek is de onderzoekslocatie onderverdeeld in Ruimtelijke Eenheden (RE's) van max. 1.000 m².



De asbestverdachte deellocatie (bosgebied) beslaat circa 1.700 m² en wordt opgedeeld in twee ruimtelijke eenheden (RE). Eén RE betreft een vak met in het midden inspectiegat G01. De tweede RE betreft een tweede ring om ruimtelijke eenheid 1.

Op 21 september zijn voor de uitvoering van het nadertasbestonderzoek twaalf sleuven gegraven met een minigraver.

Alle meetpunten zijn ingemeten vanaf een vast punt of met een RTK-dGPS .

De situering van de monsternamepunten is weergegeven in bijlage 1.2.

De vrijgekomen grond uit de boringen, gaten en sleuven is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

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.

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

De vrijgekomen grond uit asbestgaten- en sleuven is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen (na zeving op 20 mm zeef) en voor chemisch onderzoek bemonsterd.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Resultaten veldonderzoek

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 – 0,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak roesthoudend	Op delen van het terrein betreft dit een geroerde laag
0,70 - > 3,50	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig	Op delen van het terrein wordt deze laag onderbroken door geroerde lagen

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn ter plaatse van het verharde terreindeel plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van baksteen, puin, slakken en metaal. Verspied over het terrein zijn middels een minikraan sleuven te gegraven om een beeld te krijgen van asbestverdachte bijmengingen in de bodem. Deze verdachte bijmenging in de bodem enkel aanwezig nabij de kapschuur (gat 1 en 2). Hier is tevens asbestverdacht materiaal waargenomen en bemonsterd.

Naar aanleiding hiervan is besloten geen verkennend – maar een nader asbestonderzoek uit te voeren doormiddel van sleuven. Ter plaatse van alle sleuven is een zwakke tot matige bijmengingen van puin, baksteen, aardewerk en glas aangetroffen. Ter plaatse van vijf sleuven is tevens asbestverdacht materiaal waargenomen.

Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 4.2 en bijlage 2.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Onderzoek	Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond soort	Waargenomen bijzonderheden
Verkennd bodem(- en asbest)onderzoek	02	0,80	0,25 - 0,55	Zand	zwak baksteenhoudend
	03	1,20	0,30 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend
	09	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
	11	3,90	0,15 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
	12	1,20	0,40 - 0,55	Zand	zwak kolengruishoudend
			0,06 - 0,10		volledig slakken
			0,10 - 0,15		volledig baksteen
	17	2,00	0,50 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend
			0,00 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
			0,20 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
	G01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak asbesthoudend, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak metaalhoudend
	G02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak asbesthoudend
	G07	1,20	0,15 - 0,35		volledig menggranulaat
	G10	0,71	0,15 - 0,35		volledig menggranulaat
			0,35 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
			0,70		gestaakt op baksteen



Asfalt onderzoek	Asfalt boringen	0,10	0,00 - 0,06		volledig asfalt
			0,06 - 0,10		volledig slakken / baksteen
Nader asbestonderzoek	SL01	0,30	0,00 - 0,30	Zand	matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend
	SL02	0,60	0,00 - 0,60	Zand	matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, matig puinhoudend, zwak aardewerkhoudend
	SL03	0,45	0,00 - 0,45	Zand	matig aardewerkhoudend, zwak puinhoudend, <u>zwak asbesthoudend</u> , zwak glashoudend
	SL04	0,60	0,00 - 0,60	Zand	zwak aardewerkhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, matig baksteenhoudend
	SL05	0,55	0,00 - 0,55	Zand	zwak asbesthoudend, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend
	SL06	0,55	0,00 - 0,55	Zand	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak glashoudend, <u>zwak asbesthoudend</u>
	SL07	0,40	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
	SL08	0,30	0,00 - 0,30	Zand	zwak aardewerkhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend
	SL09	0,35	0,00 - 0,35	Zand	zwak aardewerkhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, matig baksteenhoudend
	SL10	0,40	0,00 - 0,40	Zand	matig baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, <u>zwak asbesthoudend</u>
	SL11	0,60	0,00 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
	SL12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend, <u>zwak asbesthoudend</u>

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.3. Tijdens de herbemonstering is de peilbuis met een lager debiet afgepompt, waardoor de troebelheid lager was.

Tabel 4.3: Meetgegevens grondwater

Datum	Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
21 sept	11	2,85 - 3,85	2,37	6,6	1120	298
8 okt *	11	2,85 - 3,85	2,26	6,6	1065	86

Toelichting tabel 4.3:

pH = zuurgraad

EGV = elektrisch geleidingsvermogen

* betreft de dag van (her)bemonstering

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 4.4: Monsterselectie en analyses grondmonsters

Onderzoek	Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
Bodem onderzoek	mmb1	0,15 - 0,60	03 (0,30 - 0,60) 11 (0,15 - 0,40) 11 (0,40 - 0,55)	STAPgr	Slakken- of kolengruishoudende lagen
	mmb2	0,00 - 1,20	02 (0,25 - 0,55) 09 (0,00 - 0,50) 12 (0,80 - 1,20) 17 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Zwak baksteenhoudende lagen
	mmb3	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	STAPgr + PFAS	Zintuigelijk schone, onverharde bovengrond
	mmb4	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	PFAS + lutum & org. stof	Zintuigelijk schone, onverharde bovengrond
Asbest onderzoek	G01	0,00 - 0,50	G01 (0,00 - 0,50) fijne fractie en verzamelateriaal	NEN5898gr + NEN5896)	Grond en asbestverdacht materiaal van gat 1
	G02	0,00 - 0,50	G02 (0,00 - 0,50) fijne fractie en verzamelateriaal	NEN5898gr + NEN5896	Grond en asbestverdacht materiaal van gat 2
	MM1 (afspoel zone)	0,00 - 0,10	Veldmengmonster MM01	NEN5898	Toplaag in de afspoelzone van het vermoedelijk asbesthoudende dak van de schuur
	Nasb-pg	0,15 - 0,35	Veldmengmonster MM 02 (0,15 - 0,35): boringen G07 en G10	NEN5898 puin	Laag van volledig menggranulaat, aangetroffen bij boringen/gaten G07 en G10
	SL03	0,00 - 0,50	SL03 (0,00 - 0,50) Fijne fractie en verzamelateriaal	NEN5898gr + NEN5896	Sleuf met asbestverdacht materiaal uit RE1
	SL05	0,00 - 0,50	SL05 (0,00 - 0,50) Fijne fractie en verzamelateriaal	NEN5898gr + NEN5896	Sleuf met asbestverdacht materiaal uit RE1
	SL06	0,00 - 0,50	SL06 (0,00 - 0,50) Fijne fractie en verzamelateriaal	NEN5898gr + NEN5896	Sleuf met asbestverdacht materiaal uit RE1
	SL10	0,00 - 0,50	SL10 (0,00 - 0,50) Fijne fractie en verzamelateriaal	NEN5898gr + NEN5896	Sleuf met asbestverdacht materiaal uit RE2
	SL12	0,00 - 0,50	SL12 (0,00 - 0,50) Fijne fractie en verzamelateriaal	NEN5898gr + NEN5896	Sleuf met asbestverdacht materiaal uit RE2
Asfalt onderzoek	A1	0,00 - 0,12	-	PAKmarker	Vak A
	A2	0,00 - 0,12	-	PAKmarker	Vak A
	B1	0,00 - 0,12	-	PAKmarker	Vak B
	B2	0,00 - 0,12	-	PAKmarker	Vak B
	C1	0,00 - 0,12	-	PAKmarker	Vak C

Tabel 4.5: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Peilbuis	Monster	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
11	11-1-1	2,85 - 3,85	STAPgw
11	11-1-2	2,85 - 3,85	Lood*

* In verband met de verhoogde concentratie lood in het grondwatermonster 11-1-1, is het grondwater opnieuw bemonsterd (monster 11-1-2) en op lood geanalyseerd.

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

4.2.1 Bodem- en asbestonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, en de asbestanalyses door Acmaa Eurofins te Deurningen.

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.

De resultaten van het verkennend asbestonderzoek worden getoetst aan de norm van 50 mg/kg ds. (interventiewaarde gedeeld door een factor 2). Bij een nader asbestonderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde (100 mg/kg.ds).

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). De detectiegrens gehanteerd voor deze stof door het milieulaboratorium is voor grond 0,1 µg/kg d.s. en voor grondwater 0,3 ng/l (0,0003 µg/l).

In tabel 4.6 en tabel 4.7 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. In tabel 4.8 zijn de resultaten van het PFAS-onderzoek opgenomen. In tabel 4.9 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. 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)
mmb1	0,15 - 0,60	PAK 10 VROM (0,09)	-	-
mmb2	0,00 - 1,20	PAK 10 VROM (0,01)	-	-
mmb3	0,00 - 0,50	Lood (0,02)	-	-

Tabel 4.7: Toetsingsresultaten grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+ index)	> 0,5x(S + I)	> I (+ index)
11-1-1	2,85 - 3,85	Kobalt (0,11) Nikkel (0,37) Zink (0,29) Cadmium (0,13)	Lood (0,98)	Barium (1,2)
11-1-2	2,85 - 3,85	-	-	-

Toelichting tabellen 4.7 en 4.8:

- 1) : toetsing van de hergebruikskwaliteit grond conform het Besluit bodemkwaliteit
- : 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



- 1) : toetsing van de hergebruikskwaliteit grond conform het Besluit bodemkwaliteit
- : 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
Index(grond) : (GSSD - AW) / (I - AW)
Index(grondwater) : (GSSD - S) / (I - S)
GSSD : Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Tabel 4.8: Resultaten PFAS

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gemeten gehalte PFOA som ($\mu\text{g/kg}$ d.s.)	Gemeten gehalte PFOS som ($\mu\text{g/kg}$ d.s.)	Overige PFAS ($\mu\text{g/kg}$ d.s.)	Hergebruik (toetsing Tijdelijk Handelingskader) ¹⁾
mmb3	0,00 - 0,50	0,87	1,19	< 0,1	wonen/industrie
mmb4	0,04 - 0,50	0,94	1,1	< 0,1	wonen/industrie

¹⁾Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau in $\mu\text{g/kg}$ d.s. Deze geactualiseerde landelijke normen d.d. 1 juli 2020 zijn overgenomen in door het voorlopige regionaal beleid van Twente.

* 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)

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

Type onder zoek	Meng monster (trajecten in m-mv)	grond / puin ¹⁾	Grove fractie > 20 mm Aantal 2)	Soort 3)	Gehalte ⁴⁾	Fijne fractie < 20 mm Soort 3)	Gehalte ⁴⁾	Totaal gewogen gehalte ⁴⁾	Toets-norm (mg/kg) ⁵⁾	Overschrijding norm ⁵⁾
Verkennd	G01	grond	9	A, S	890	A, S	621	1.511	50	JA
	G02	grond	1	S	5,1	-	-	4,1	50	NEE
	MM1	grond	-	-	-	A, S	650	650	100	JA
	aspoelzone									
Nader	Nasb-pg	puin	-	-	-	-	-	0	0	NEE
	Sleuf 3	grond	1	S	4,4	-	-	4,4	100	NEE
	Sleuf 5	grond	1	S	4,6	-	-	4,6	100	NEE
	Sleuf 6	grond	4	A, S	50,3	-	-	50,3	100	NEE
	Sleuf 10	grond	3	S	3,1	-	-	3,1	100	NEE
	Sleuf 12	grond	2	S	0,6	-	-	0,6	100	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⁾: overschrijding van 0,5 x de interventiewaarde (> 50 mg/kg.ds) voor monsters van het verkennend onderzoek; overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg) voor monsters van het nader onderzoek en voor onderzoek naar de inspoelzone.

4.2.2 Asfaltonderzoek

In de analyseresultaten (bijlage 3.13) is de laagopbouw per kern gedetailleerd beschreven. Uit de resultaten van de uitgevoerde PAK-marker analyse komt naar voren dat het onderzochte asfalt fluorescentie toont (< 250 mg/kg d.s.).

Van de bemonsterde asfaltkernen is conform de CROW-publicatie 210 in het laboratorium de laagopbouw bepaald. Daarnaast zijn de kernen beoordeeld op teerhoudendheid met de PAK-detector test. Bij een positieve reactie is de asfaltlaag teerhoudend (gehalte PAK > 250 mg/kg d.s.). Bij een negatieve reactie is de laag vermoedelijk teervrij en zullen er mengmonsters worden samengesteld voor een DLC analyse om dit vast te kunnen stellen.

In tabel 4.10 zijn de algemene gegevens van het onderzochte asfalt weergegeven op basis van de resultaten van de laagopbouw en PAK-detectorproef.

Tabel 4.10: Globale beschrijving constructieopbouw en teerhoudendheid

Wegvak codering	Soort verharding	Van (mm-mv)	Tot (mm-mv)	PAK-marker teerhoudend
A1	DAB 0/8	0	16	16-17
	Kleeflaag	16	17	
A2	DAB 0/8	0	17	17-23
	Slijtlaag	17	23	
	OAB 0/8	23	58	
B1	DAB 0/8	0	39	39-44
	Slijtlaag	39	44	
B2	DAB 0/8	44	63	53-58
	Slijtlaag	53	58	
	GAB 0/32	58	117	
	GAB 0/32	117	191	
C1	Slijtlaag	0	7	0-7
	GAB 0/11	7	35	
	GAB 0/11	35	78	78-82
	Slijtlaag	78	82	
	OAB 0/8	82	113	

Toelichting tabel 4.10:

(laagbeschrijving) = deze laag is plaatselijk aanwezig, niet in elke kern

red = laag met positieve PAK-reactie

DAB = dicht asfaltbeton

SMA = steenmastiekasfaltbeton

OB = laag oppervlaktebehandeling

OAB = open asfaltbeton

STAB = steenslag asfaltbeton

GAB = grindasfaltbeton



DLC analyse

Op basis van de laagopbouw en PAK-detectortest zijn geen mengmonsters samengesteld van de teeronverdachte lagen om te bevestigen dat de lagen daadwerkelijk teervrij zijn. Vanwege de aanwezigheid van een grote hoeveelheid teerhoudende (slijt)lagen is nader onderzoek niet zinvol.

5 Interpretatie resultaten

5.1 Verkennd bodemonderzoek

Voor de uitvoering van het verkennd bodemonderzoek zijn in totaal 20 boringen verricht. drie boringen zijn in de asfaltverharding geplaatst, evenals de peilbuis.

Ter plaatse van de boringen rondom de woning en voormalige boerderij zijn in de bodem niet tot nauwelijks bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Onder de asfaltverharding zijn in de bodem in lichte mate bijmengingen/fundatiealgen met baksteen, slakken, kolengruis en puin aangetroffen. Ter plaatse van de boringen die in het bosperceel zijn verricht, zijn nagenoeg geen bijzonderheden aangetroffen. Wel op maaiveld steen, asbestverdacht materiaal en puin aangetroffen.

Van de laag met lichte bijmengingen met baksteen, slakken en kolengruis van de boringen 3 en 11, ter plaatse van de asfaltverharding, is mengmonster mmb1 samengesteld. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodemlaag licht verontreinigd is met PAK.

Mengmonster mmb2 betreft eveneens de bovengrond met lichte bijmengingen ter plaatse van het gazon en asfaltverharding. Hierin is PAK eveneens verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Van de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van het bosperceel en het gazon is mengmonster mmb3 samengesteld. Hieruit blijkt dat alleen het gehalte lood de achtergrondwaarde overschrijdt.

Voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit ten aanzien van PFAS is een mengmonster mmb4 samengesteld van de boringen 5, 8, 14 en 15 en is mengmonster mmb3 aanvullend onderzocht op PFAS. De vastgestelde PFAS-gehalten voldoen aan de gebruiksnormen voor landbouw/natuur.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties kobalt, nikkel, zink en cadmium en een verhoogde waarde barium aangetoond. Hoge bariumconcentraties komen van nature vaker voor en wordt beschouwd als van een natuurlijke oorsprong.

Naast bovengenoemde waarden is in eerste instantie een concentratie lood aangetoond die de tussenwaarde overschrijdt. Naar aanleiding hiervan is een herbemonstering en heranalyse uitgevoerd, waaruit blijkt dat de concentratie lood niet meer verhoogd is aangetoond. Mogelijk is dit gerelateerd aan de troebelheid van het eerst watermonster

5.2 Verkennd asbestonderzoek

Voor de uitvoering van het verkennd asbestonderzoek zijn de gaten G01 en G02 gegraven in het bosperceel. Tevens zijn de boringen 7 en 10 aanvullend bemonsterd voor onderzoek naar asbest in fundatielagen.

In de bovengrond van Gat 1 en Gat 2 zijn asbestverdachte materialen aangetroffen met bijmengingen van baksteen en puin. Beide gaten zijn separaat onderzocht, waaruit blijkt dat in Gat 1 in de fijne fractie een gehalte asbest is aangetoond van 621 mg/kg ds. Tezamen met het asbesthoudend materiaal in de grove fractie bedraagt het totale gewogen gehalte asbest in Gat 1 1511 mg/kg ds. Voor gat 2 is een gehalte vastgesteld van 4,1 mg/kg ds.



Op basis van deze resultaten is opgeschaald naar een nader asbestonderzoek ter plaatse van het beboste deel om de omvang van de verontreiniging met asbest nader in kaart te brengen.

Van het puingranulaat onder de aanwezige asfaltverharding is een mengmonster samengesteld (mengmonster Nasb-pg) maar hierin is geen asbest aangetoond.

Nader asbestonderzoek

Het nader onderzochte beboste terreindeel is opgedeeld in twee ruimtelijke eenheden (twee RE's) van beide max. 1000 m²: de eerste RE betreft het deel rondom Gat 01.

De tweede RE betreft een ring rondom ruimtelijke eenheid 1. Ter plaatse van beide RE's zijn zes sleuven gegraven in het kader van nader asbestonderzoek. Sleuf 6 is gegraven op de positie van Gat G01.

In de bovengrond ter plaatse van het bosperceel zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van aardewerk, glas, puin, puin. In RE1 is in drie sleuven (SL03, SL05, SL06) asbestverdacht materiaal (avm) aangetroffen. De grond en het verzamelde asbestverdachte plaatmateriaal zijn per sleuf separaat bemonsterd en geanalyseerd. Hetzelfde geldt voor de twee sleuven (SL10 en SL12) in RE2, waarin eveneens zintuigelijk asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

De grond van de sleuven 3, 5, 6, 10 en 12 zijn separaat onderzocht op asbest. Hieruit blijkt dat in sleuf 6 een gewogen gehalte asbest is aangetoond van 50 mg/kg ds. In de overige sleuven liggen de gewogen gehalten asbest ruim onder de norm van 100 mg/kg ds. Opgemerkt wordt dat in de fijne fractie geen asbest is aangetoond.

Inspoelzone asbestdak

De toplaag (bovenste 10 cm) in de inspoelzone van het asbestdak is een gehalte asbest aangetoond van 650 mg/kg waarvan het aandeel niet-gebonden asbest hoog is (mengmonster MM1).

5.3 Resultaten asfaltonderzoek

De asfaltconstructie in is gemiddeld 90 mm dik. Op basis van de aanleiding van het onderzoek (teerhoudendheid bepalen) en de resultaten van de PAK-marker worden aanvullende DLC analyses niet zinvol geacht en moet de gehele asfaltverharding als zijnde teerhoudend worden beschouwd.

Tabel 5.1: Hoeveelheid vrijkomend asfalt

Wegvak codering	Gemiddelde dikte asfalt (mm)	Onderzocht middels DLC (mm)	Opp. (m ²)	Teerhoudend asfalt (ton)	Teervrij asfalt (ton)	Verificatie, voldoende onderzoek uitgevoerd
A	40	0	110	11	0	Ja
B	130	0	150	49	0	Ja
C	115	0	95	27	0	Ja

Afwijkingen ten opzichte van de vooropgestelde onderhoudsmaatregel kunnen leiden tot afwijkende hoeveelheden.



5.4 Toetsing hypothese en Wet bodembescherming

Toetsing hypothese

De hypothese van een verdachte locatie is bevestigd voor zowel de kaders van bodem- als voor asbestonderzoek. De resultaten van het bodemonderzoek geven geen aanleiding tot nader onderzoek. Nader asbestonderzoek is reeds uitgevoerd. De locatie is hiermee voldoende onderzocht.

Wet Bodembescherming

Gezien de resultaten van het nader asbestonderzoek, is er formeel geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest op de locatie. Ook van de overige (vanuit het bodemonderzoek) onderzochte parameters zijn geen ernstige verontreinigingen vastgesteld.

Het onderzoek naar de inspoelzone valt buiten de NEN5707. Het hier aangetoonde interventiewaarde-overschrijdend asbestgehalte valt daarom niet eenduidig te benoemen als "geval van ernstige verontreiniging", met saneringsplicht vanuit de Wet Bodembescherming. Echter, wordt in verband met blootstellingsrisico geadviseerd de inspoelzone te saneren tezamen met de sanering van de asbesthoudende daken (zie hieronder).

5.5 Toetsing beoogd gebruik (wonen met tuin)

Met het oog op het beoogde gebruik van de locatie wordt geadviseerd het asbest ter plaatse van de inspoelzone te saneren. Tevens wordt geadviseerd om gelijktijdig de bovengrond ter plaatse van Gat01 te saneren in verband met het hoge gehalte asbest

Op basis van de vastgestelde gehalten van het nader asbestonderzoek en het verkennend bodemonderzoek, vormt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen risico's bij het beoogd gebruik van wonen met tuin.

6 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Gemeente Tubbergen heeft Geofoxx, in september 2020, als onafhankelijk adviesbureau, een verkennend bodemonderzoek en een nader asbestonderzoek uitgevoerd aangevuld met een asfaltonderzoek op de locatie Ootmarsumseweg 363 te Reutum.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen transactie (aankoop) en herontwikkeling van de locatie. Bij ontwikkeling wordt het bestaande woonhuis behouden en is men voornemens om binnen het perceel meerdere woningen te realiseren.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen en deze te toetsen aan het voorgenomen gebruik en of deze bodemkwaliteit (juridische en/of financiële) consequenties heeft voor de voorgenomen transactie.

Het doel van het asbestonderzoek is vast stellen of er binnen de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Het onderzoek naar het asfalt heeft tot beoordelen of het vrijkomende asfalt teerhoudend of teervrij is en daarmee de samenhangende hergebruiksmogelijkheden bepalen

Verkennd bodemonderzoek

In de bovengrond met lichte bijmengingen van met name deeltjes puin, kolengruis en baksteen zijn lichte verontreinigingen met PAK en lood aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties van zware metalen, een sterk (van nature voorkomend) verhoogde concentratie barium aangetoond. Een aanvankelijk aangetoonde verhoogde concentratie lood (> Tussenwaarde), is middels heranalyse niet bevestigd.

Asbestonderzoek

In de toplaag ter plaatse van de inspoelzone van het golfplatendak van de kapschuur is een hoog gewogen gehalte niet hechtgebonden asbest vastgesteld (650 mg/kg). De omvang wordt geschat op maximaal 5 kuub.

Plaatselijk, ter plaatse van gat (G01) nabij de schuur, is eveneens sprake van hoog asbestgehalte (1.511 mg/kg.ds), waarvan de omvang wordt geschat op enkele kuubs. In de sleuf (SL06) die voor nader onderzoek ter plaatse van dit gat is gegraven, bedraagt het gehalte van 50 mg/kg vastgesteld. Op het overige beboste terreindeel is op enkele plaatsen asbestverdacht materiaal in gegraven sleuven aangetroffen maar is er geen sprake van een verontreiniging met asbest omdat de gehalten ruim onder de norm liggen.

Asfaltonderzoek

De asfaltconstructie in is gemiddeld 90 mm dik, de opbouw van de asfaltconstructie is inhomogeen. Op basis van de laagopbouw en PAK-detectortest zijn geen mengmonsters samengesteld. De asfaltconstructie bevat een grote hoeveelheid teerhoudende (slijt)lagen waardoor nader onderzocht niet zinvol wordt geacht.

Derhalve dient al het asfalt als zijnde teerhoudend te worden beschouwd en afgevoerd naar een erkend verwerker (> 250 mg/kg d.s.).

De totale hoeveelheid asfalt bij opname van de aanwezige asfaltconstructie is ± 87 ton teerhoudend materiaal (> 250 mg/kg d.s.) en ± 0 ton teervrij materiaal (< 75 mg/kg d.s.).



Advies

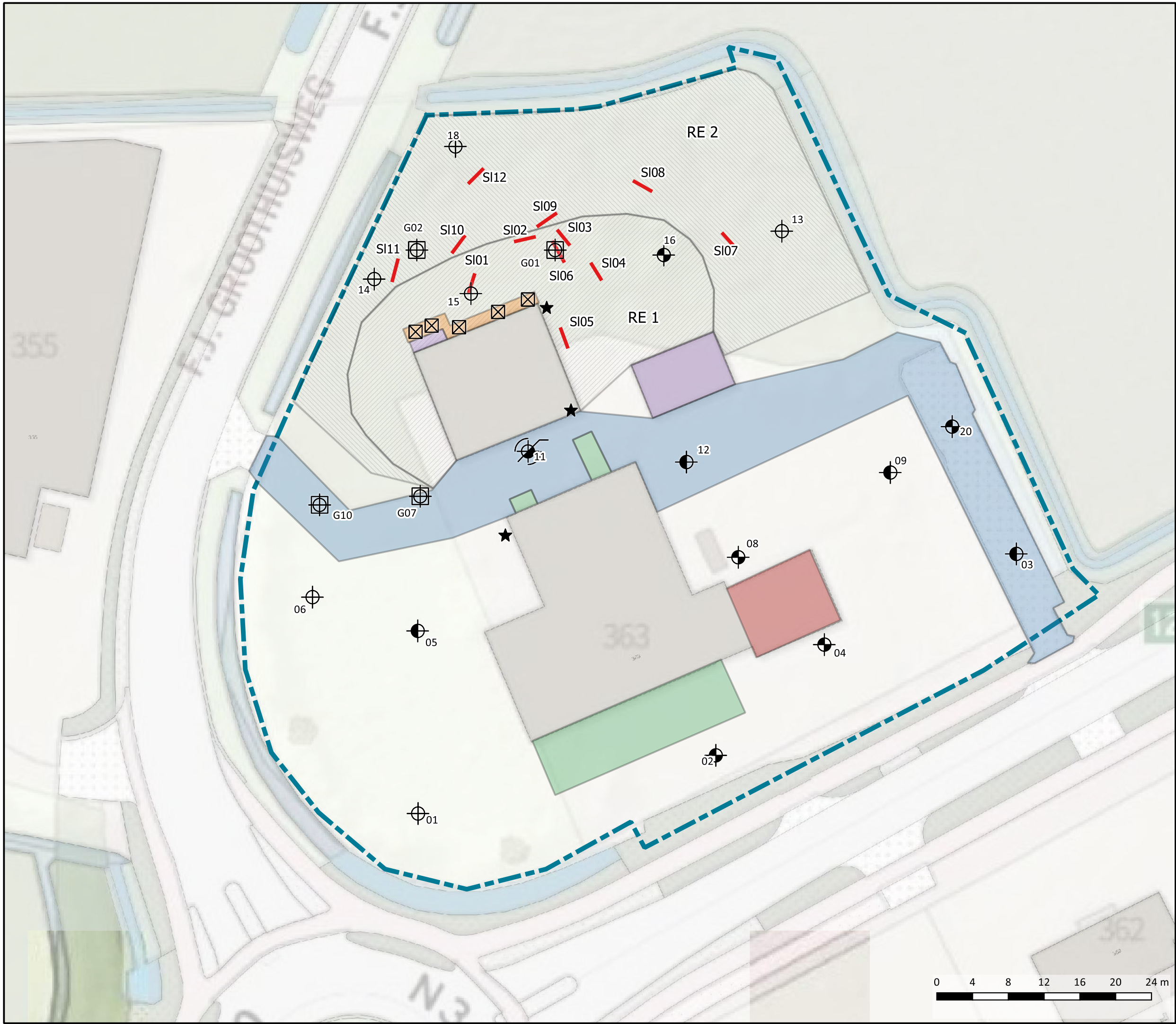
De locatie is voldoende mate onderzocht. Nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt in combinatie met de sloop van de schuur (- met asbestdak) de bovengrond (0 – 0,5 mg/kg) ter plaatse van schuur en de inspoelzone rondom (met inbegrip van G01) te saneren.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de overige locatiedelen voldoen aan het beoogd gebruik van wonen met tuin en hebben geen consequenties op de voorgenomen transactie. Opgemerkt dient te worden dat ter plaatse van de opstallen (bebouwd) geen bodemonderzoek heeft kunnen plaatsvinden. Aanbevolen wordt rekening te houden met extra kosten voor de afvoer van onvoorzien puin/ bodemvreemd materiaal in de bodem bij de ontwikkeling van het terrein.

De aanwezige asfaltverharding dient als zijnde teerhoudend te worden beschouwd. Vrijkomend asfalt dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker (> 250 mg/kg d.s.).



Bijlage 1: Situatietekeningen



Legenda

Onderzoekslocatie

Diverse gebieden

- afspoelzone
- mestkelder
- niet toegankelijk
- woonhuis
- pad

RE's asbestonderzoek

- RE 1
- RE 2

Meetpunten

- Asbest op maaiveld
- Boring tot 1 m-mv
- Boring tot 2 m-mv
- Gat
- Peilbuis in asfalt
- Sleuf

Omschrijving:
Situatietekening

Project:
Ootmarsumseweg 363 te Reutum

Opdrachtgever:
Gemeente Tubbergen

Projectnummer:
20200964

Tekenaar:
MARG

Schaal:
1:400

Formaat:
A3

Datum:
23-10-2020

Bijlage:
1.2

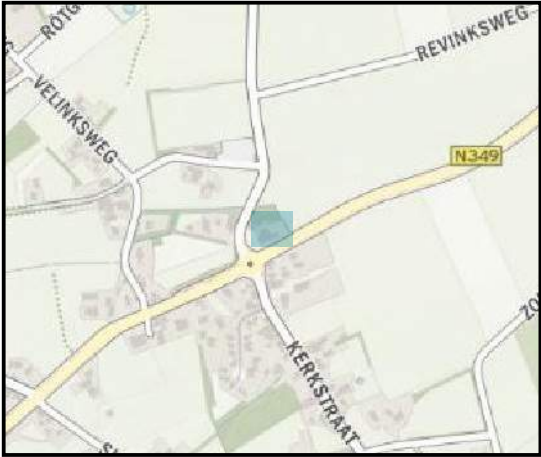
CG561.GI_Proj2020.docx [0964\0964\TEA\20200964_MARG.qgs.qgs] - Geprint door marg



Legenda

- Boorpunten
- Asfaltboring en constructie
 - Asfaltboring
- Wegvakken
- Teerhoudend

De asfaltconstructie van wegvakken A, B, en C bevatten teerhoudende lagen (>250 mg/kg d.s.). Vanwege de aanwezigheid van een grote hoeveelheid teerhoudende lagen wordt nader onderzoek niet zinvol geacht en moet de gehele asfaltconstructie als teerhoudend worden beschouwd.



Omschrijving: Situatietekening Asfalt	Bijlage: 1.3
Project: Ootmarsumseweg 363 te Reutum	
Opdrachtgever: Gemeente Tubbergen	
Projectnummer: 20200964	
Tekenaar: JBRE	Schaal: 1:250
	Formaat: A3
	Datum: 23-10-2020





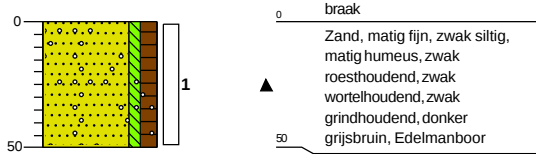
Bijlage 2: Boorstaten



Boring: 01

Datum: 10-9-2020

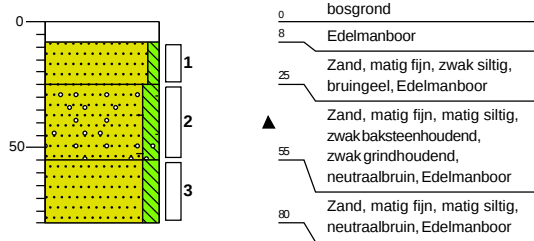
Boormeester: Jeroen de Vries



Boring: 02

Datum: 10-9-2020

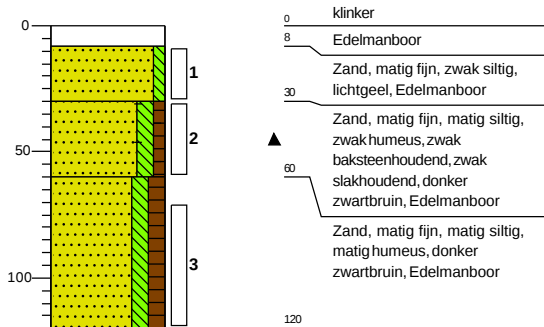
Boormeester: Jeroen de Vries



Boring: 03

Datum: 11-9-2020

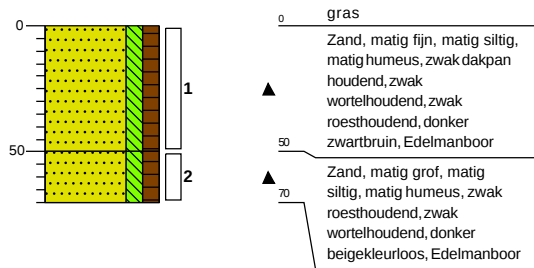
Boormeester: Jeroen de Vries



Boring: 04

Datum: 10-9-2020

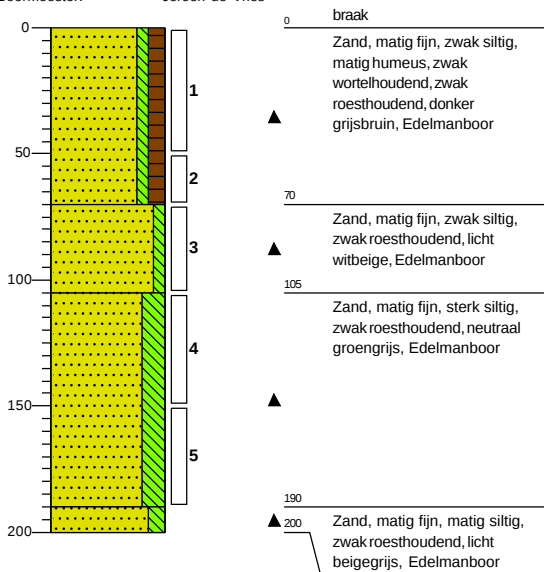
Boormeester: Jeroen de Vries



Boring: 05

Datum: 10-9-2020

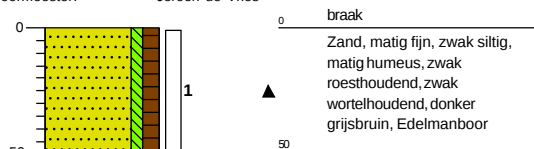
Boormeester: Jeroen de Vries



Boring: 06

Datum: 10-9-2020

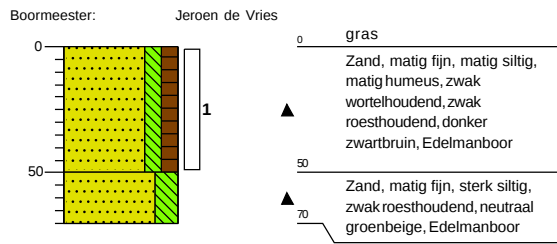
Boormeester: Jeroen de Vries





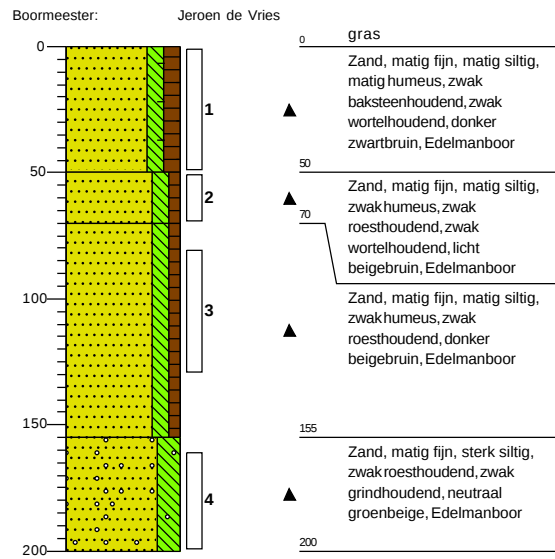
Boring: 08

Datum: 10-9-2020



Boring: 09

Datum: 10-9-2020

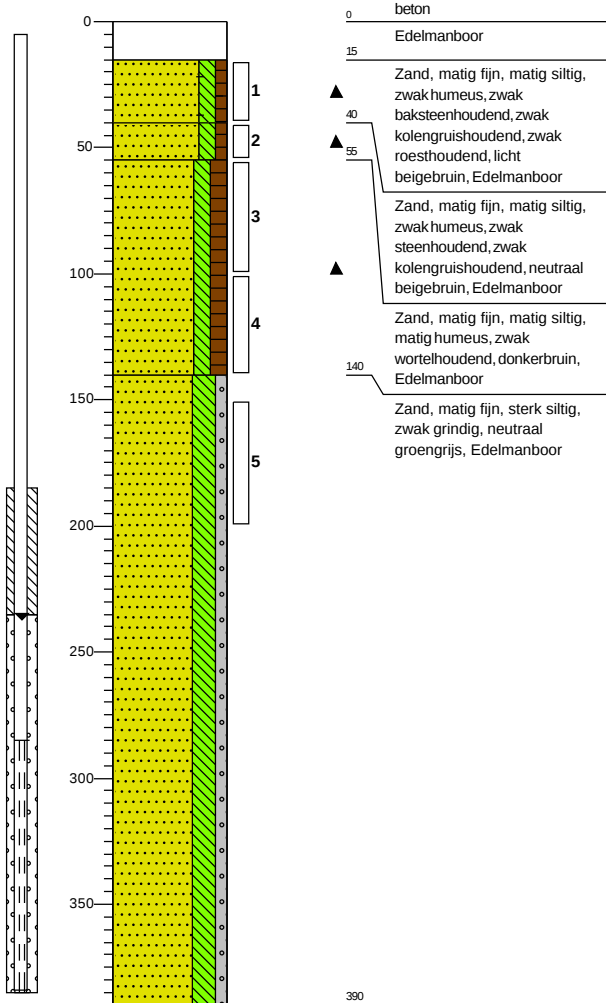




Boring: 11

Datum: 11-9-2020

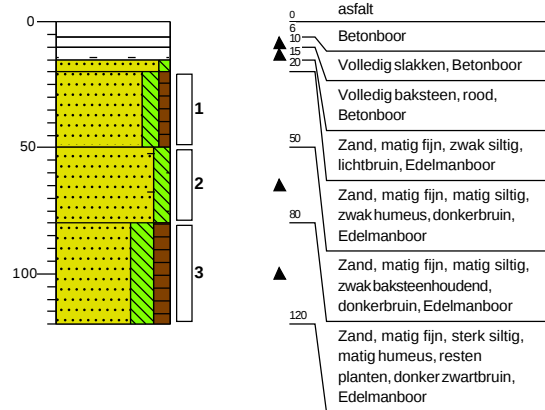
Boormeester: Jeroen de Vries



Boring: 12

Datum: 11-9-2020

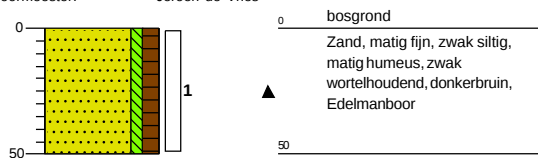
Boormeester: Jeroen de Vries



Boring: 13

Datum: 10-9-2020

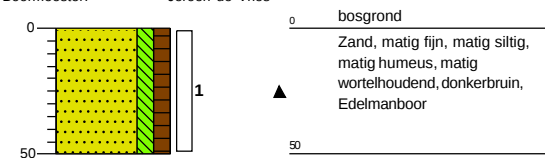
Boormeester: Jeroen de Vries



Boring: 14

Datum: 10-9-2020

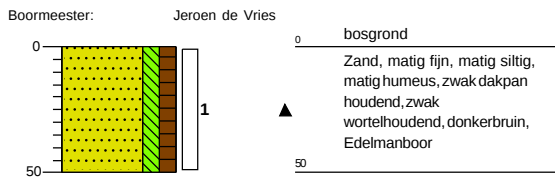
Boormeester: Jeroen de Vries





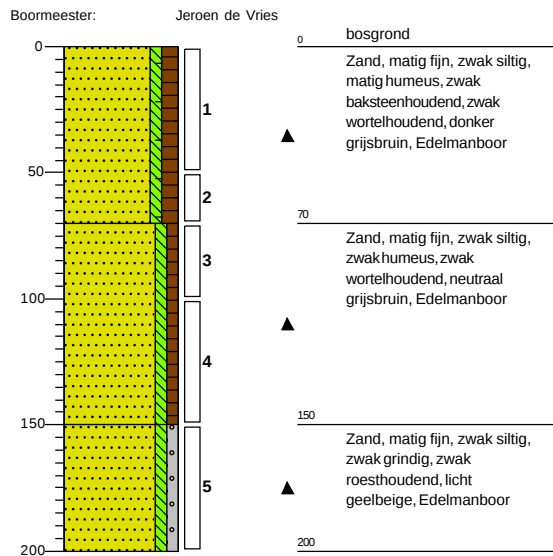
Boring: 15

Datum: 10-9-2020



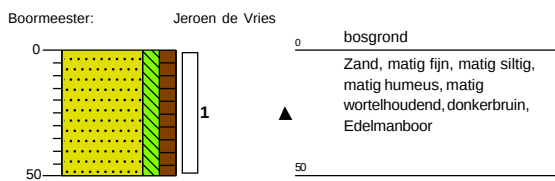
Boring: 17

Datum: 10-9-2020



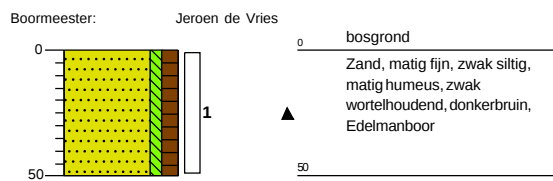
Boring: 18

Datum: 10-9-2020



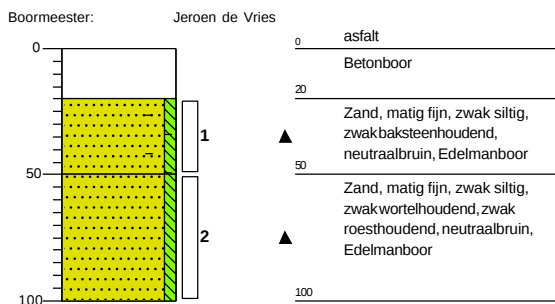
Boring: 19

Datum: 10-9-2020



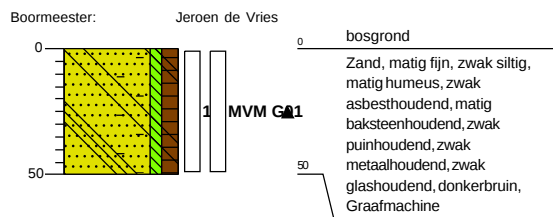
Boring: 20

Datum: 11-9-2020



Boring: G01

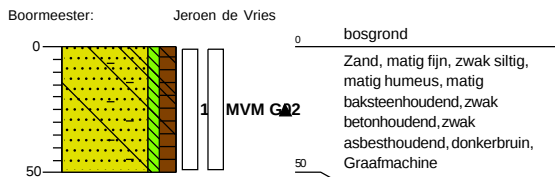
Datum: 11-9-2020





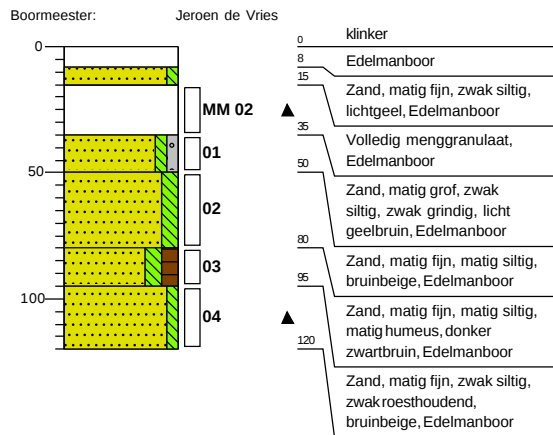
Boring: G02

Datum: 11-9-2020



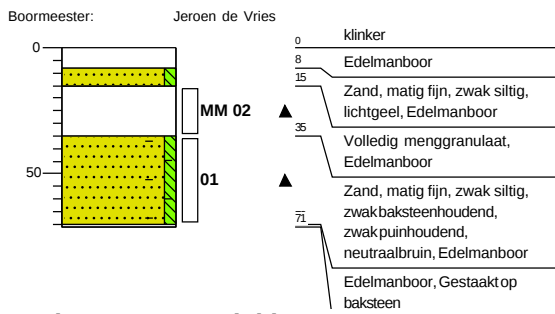
Boring: G07

Datum: 11-9-2020



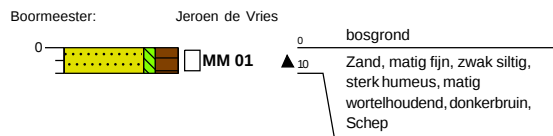
Boring: G10

Datum: 11-9-2020



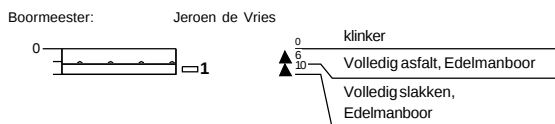
Boring: MM 01

Datum: 11-9-2020



Boring: MMslakken

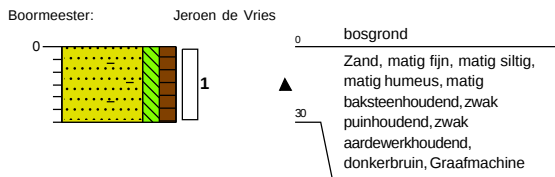
Datum: 11-9-2020





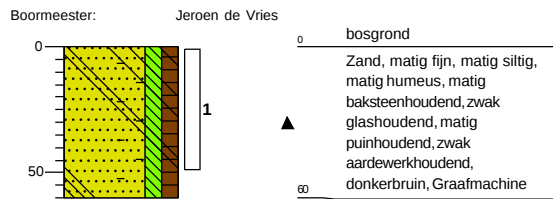
Boring: SL01

Datum: 21-9-2020



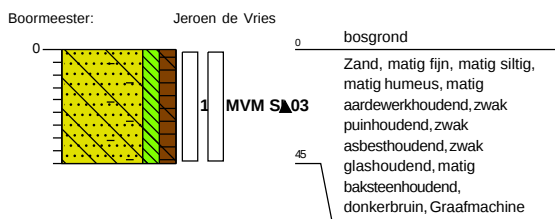
Boring: SL02

Datum: 21-9-2020



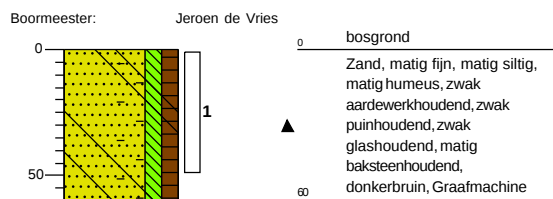
Boring: SL03

Datum: 21-9-2020



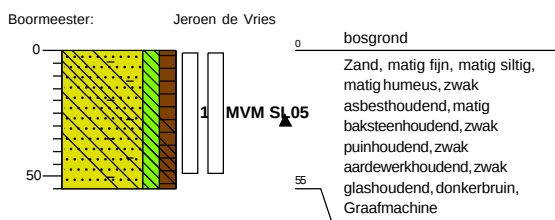
Boring: SL04

Datum: 21-9-2020



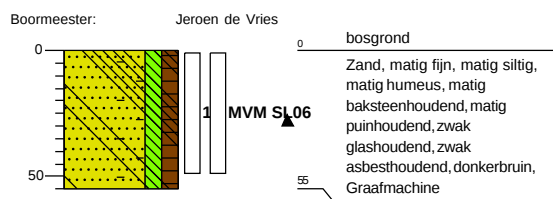
Boring: SL05

Datum: 21-9-2020



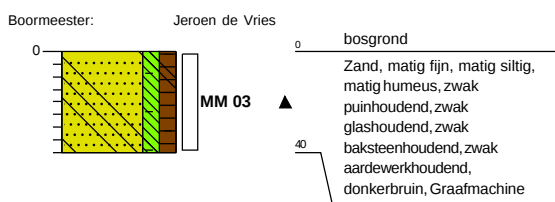
Boring: SL06

Datum: 21-9-2020



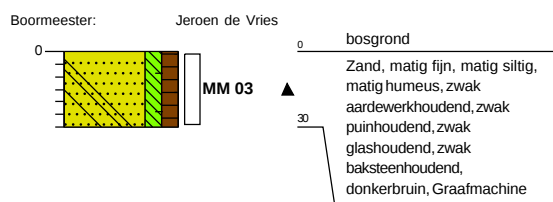
Boring: SL07

Datum: 21-9-2020



Boring: SL08

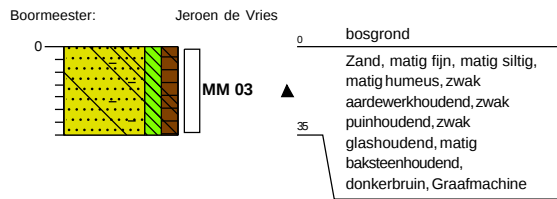
Datum: 21-9-2020





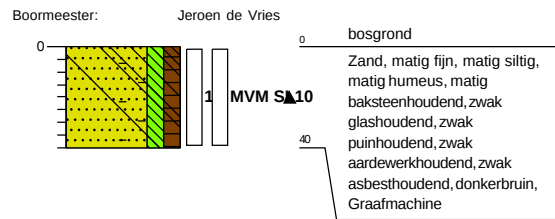
Boring: SL09

Datum: 21-9-2020



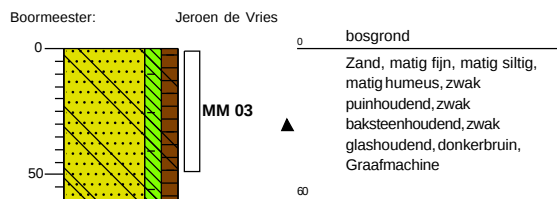
Boring: SL10

Datum: 21-9-2020



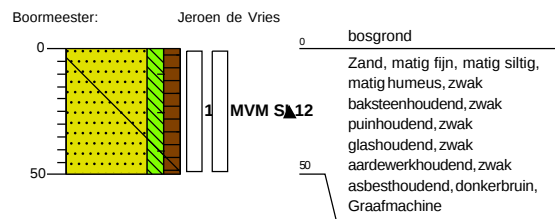
Boring: SL11

Datum: 21-9-2020



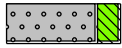
Boring: SL12

Datum: 21-9-2020

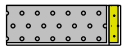


Legenda (conform NEN 5104)

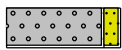
grind



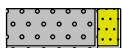
Grind, siltig



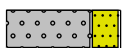
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

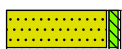


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

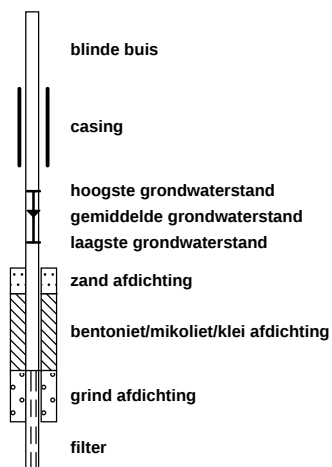


Veen, zwak zandig

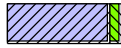


Veen, sterk zandig

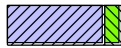
peilbuis



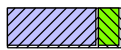
klei



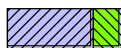
Klei, zwak siltig



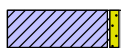
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

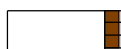


Leem, sterk zandig

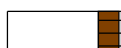
overige toevoegingen



zwak humeus



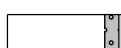
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



Bijlage 3: Analyseresultaten

GEOFOXX Oldenzaal BV
Marthe van Russen Groen
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Uw projectnummer : 20200964
SYNLAB rapportnummer : 13316120, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TNWHS6H4

Rotterdam, 23-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20200964. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer 20200964
Rapportnummer 13316120 - 1

Orderdatum 15-09-2020
Startdatum 15-09-2020
Rapportagedatum 23-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mmb1 03 (30-60) 11 (15-40) 11 (40-55)				
002	Grond (AS3000)	mmb2 02 (25-55) 09 (0-50) 12 (80-120) 17 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	mmb3 01 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	mmb4 05 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.8	86.2	89.4	89.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	4.0	4.9	5.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0	1.9	1.8	2.4
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	23	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.7	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	5.5	8.9	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	
lood	mg/kgds	S	15	29	40	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	22	25	41	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	1.0	0.20	0.10	
antraceen	mg/kgds	S	0.36	0.04	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.44	0.22	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.64	0.18	0.11	
chryseen	mg/kgds	S	0.51	0.20	0.11	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.14	0.08	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.47	0.19	0.10	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.29	0.14	0.08	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.14	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.137 ¹⁾	1.68 ¹⁾	0.907 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer 20200964
Rapportnummer 13316120 - 1

Orderdatum 15-09-2020
Startdatum 15-09-2020
Rapportagedatum 23-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mmb1 03 (30-60) 11 (15-40) 11 (40-55)
002	Grond (AS3000)	mmb2 02 (25-55) 09 (0-50) 12 (80-120) 17 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mmb3 01 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mmb4 05 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	6	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	6	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)						
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds				0.87 ²⁾	0.94 ²⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds				1.91 ²⁾	1.1 ²⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten					zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer 20200964
Rapportnummer 13316120 - 1

Orderdatum 15-09-2020
Startdatum 15-09-2020
Rapportagedatum 23-09-2020

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. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer 20200964
Rapportnummer 13316120 - 1

Orderdatum 15-09-2020
Startdatum 15-09-2020
Rapportagedatum 23-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan 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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer 20200964
Rapportnummer 13316120 - 1

Orderdatum 15-09-2020
Startdatum 15-09-2020
Rapportagedatum 23-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8579226	11-09-2020	11-09-2020	ALC201
001	Y8579231	11-09-2020	11-09-2020	ALC201
001	Y8579214	11-09-2020	11-09-2020	ALC201
002	Y8578749	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
002	Y8578729	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
002	Y8578737	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
002	Y8579228	11-09-2020	11-09-2020	ALC201
003	Y8578723	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
003	Y8578462	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
003	Y8578588	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
003	Y8578732	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
004	Y8578739	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
004	Y8578710	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
004	Y8578563	10-09-2020	10-09-2020	ALC201
004	Y8578482	10-09-2020	10-09-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer 20200964
Rapportnummer 13316120 - 1

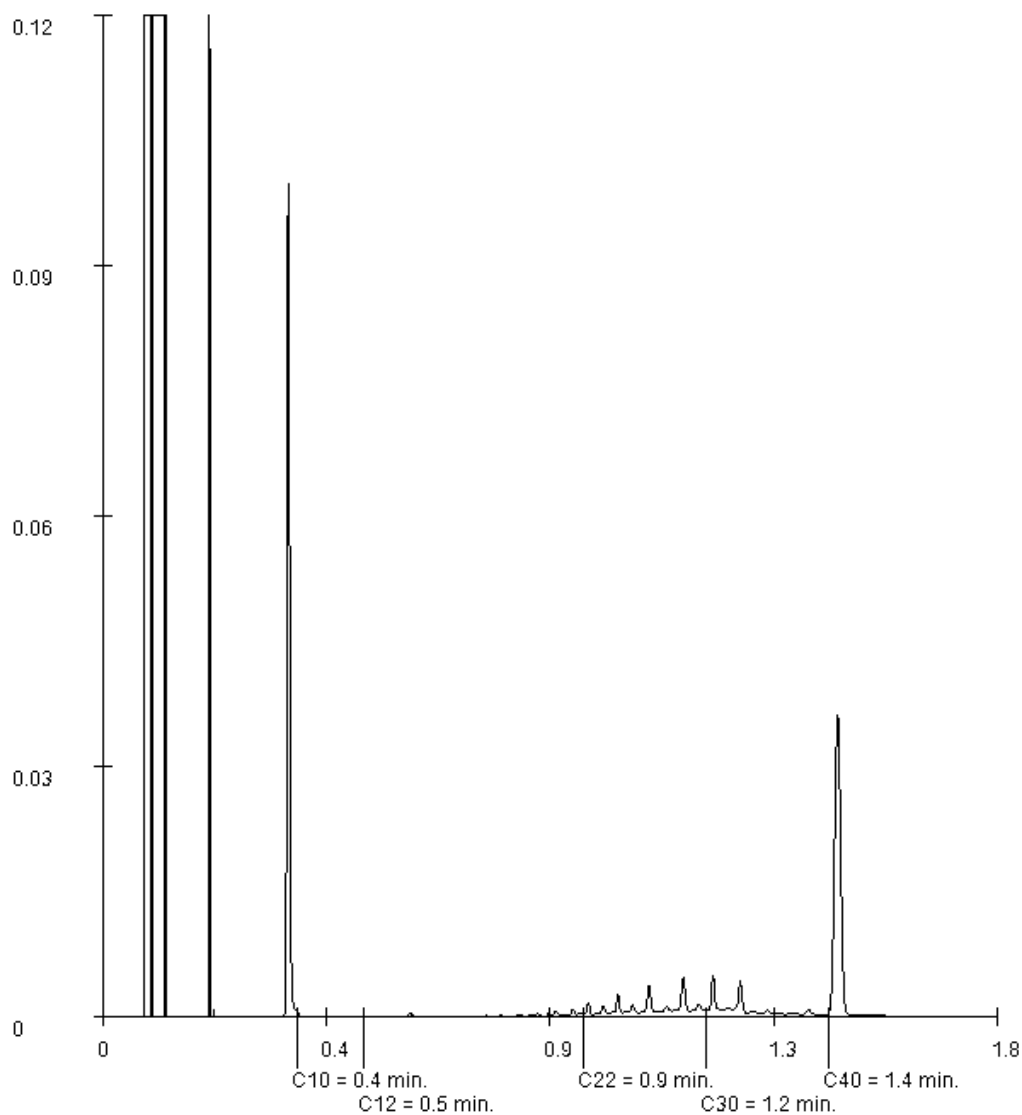
Orderdatum 15-09-2020
Startdatum 15-09-2020
Rapportagedatum 23-09-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen mmb202 (25-55) 09 (0-50) 12 (80-120) 17 (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 :

Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer 20200964
Rapportnummer 13316120 - 1

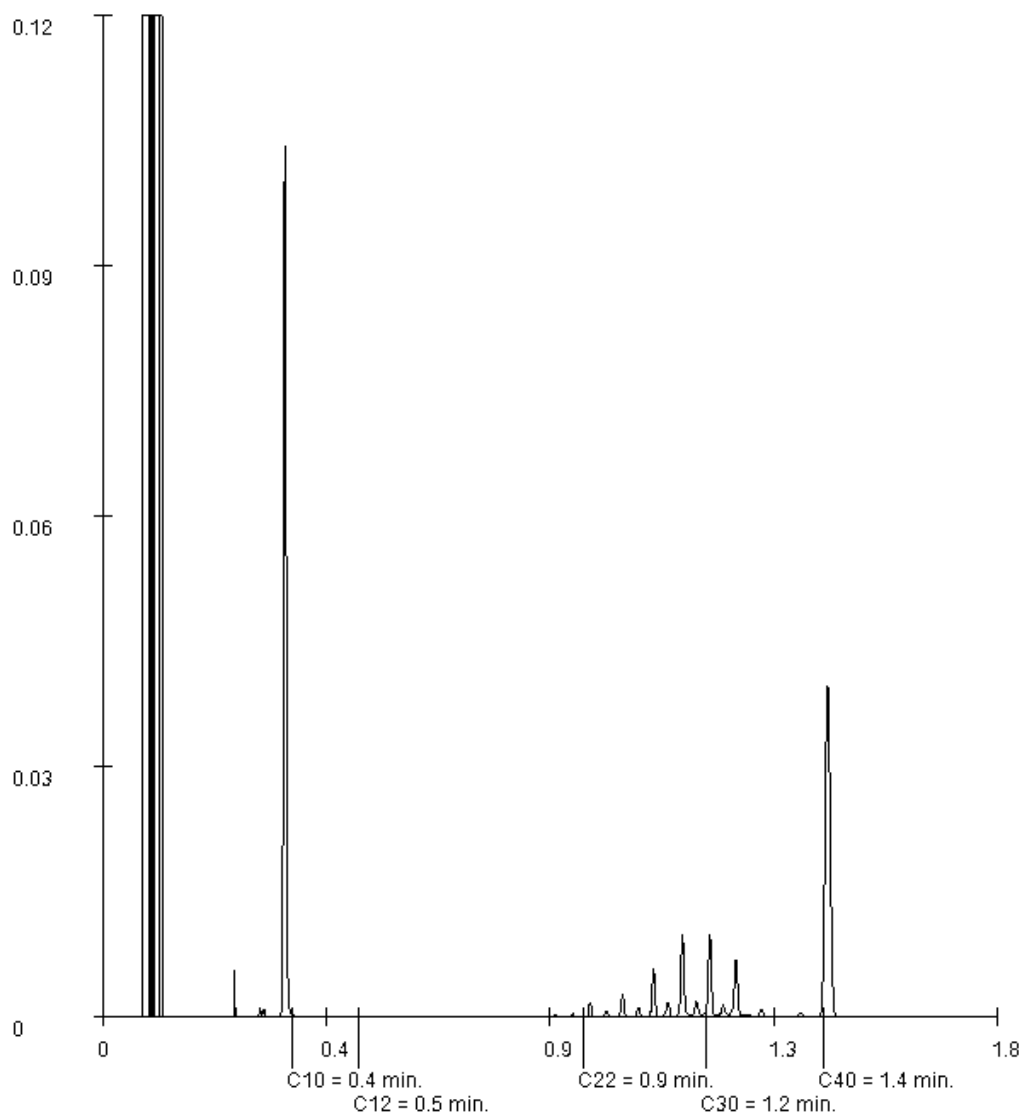
Orderdatum 15-09-2020
Startdatum 15-09-2020
Rapportagedatum 23-09-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen mmb301 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-50) 18 (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 :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20418066

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-09-17
Time of Arrival : 1030
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-09-17

Sample name : (13316120-003) mmb3 01 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-50)
Sampling date : 2020-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P110474
Label-id @mis : 94504282

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	89.2	± 8.92	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.27	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	0.21	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	0.13	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.80	± 0.24	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.80	± 0.24	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.5	± 0.45	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Accred. nr 1006
Proving
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20418066
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-09-17
Time of Arrival : 1030
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-09-17

Sample name : (13316120-003) mmb3 01 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-50)
Sampling date : 2020-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P110474
Label-id @mis : 94504282

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.41	± 0.12	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.9	± 0.57	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-09-21

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3373 1696 5387 1790

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20418067

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-09-17
Time of Arrival : 1030
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-09-17

Sample name : (13316120-004) mmb4 05 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50)
Sampling date : 2020-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P110474
Label-id @mis : 94511435

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	87.5	± 8.75	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.87	± 0.26	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.87	± 0.26	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.83	± 0.25	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Proving
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20418067
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-09-17
Time of Arrival : 1030
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2020-09-17

Sample name : (13316120-004) mmb4 05 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50)
Sampling date : 2020-09-10
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P110474
Label-id @mis : 94511435

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.27	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.1	± 0.33	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-09-21

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3273 1693 5388 1091

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

GEOFOXX Oldenzaal BV
Marthe van Russen Groen
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Uw projectnummer : 20200964
SYNLAB rapportnummer : 13320121, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : T4WINTAW

Rotterdam, 25-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20200964. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer 20200964
Rapportnummer 13320121 - 1

Orderdatum 22-09-2020
Startdatum 22-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (285-385)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	740
cadmium	µg/l	S	1.1
kobalt	µg/l	S	29
koper	µg/l	S	7.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	74
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	37
zink	µg/l	S	280

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
-----------------	------	--	-----

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

Paraaf :



GEOFOXX Oldenzaal BV
Marthe van Russen Groen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer 20200964
Rapportnummer 13320121 - 1

Orderdatum 22-09-2020
Startdatum 22-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (285-385)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer 20200964
Rapportnummer 13320121 - 1

Orderdatum 22-09-2020
Startdatum 22-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer 20200964
Rapportnummer 13320121 - 1

Orderdatum 22-09-2020
Startdatum 22-09-2020
Rapportagedatum 25-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform 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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6855705	21-09-2020	21-09-2020	ALC236
001	G6855200	21-09-2020	21-09-2020	ALC236
001	B1930461	21-09-2020	21-09-2020	ALC204

Paraaf :



GEOFOXX Oldenzaal BV
Marthe van Russen Groen
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Uw projectnummer : 20200964
SYNLAB rapportnummer : 13329552, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3V2IBZB2

Rotterdam, 09-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20200964. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer 20200964
Rapportnummer 13329552 - 1

Orderdatum 07-10-2020
Startdatum 07-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-2 11 (285-385)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i> lood	µg/l	S	<2.0

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

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer 20200964
Rapportnummer 13329552 - 1

Orderdatum 07-10-2020
Startdatum 07-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

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.

Paraaf :



Projectnaam Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer 20200964
Rapportnummer 13329552 - 1

Orderdatum 07-10-2020
Startdatum 07-10-2020
Rapportagedatum 09-10-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
lood		Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1930466	07-10-2020	07-10-2020	ALC204

Paraaf :



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901241 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekvelde	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	16-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	MM1 (aspoelzone) (0-10)	Datum monstername	11-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM 01-MM 01	0	10	AM14297582
2	MM 01-MM 01	0	10	AM14300003

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,6						%
Massa monster (veldnat)	14,2						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	390	390	260	260	580	580	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	26	260	11	110	49	490	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	390	390	260	260	580	580	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	390	390	260	260	580	580	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	26	260	11	110	49	490	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	26	260	11	110	49	490	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	420	650	270	370	630	1100	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	420	650	270	370	630	1100	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Dit monster is nat gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901241 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	16-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	481	1043	392	487	858	8449	11710
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	22,36	0,94	0,20	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,6218	0,0189	0,1055				1,7462
Hechtgebonden		nee	nee	nee				
Aantal deeltjes		4	1	3				8
Percentage chrysotiel (%)		17,5	17,5	17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		283,8	3,3	18,5				305,6
Percentage amosiet (%)		1,05	1,05	1,05				
Gewicht amosiet (mg)		17,0	0,2	1,1				18,3
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,6999	2,3936	5,1000		8,1935
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				51	51	53		155
Percentage chrysotiel (%)				52,5	52,5	52,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				367,4	1256,6	2677,5		4301,5
Percentage amosiet (%)				3,5	3,5	3,5		
Gewicht amosiet (mg)				24,5	83,8	178,5		286,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		24,24	0,28	32,95	107,31	228,65		393,43
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		24,24	0,28	32,95	107,31	228,65		393,43
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)		1,45	0,02	2,19	7,16	15,24		26,06
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		1,45	0,02	2,19	7,16	15,24		26,06
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		4	1	54	51	53		163
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		25,69	0,30	35,14	114,47	243,89		419,49
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		25,69	0,30	35,14	114,47	243,89		419,49

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901501 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	15-09-2020
Adres	Eekestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	23-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	Nasb-pg MM 02 (15-35)	Datum monsternamen	11-09-2020
Monstersoort	Puin	Datum analyse	22-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM 02-1	15	35	AM14300008
2	MM 02-1	15	35	AM14300009

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,2						%
Massa monster (veldnat)	33,4						kg
Massa monster (droog)	30,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	7331	3405	2044	2114	3971	11619	30484
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901196 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekvelde	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	14-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	G01 (0-50)	Datum monsternamen	11-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G01-1	0	50	AM14300006
2	G01-MVM G01	0	50	AM14291327

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,8						%
Massa monster (veldnat)	12,5						kg
Massa monster (droog)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	180	180	140	140	220	220	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	51	510	29	290	72	720	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	180	180	140	140	220	220	mg/kg ds
Totaal serpentiin	180	180	140	140	220	220	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	51	510	29	290	72	720	mg/kg ds
Totaal amfibool	51	510	29	290	72	720	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	230	690	170	430	290	940	mg/kg ds
Totaal asbest	230	690	170	430	290	940	mg/ka ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901196 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	14-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	463	265	167	194	517	1370	7742	10718
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Golfplaat								
Asbesth.materiaal (g)		14,5227	0,9628	0,0324				15,5179
Hechtgebonden		ja	ja	ja				
Aantal deeltjes		4	3	1				8
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		1815,3	120,4	4,1				1939,8
Percentage amosiet (%)		3,5	3,5	3,5				
Gewicht amosiet (mg)		508,3	33,7	1,1				543,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		169,37	11,23	0,38				180,98
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		169,37	11,23	0,38				180,98
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		47,42	3,14	0,10				50,66
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		47,42	3,14	0,10				50,66
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		4	3	1				8
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		216,79	14,38	0,49				231,66
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		216,79	14,38	0,49				231,66

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901196 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	14-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	G01 (0-50)	Datum monstername	11-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	14-09-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	9	126,64	ja	15830	12664	18996
	amosiet	3,5	2	5		126,64	ja	4432	2533	6332
Totaal Asbest								20262	15197	25328
Totaal Serpentiin								15830	12664	18996
Totaal Amfibool								4432	2533	6332
Totaal Gewogen asbest								60150	37994	82316

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901197 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekvelde	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	14-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	G02 (0-50)	Datum monstername	11-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G02-1	0	50	AM14300007
2	G02-MVM G02	0	50	AM14291416

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,6						%
Massa monster (veldnat)	11,9						kg
Massa monster (droog)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	79	61	86	218	834	9612	10890
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200901197 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Rekveldt	Datum opdracht	11-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	11-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	14-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	G02 (0-50)	Datum monsternamen	11-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	14-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	1	8,47	ja	296	169	424
Totaal Asbest								296	169	424
Totaal Serpentiin								296	169	424
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								296	169	424

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902445 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL03 SL03 (0-45) SL03 (0-45)	Datum monsternamen	21-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	29-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SL03-1	0	45	AM14297948
2	SL03-MVM SL03	0	45	AM14291377

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,5						%
Massa monster (veldnat)	13,1						kg
Massa monster (droog)	12,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	242	158	151	374	1449	9898	12272
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902445 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL03 SL03 (0-45) SL03 (0-45)	Datum monsternamen	21-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	29-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	4,41	ja	551	441	662
Totaal Asbest								551	441	662
Totaal Serpentiin								551	441	662
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								551	441	662

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902446 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL05 SL05 (0-50) SL05 (0-50)	Datum monsternamen	21-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	29-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SL05-1	0	50	AM14297947
2	SL05-MVM SL05	0	50	AM14291376

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	94,3						%
Massa monster (veldnat)	13,9						kg
Massa monster (droog)	13,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	127	107	118	285	1236	11265	13138
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902446 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL05 SL05 (0-50) SL05 (0-50)	Datum monsternamen	21-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	29-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest	ondergrens	bovengrens
							gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	18,05	ja	2256	1805	2708
Totaal Asbest								2256	1805	2708
Totaal Serpentiin								2256	1805	2708
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								2256	1805	2708

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902447 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL06 SL06 (0-50) SL06 (0-50)	Datum monsternamen	21-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	29-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SL06-1	0	50	AM14297954
2	SL06-MVM SL06	0	50	AM14291373

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	94,0						%
Massa monster (veldnat)	12,4						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	87	82	164	375	1210	9755	11673
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902447 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL06 SL06 (0-50) SL06 (0-50)	Datum monstername	21-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	29-09-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)		mat. (mg)	(mg)	(mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	3	51,94	ja	6493	5194	7791
	crocidoliet	3,5	2	5		51,94	ja	1818	1039	2597
Vlakke plaat	chrysotiel	7,5	5	10	1	2,75	ja	206	138	275
Totaal Asbest								8517	6371	10663
Totaal Serpentiin								6699	5332	8066
Totaal Amfibool								1818	1039	2597
Totaal Gewogen asbest								24879	15722	34036

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902448 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL10 SL10 (0-40) SL10 (0-40)	Datum monsternamen	21-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	29-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SL10-1	0	40	AM14297952
2	SL10-MVM SL10	0	40	AM14291372

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	95,7						%
Massa monster (veldnat)	12,7						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	37	56	70	207	887	10878	12135
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902448 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL10 SL10 (0-40) SL10 (0-40)	Datum monsternamen	21-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	29-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	3	35,27	ja	1234	705	1764
Totaal Asbest								1234	705	1764
Totaal Serpentiin								1234	705	1764
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								1234	705	1764

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902449 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL12 SL12 (0-50) SL12 (0-50)	Datum monsternamen	21-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	29-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SL12-1	0	50	AM14297953
2	SL12-MVM SL12	0	50	AM14291371

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	94,2						%
Massa monster (veldnat)	12,5						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	163	140	144	279	969	10041	11736
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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.



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V200902449 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. van Russen Groen	Datum opdracht	23-09-2020
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-09-2020
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	30-09-2020
Projectcode	20200964	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 363 te Reutum		

Naam	SL12 SL12 (0-50) SL12 (0-50)	Datum monstername	21-09-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	29-09-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	2	2,47	ja	309	247	371
Totaal Asbest								309	247	371
Totaal Serpentiin								309	247	371
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								309	247	371

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

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.



Kiwa KOAC B.V.

Leonard Springerlaan 5
9727 KB Groningen

T 088 562 26 72

F 088 562 25 11

E info@kiwa-koac.com

www.kiwa-koac.com

Geofoxx
t.a.v. de heer C. Waaijer
Postbus 221
7570AE OLDENZAAL

Datum : 24 september 2020
Referentie : lg20.1492/staf/hbu
Projectnummer : 200328401
Opdracht : G20.1492

Beproevingscertificaat

Opdrachtgever : Geofoxx
Ontvangstdatum : 18 september 2020
Begin onderzoek : 18 september 2020
Einde onderzoek : 23 september 2020
Projectleider : de heer J.H. Buurman
Aantal bladen : 2
Aantal bijlagen : 2

Volgens opgave opdrachtgever

Werk : Ootmarsumseweg 363, Reutum
Opdrachtnummer : 20200964
Factuur aan : Geofoxx, administratie@geofoxx.nl
Soort materiaal : asfaltcilinders

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





1 Monsterneming

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

2 Gehanteerde onderzoeksmethode(n) of norm(en)

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

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

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

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

3 Resultaten van het onderzoek

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

Voor akkoord:

Kiwa KOAC B.V.

J.H. (Hans) Buurman
Manager Laboratorium (Keuring)



bijlage 1: Resultaten

monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
(Q) K-IP-49a conform RAW 2015 proef 77.1 en 77.2 Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)				
A1	DAB 0/8	16	16	16-17
	Kleeflaag	17	1	
A2	DAB 0/8	17	17	17-23
	Slijtlaag	23	6	
	OAB 0/8	58	35	
B1	DAB 0/8	39	39	39-44
	Slijtlaag	44	5	
	OAB 0/8	63	19	
B2	DAB 0/8	53	53	53-58
	Slijtlaag	58	5	
	GAB 0/32	117	59	
	GAB 0/32	191	74	
C1	Slijtlaag	7	7	0-7
	GAB 0/11	35	28	
	GAB 0/11	78	43	
	Slijtlaag	82	4	78-82
	OAB 0/8	113	31	

Schademelding

Cilindernummer	Opmerking
A1	Lengtescheur van 0 t/m 17



Toelichting bij tabel bepaling constructieopbouw, laagdikte en aantonen van PAK

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

- De “laagdikte cumulatief” en het “fluorescerend gebied” worden aangegeven in millimeters gemeten vanaf de bovenzijde van de kernen/verharding;
- Als in de kolom “fluorescerend gebied” als resultaat “geen” wordt vermeld, betekent dit, dat het asfalt vrijwel altijd nader onderzocht moet worden op de aanwezigheid van PAK. Zonder nader onderzoek zal het asfalt door de asfaltcentrale als teerhoudend worden beschouwd, tenzij aan de voorwaarden bij het volgende gedachtestreepje wordt voldaan. Als in de kolom “fluorescerend gebied” een bereik “xx-yy” vermeld is in dit bereik fluorescentie waargenomen en is met een grote mate van zekerheid teer in het asfalt verwerkt. Er moet vanuit worden gegaan, dat dit asfalt teerhoudend is en dat het PAK₁₀-gehalte 250 mg/kg of hoger is. Nader onderzoek aan het teerhoudende asfalt binnen dit fluorescerende gebied is niet zinvol. Buiten dat gebied is op de niet fluorescerende delen nader onderzoek noodzakelijk, waarbij een veiligheidsmarge van 20 mm vanaf de fluorescerende zone gehanteerd wordt;
- Alleen wanneer met de PAK-detector geen fluorescerende lagen in de constructie zijn waargenomen en de asfaltconstructie van na 1994 is of als geen fluorescentie is waargenomen en de totale hoeveelheid asfalt uit het werk is niet meer dan 25 ton, mag nader onderzoek achterwege blijven. Dit asfalt kan door de asfaltcentrale als teervrij geaccepteerd worden.

Als met behulp van documenten kan worden aangetoond dat geen teerhoudende producten in de asfaltconstructie zijn verwerkt, kan zelfs geheel van onderzoek worden afgezien. In dat geval is zelfs het onderzoek met PAK-detector niet nodig.
- Indien vermeld, wordt in de kolom ‘mengsel’ m.b.v. een letter aangegeven of de gelijksoortige mengsels in de kolom ‘soort verharding’ visueel gelijk zijn (met name de steenslag is visueel gelijk).
- Meer informatie over PAK onderzoek in asfalt en een verklaring van de gebruikte afkortingen is te vinden in ‘Technisch infoblad Teerhoudendheid asfalt’. Dit document kunt u downloaden op onze website www.kiwa-koac.com onder 'Appendices Kiwa KOAC (PDF)' (rechts op de home pagina).



bijlage 2 : Foto's









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.



Barium

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.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

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.

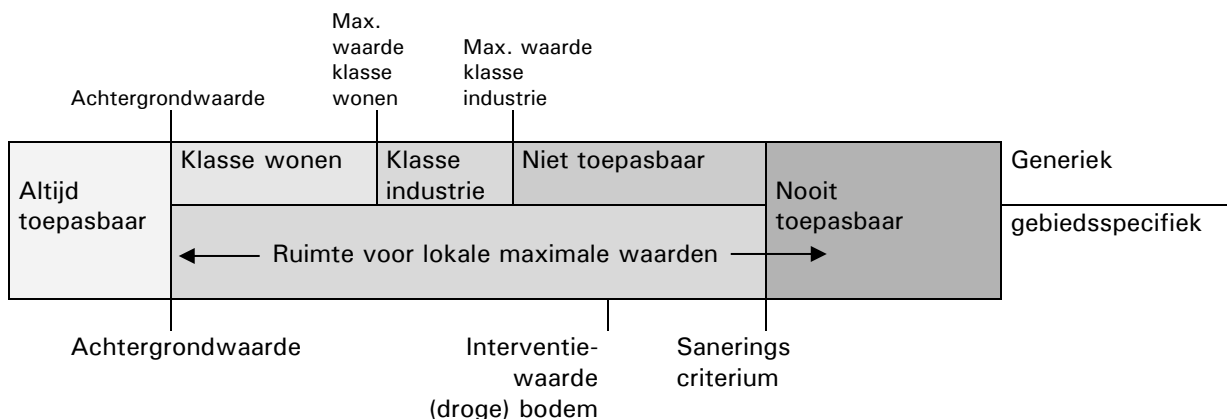
Niet genormeerde stoffen

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.

Beleid voor hergebruik grond

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').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mmb1			mmb2			mmb3		
Certificaatcode		13316120			13316120			13316120		
Boring(en)		03, 11, 11			02, 09, 12, 17			01, 04, 13, 18		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,60			0,00 - 1,20			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,50			4,00			4,90		
Lutum	% ds	1,00			1,90			1,80		
Datum van toetsing		23-9-2020			23-9-2020			23-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	2,7	9,5	-0,03	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		23	89 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,5	10,6	-0,2	8,9	16,7	-0,16
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	15	24	-0,05	29	44	-0,01	40	60	0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	22	52	-0,15	25	56	-0,14	41	91	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,04	0,04		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,20	0,20		0,10	0,10	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,44	0,44		0,22	0,22	
Chryseen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,20	0,20		0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,64	0,64		0,18	0,18		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,19	0,19		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,14	0,14		0,08	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,14	0,14		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,14	0,14		0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,10	0,09		1,70	0,01		0,91	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<12,00	-0,01		<10,00	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7	18 ⁽⁶⁾		6	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5	13 ⁽⁶⁾		6	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<35	-0,03	<20	<29	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	90,8	91,0		86,2	86,0		89,4	89,0	
Lutum	%	1,0			1,9			1,8		
Organische stof (humus)	%	1,5			4,0			4,9		
PFAS										
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds							0,8	1,6 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds							1,5	3,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds							0,41		

Grondmonster		mmb1	mmb2	mmb3
Certificaatcode		13316120	13316120	13316120
Boring(en)		03, 11, 11	02, 09, 12, 17	01, 04, 13, 18
Traject (m -mv)		0,15 - 0,60	0,00 - 1,20	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,50	4,00	4,90
Lutum	% ds	1,00	1,90	1,80
Datum van toetsing		23-9-2020	23-9-2020	23-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			0,27 0,55 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			0,13 0,27 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			0,16 0,33 ⁽⁶⁾
perfluormonaanzuur	µg/kg ds			0,12 0,24 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			0,21 0,43 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1- sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1
1H,1H,2H,2H- perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1
1H,1H,2H,2H- perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1
perfluoroctaansulfonamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1
1H,1H,2H,2H- perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,87
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds			1,91

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mmb4		
Certificaatcode		13316120		
Boring(en)		05, 08, 14, 15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,00		
Lutum	% ds	2,40		
Datum van toetsing		23-9-2020		
Monsterconclusie				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	89,8	90,0	
Lutum	%	2,4		
Organische stof (humus)	%	5,0		
PFAS				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,87	1,74 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	0,83	1,66 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,27		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,22	0,44 ⁽⁶⁾	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,12	0,24 ⁽⁶⁾	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorocetadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1		
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1		
som lineair en vertakt perfluorocetaan	µg/kg ds	0,94		
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds	1,1		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		11-1-1			11-1-2		
Datum		21-9-2020			7-10-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,85 - 3,85			2,85 - 3,85		
Datum van toetsing		2-10-2020			12-10-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	µg/l	29	29	0,11			
Barium	µg/l	740	740	1,2			
Cadmium	µg/l	1,1	1,1	0,13			
Koper	µg/l	7,7	7,7	-0,12			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04			
Lood	µg/l	74	74	0,98	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01			
Nikkel	µg/l	37	37	0,37			
Zink	µg/l	280	280	0,29			
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03			
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Xylenen (som)							
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)				
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0			
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan							
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			

Watermonster		11-1-1	11-1-2
Datum		21-9-2020	7-10-2020
Filterdiepte (m -mv)		2,85 - 3,85	2,85 - 3,85
Datum van toetsing		2-10-2020	12-10-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Streefwaarde
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1 0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1 0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35 -0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



Projectgegevens

Locatie : Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer Geofoxx : 20200964
(Deel)locatie : G01

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 12,5 kg
Gehalte droge stof : 85,8 %
Percentage grove materialen (> 20mm) : 10 % V/V
Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,75 kg/dm³

Gegevens geïnspecteerde gaten

Sleuf	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m]	Aantal stukken AVM bij monsternamen
G01	0,3	0,3	0,5	9

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 230 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 170 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 290 mg/kg d.s.

Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 180 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 51 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n _k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
G01	golfplaat	9	126,64	0	12,5	3,5	0	0	0	0
Totaal		9	126,64	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen):

1.511,28 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 621,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 890,3 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype *k*.
k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen *k* zijn V-plaat (vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
Serpentijnasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



Projectgegevens

Locatie : Ootmarsumseweg 363 te Reutum
 Projectnummer Geofxxx : 20200964
 (Deel)locatie : G02

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 11,9 kg
 Gehalte droge stof : 91,6 %
 Percentage grove materialen (> 20mm) : 10 % V/V
 Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,75 kg/dm³

Gegevens geïnspecteerde gaten

Sleuf	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m]	Aantal stukken AVM bij monsternamen
G02	0,3	0,3	0,5	1

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 1,6 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n _k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylleet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
G02	vlakke plaat	1	8,47	0	3,5	0	0	0	0	0
Totaal		1	8,47	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen):

4,11 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 4,1 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype *k*.
k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen *k* zijn V-plaat (vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
 Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
 Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
 Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
 Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
 AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
 Serpentiniasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
 Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylleet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



Projectgegevens

Locatie : Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer Geofoxx : 20200964
(Deel)locatie : RE1, sleuf 3

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 13,1 kg
Gehalte droge stof : 93,5 %
Percentage grove materialen (> 20mm) : 5 % V/V
Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,75 kg/dm³

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m]	Aantal stukken AVM bij monsternamen
3	2	0,3	0,5	1

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Sleuf	k [-]	n _k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylleet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
3	golfplaat	1	4,41	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		1	4,41	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen):

1,12 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 1,1 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.
k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat (vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
Serpentijnasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylleet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



Projectgegevens

Locatie : Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer Geofoxx : 20200964
(Deel)locatie : RE1, sleuf 5

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 13,9 kg
Gehalte droge stof : 94,3 %
Percentage grove materialen (> 20mm) : 14 % V/V
Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,75 kg/dm³

Gegevens geïnspecteerde gaten

Sleuf	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m]	Aantal stukken AVM bij monsternamen
5	2	0,3	0,5	1

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gat	k [-]	n _k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylleet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
5	golfplaat	1	18,05	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		1	18,05	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen):

4,56 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 4,6 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.
k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat (vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
Serpentijnasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestvormige vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestvormige vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylleet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



Projectgegevens

Locatie : Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer Geofoxx : 20200964
(Deel)locatie : RE1, sleuf 6

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 13,9 kg
Gehalte droge stof : 94,3 %
Percentage grove materialen (> 20mm) : 14 % V/V
Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,75 kg/dm³

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m]	Aantal stukken AVM bij monsternamen
6	2	0,3	0,5	4

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.

Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Sleuf	k [-]	n _k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
6	golfplaat	3	51,94	0	12,5	0	3,5	0	0	0
	vlakke plaat	1	2,75	0	7,5	0	0	0	0	0
Totaal		4	54,69	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen):

50,25 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 50,3 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype *k*.
k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen *k* zijn V-plaat(vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
Serpentijnasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vernalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



Projectgegevens

Locatie : Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer Geofoxx : 20200964
(Deel)locatie : RE2, sleuf 10

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 12,7 kg
Gehalte droge stof : 95,7 %
Percentage grove materialen (> 20mm) : 10 % V/V
Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,75 kg/dm³

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
10	2	0,3	0,4	2

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.

Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Sleuf	k [-]	n _k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylleet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
10	vlakke plaat	3	35,27	0	3,5	0	0	0	0	0
Totaal		3	35,27	0						

Homogeniteitstoets

Kan het menqmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen):

3,07 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 3,1 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.
k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat (vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
Serpentijnasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestvormige vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestvormige vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylleet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.

Toetsingstabel NEN5707 - verkennend bodemonderzoek 1)



Projectgegevens

Locatie : Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Projectnummer Geofxxx : 20200964
(Deel)locatie : RE2, sleuf 12

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 12,5 kg
Gehalte droge stof : 94,2 %
Percentage grove materialen (> 20mm) : 5 % V/V
Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,75 kg/dm³

Gegevens geïnspecteerde gaten

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m]	Aantal stukken AVM bij monsternamen
12	2	0,3	0,5	1

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de (deel)locatie

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.

Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de (deel)locatie

Sleuf	k [-]	n _k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amfiboolasbest				
						Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld	Tremoliet %asbest, gemiddeld
12	asbestcement	2	2,47	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		2	2,47	0						

Homogeniteitstoets

Kan het menqmonster als homogeen worden beschouwd? : ja

Toetsingsresultaat asbest in de (deel)locatie (na correctie op hoeveelheid grove materialen):

0,62 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 0,6 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.
k : asbesttype; voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat (vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.
Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.
Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).
Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.
AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.
Serpentijnasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.
Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristalliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek en asbest



Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek 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

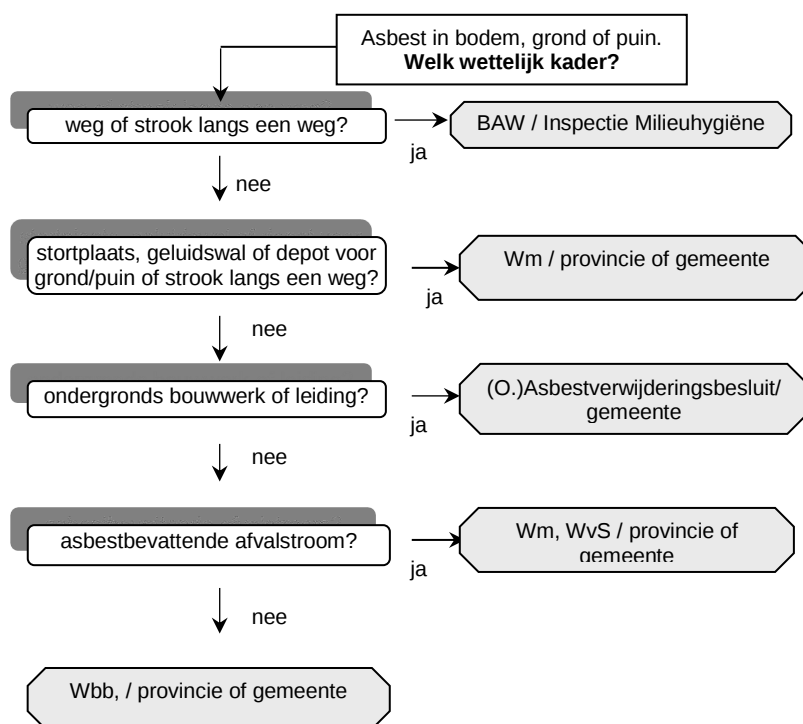
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- 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;

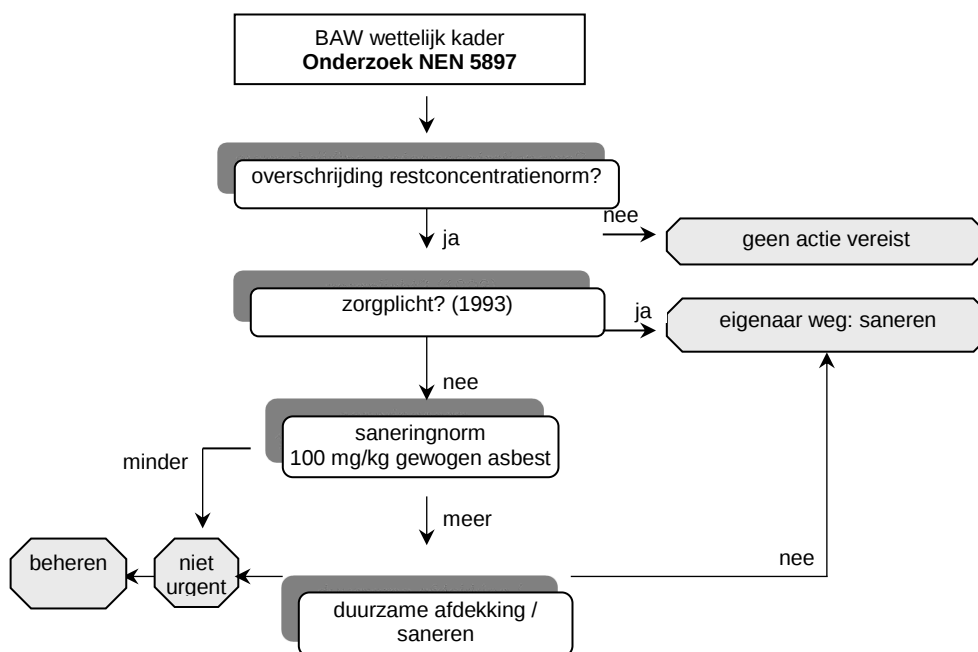
Besluit asbestwegen

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

Foto 1: boring 2 (d.d. 10 september 2020)



Foto 2: boring 4 (d.d. 10 september 2020)



Foto 3: boring 6 (d.d. 10 september 2020)



Foto 4: boring 07 (d.d. 10 september 2020)



Foto 5: boring 8 (d.d. 10 september 2020)



Foto 6: boring 11 (d.d. 11 september 2020)



Foto 7: gat G01 (met proefsleuf) (d.d. 11 september 2020)



Foto 8: gat G02 (met proefsleuf) (d.d. 11 september 2020)



Foto 9: mengmonster MM 01 inspoelzone (d.d. 11 september 2020)



Foto 10: mengmonster MM 01 inspoelzone (d.d. 11 september 2020)



Foto 11: Sleuf SL02 (d.d. 21 september 2020)



Foto 12: Sleuf SL03 (d.d. 21 september 2020)



Foto 139: Sleuf SL03 (d.d. 21 september 2020)



Foto 14: Sleuf SL05 (d.d. 21 september 2020)



Foto 10: Sleuf SL07 (d.d. 21 september 2020)



Foto 11: Sleuf SL09 (d.d. 21 september 2020)



Foto 12: Sleuf SL10 (d.d. 21 september 2020)



Foto 13: Sleuf SL11 (d.d. 21 september 2020)



Foto 14: Sleuf SL12 (d.d. 21 september 2020)



Foto 15: Locatie-aanzicht nabij schuur (d.d. 11 september 2020)



Foto 5: Proefsleuf bij gat G01 (d.d. 11 september 2020)



Foto 16: Avm in proefsleuf bij gat G02 (d.d. 11 september 2020)



Foto 1: Asfaltkern boring A1 (d.d. 16 september 2020)



Foto 2: Asfaltkern boring A2 (d.d. 16 september 2020)



Foto 3: Asfaltkern boring B1 (d.d. 16 september 2020)



Foto 4: Asfaltkern boring B2 (d.d. 16 september 2020)



Foto 5: Asfaltkern boring C1 (d.d. 16 september 2020)

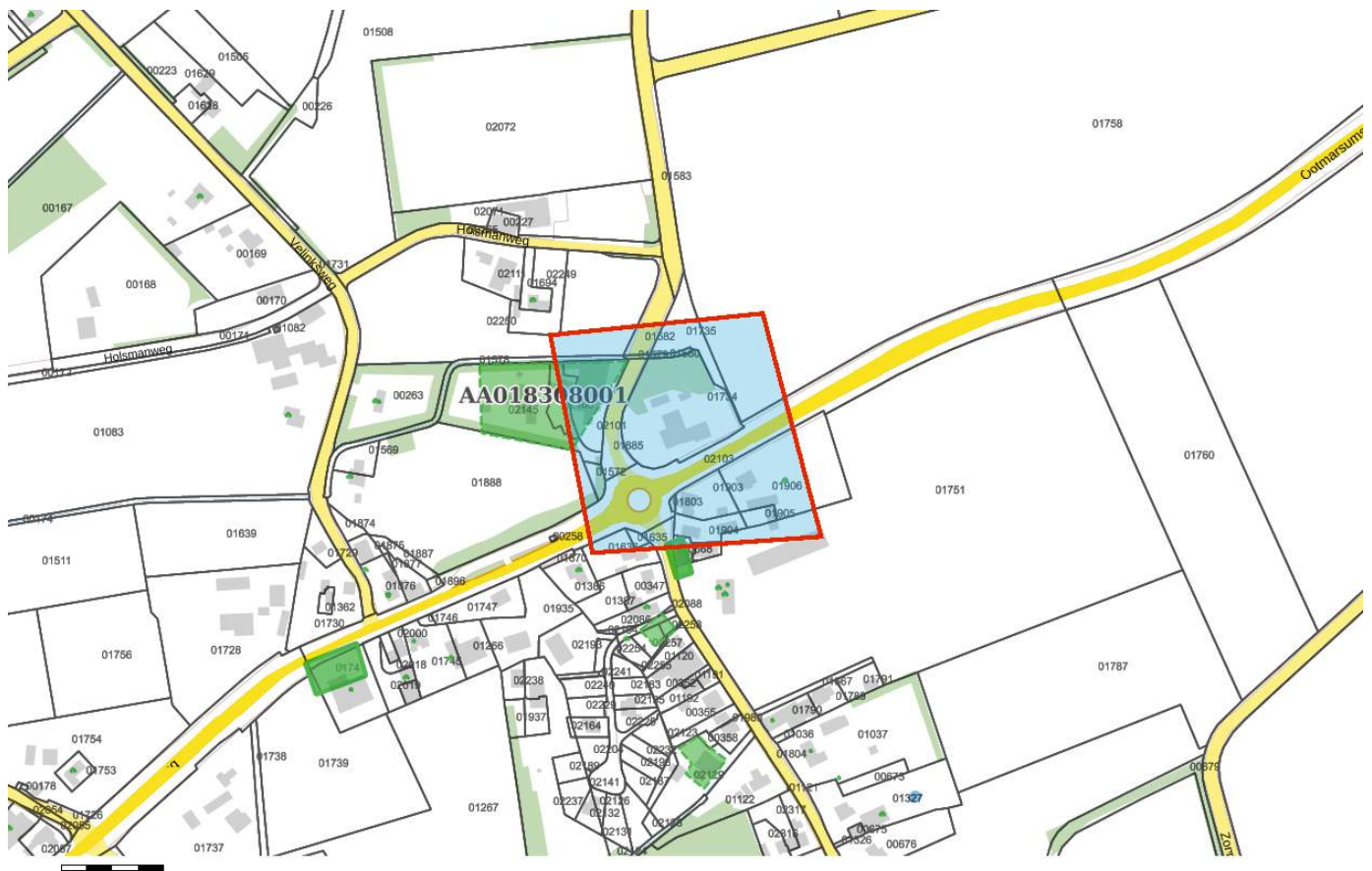




Bijlage 7: Bijlagen vooronderzoek

Ootmarsumseweg 363 Reutum

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kerkstraat 7
Ootmarsumseweg 360
Ootmarsumseweg 355
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <https://www.overijssel.nl/thema's/bodem/gemeenten/>.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.

Locatie: Kerkstraat 7

Locatie

Adres	Kerkstraat 7 7667PV REUTUM
Locatiecode	AA018300238
Locatiennaam	Kerkstraat 7
Plaats	Tubbergen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV018300238

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	Beoordeling	
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Urgent san binnen 4 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 4 jaar	Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
03-02-1997	Nader onderzoek	rapport milieukundig bodemonderzoek	Geofox		Provincie	
03-02-1997	Saneringsplan	saneringsplan	Geofox		Provincie	
13-04-1999	Sanerings evaluatie	definitief evaluatierapport amovering/bodemsanerin	Geofox		Provincie	

Beschikbare documenten per onderzoek

Datum	Type	Naam	Document
03-02-1997	Nader onderzoek	rapport milieukundig bodemonderzoek	csr4ozmu.pdf
03-02-1997	Saneringsplan	saneringsplan	2s0acrkg.pdf
13-04-1999	Sanerings evaluatie	definitief evaluatierapport amovering/bodemsanerin	yfwrtuyh.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1961	9999	Nee	Ja	>I	Nee	Ja
smederij	1932	1957	Nee	Per definitie	Onvoldoende onderzocht	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	45				
Grond	S	75				SP blz 2
Grondwater	I		100			
Grondwater	S					ca 150 m2

Beschikbare documenten

lo3zxnml.pdf
phz1lbp4.pdf
4iv1xx4j.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
18-07-1997	besch urgent san binnen 4 jaar	MBG 97/1950	Definitief
22-07-1999	Instemmen uitgevoerde sanering	WB/1999/2756	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)		01-01-2000	05-06-1998	22-07-1999

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
10-06-1998	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	
02-10-1998		Stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: Ootmarsumseweg 360

Locatie

Adres	Ootmarsumseweg 360 Reutum
Locatiecode	AA018307380
Locatienaam	Ootmarsumseweg 360
Plaats	Tubbergen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV018307380

Status

Vervolg WBB	Volgende onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-12-1995	Verkennd onderzoek NEN 5740	Ootmarsumseweg 360	Geofox		Gemeente	BG: EOX 0.4/0.1 OG: EOX 0.2 (2*) GW: "Cd,Cr,Pb,Ni>S; pH 5.1"

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: Ootmarsumseweg 355

Locatie

Adres	Ootmarsumseweg 355 7667PB Reutum
Locatiecode	AA018308001
Locatiennaam	Ootmarsumseweg 355
Plaats	Tubbergen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV018308001

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
04-04-2013	Verkennd onderzoek NEN 5740	Ootmarsumseweg 355	Kruse Milieu BV		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

[Show the Debugger Trace Report](#)



Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20200964
Locatie: Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Datum/Data: 10 en 11 september

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☒ 2001

☐ 2002

☐ 2003

☒ 2018

☐ 6001

☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

P. Kamp

Handtekening:



**De veldmedewerker is opgetreden
in de hoedanigheid van:**

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

☒ Veldmedewerker in opleiding

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

☐ Veldmedewerker in opleiding

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

☐ Veldmedewerker in opleiding

Projectnummer: 20200964
Locatie: Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Datum/Data: 21-sep-20

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☐ 2001

☒ 2002

☐ 2003

☒ 2018

☐ 6001

☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam: Handtekening:

J de Vries



P. Kamp



De veldmedewerker is opgetreden in de hoedanigheid van:

☒ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

☒ Veldmedewerker in opleiding

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

☐ Veldmedewerker in opleiding

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

☐ Veldmedewerker in opleiding

Projectnummer: 20200964
Locatie: Ootmarsumseweg 363 te Reutum
Datum/Data: 8 oktober 2020

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☐ 2001

☒ 2002

☐ 2003

☐ 2018

☐ 6001

☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

J de Vries

Handtekening:

J de Vries

**De veldmedewerker is opgetreden
in de hoedanigheid van:**

☒ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

