

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Boinksweide te Diepenheim



Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Boinksweide te Diepenheim

Opdrachtgever

Gemeente Hof van Twente
De heer S. Put
Postbus 54
7470 AB GOOR

Adviesbureau

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

Status

Definitief

Datum

21 maart 2023

Projectnummer

20230062/MUBE

Documentkenmerk

20230062_a1RAP

Auteur

De heer M. (Marten) Ubels

Paraaf:

Kwaliteitscontrole en vrijgave

De heer R.B. (René) Stegge

Paraaf:





Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bronverwijzing	4
2.3	Locatiegegevens en huidig gebruik	4
2.4	Voormalig gebruik	5
2.5	Terreinverkenning	6
2.6	Omgeving	6
2.7	Beschikbare bodeminformatie	7
2.8	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.9	Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese	9
2.10	Onderzoeksstrategie	9
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	10
3.1	Kwaliteit	10
3.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	10
3.3	Doorlatendheidsonderzoek	11
4	Resultaten onderzoek	13
4.1	Resultaten veldonderzoek	13
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	15
4.3	Doorlatendheidsonderzoek	16
4.4	Civieltechnisch onderzoek	17
5	Interpretatie resultaten	18
5.1	Grond en grondwater	18
5.2	Doorlatendheidsonderzoek	18
5.3	Civieltechnisch hergebruiksonderzoek	18
6	Samenvatting, conclusies en advies	20
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Geografische ligging locatie	
1.2	Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingstabellen en berekeningen	
4.1	Toetsingstabellen grond en grondwater	
4.2	Berekening doorlatendheid	
4.3	Berekening civiele herbruikbaarheid	
5	Toelichting bodemonderzoek en asbest	
6	Foto's	
7	Informatie vooronderzoek	
8	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	



1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Hof van Twente heeft Geofoxx in de periode februari – maart 2023, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Boinksweide te Diepenheim. Tevens is het onderzoek aangevuld met een doorlatendheidsonderzoek en het vaststellen van de civiele hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling (woningbouw) van de locatie gelegen aan de Boinksweide te Diepenheim.

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 van de locatie (wonen met (sier)tuin). Waarbij ook het gehalte aan asbest in de bodem wordt vastgesteld.

Doel van het doorlatendheidsonderzoek is het vaststellen van de doorlatendheid van de bodem in verband met het aan te leggen rioolsysteem en/of infiltratie van regenwater.

Het civieltechnische onderzoek heeft als doel het vaststellen van de civiele herbruikbaarheid van eventueel vrijkomende grond.

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

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

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



2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

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

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

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft voor elke 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	www.google.nl/maps ; www.kadaster.nl
2.	Historische kaarten	www.topotijdreis.nl
3.	Gemeentelijke bronnen	Gemeente Hof van Twente
4.	Regionale bronnen	Overijssel.omgevingsrapportage.nl
5.	Geohydrologische gegevens	www.dinoloket.nl ; www.grondwatertools.nl
6.	Ligging kabels en leidingen	www.klic-online.nl
7.	Terreinverkenning	Dhr. J. de Vries (Geofoxx) d.d. 16 februari 2023

2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van Diepenheim. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Diepenheim, sectie B en nummer 3975 (deels). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2,7 ha. De locatie is momenteel in gebruik als landbouwgebied, openbaar groen en een klein deel als speelweide. Hierbij wordt opgemerkt dat de aanwezige paden, het oppervlaktewater (waaronder een vijver) en de waterbodem buiten de scope van het onderzoek vallen.

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

In afbeelding 2.1 is de lokale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 1 zijn de geografische ligging (bijlage 1.1) van de onderzochte locatie en een situatietekening (bijlage 1.2) opgenomen. In bijlage 6 zijn overzichtsfoto's van de locatie opgenomen.



Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie

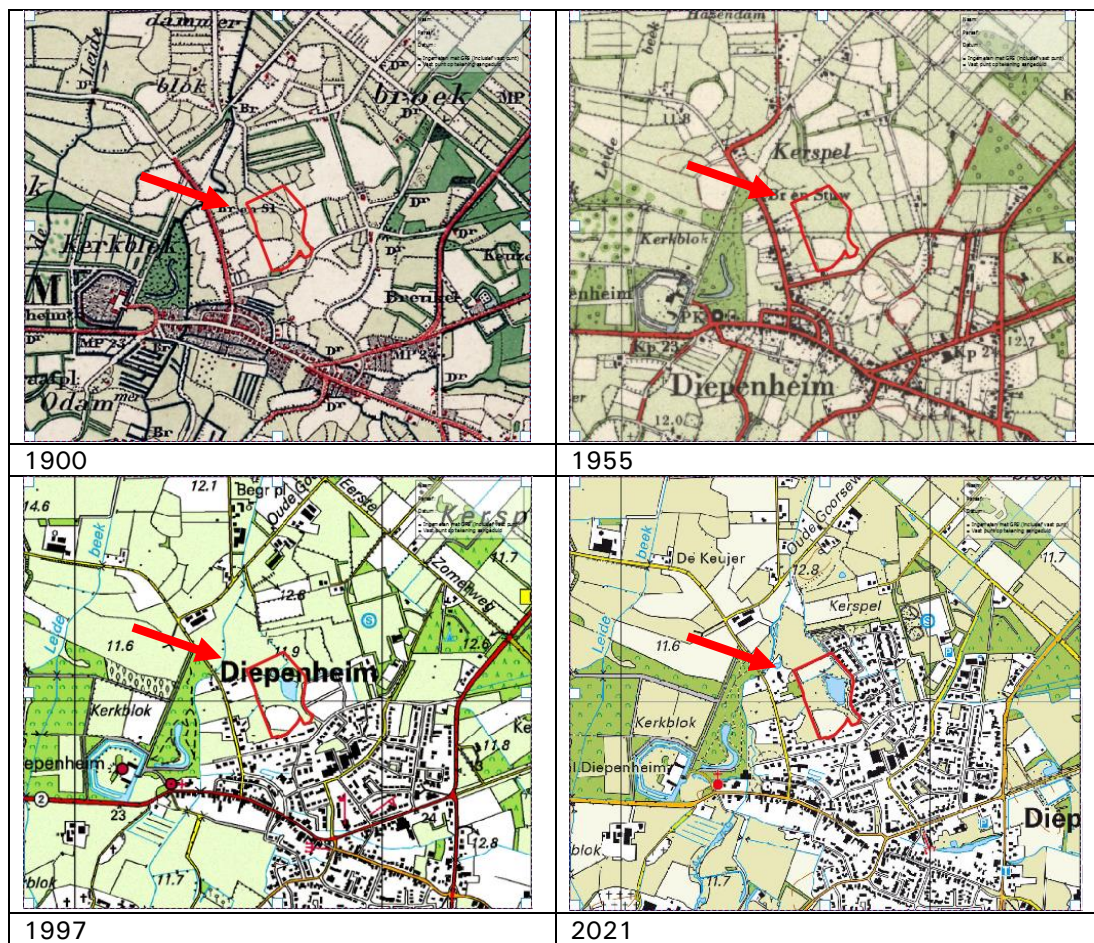
De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie omschrijving:	Weiland/akker, openbaar groen en een speelweide
Oppervlakte onderzoekslocatie:	2,7 ha
Verticale afbakening:	3,0 m-mv
Bebouwing:	Geen
Verharding:	Geen (vallen buiten de scope van het onderzoek)
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Diepenheim, Sectie B, Nummer 3975 (deels)
Eigenaar:	Gemeente Hof van Twente

2.4 Voormalig gebruik

In onderstaande afbeelding zijn historische kaarten opgenomen. Hieruit blijkt dat de locatie tot einde jaren 90 van de vorige eeuw altijd in gebruik is geweest als landelijk gebied. Eind jaren 90 is de woonwijk ten oosten van de onderzoekslocatie ontwikkeld. Destijds is een deel van de onderzoekslocatie ingericht als openbaar groen met speelweide.



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

2.5 Terreinverkenning

Het locatiebezoek is uitgevoerd voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 16 februari 2023 door de heer J. de Vries van Geofoxx. Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat er geen bijzonderheden en/of (aanwijzingen van voormalige) activiteiten waargenomen op basis waarvan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem kan zijn beïnvloed. Het oostelijk deel van de locatie betreft openbaar groen met aan de zuidzijde een speelweide. Het overige deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als landbouwgebied. De gehele locatie is onverhard. De aanwezige paden, wegen en vijverpartij vallen buiten de scope van dit bodemonderzoek.

2.6 Omgeving

Aan de noord- en westzijde van het terrein is in gebruik als landbouwgebied. Ten oosten en zuiden is een woonwijk gelegen.

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

Uit de omgevingsrapportage blijkt dat in de omgeving van de locatie diverse bodemonderzoeken en (asbest)saneringen hebben plaatsgevonden. Geen van de onderzoeken, met uitzondering van het hieronder besproken rapport, hebben betrekking op de huidige onderzoekslocatie. In bijlage 7 is de omgevingsrapportage opgenomen.

Voor de speelweide gelegen op het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie (kruizing Boinkswede en Ruimersdijk) is in 2019 een vooronderzoek uitgevoerd: Vooronderzoek NEN5725 Speelplak Ruimersdijk in Diepenheim, Ortageo, kenmerk: 210108/R02, d.d. 14 maart 2019. In dit rapport worden enkele bodemonderzoeken besproken. Als conclusie is in het rapport opgenomen dat nabij de locatie geen sprake is geweest van activiteiten en/of situaties waardoor sprake zou kunnen zijn van bodemverontreiniging. Op basis van de beoordeelde onderzoeken worden op de locatie enkel licht verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden (grond) en streefwaarde (grondwater) verwacht.

2.7.2 Gebiedsgericht bodembeleid

In het kader van een gezamenlijk bodembeleid, in de regio Twente, is voor het gebied bodemkwaliteitskaart opgesteld. In tabel 2.3 is een overzicht gegeven van de voor de locatie geldende klasseindeling uit de bodemkwaliteitskaart.

Tabel 2.3: Bodemkwaliteitskaart

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

2.7.3 PFAS

Op 13 december 2021 is een [handelingskader](#) afgegeven voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. In het handelingskader PFAS zijn toepassingsnormen opgenomen voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Bij de geplande werkzaamheden gaat mogelijk grond vrijkomen. Volgens het handelingskader mag hergebruik van de grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, enkel plaatsvinden als de vrijkomende grond is onderzocht op PFAS. Onderzoek naar PFAS is om deze reden sinds 8 juli 2019 verplicht gesteld.

Er is geen informatie bekend met betrekking tot het voorkomen van PFAS op de onderhavige onderzoekslocatie. De locatie is niet verdacht op het voorkomen van PFAS en er zijn geen verdachte deellocaties te benoemen. Desondanks zijn overal in Nederland (licht) verhoogde gehalten PFAS in de bodem aangetoond, waardoor het aantreffen van PFAS niet uitgesloten is.

Vanwege atmosferische depositie is de bovengrond het meest verdacht op het voorkomen van PFAS.

2.7.4 Asbest

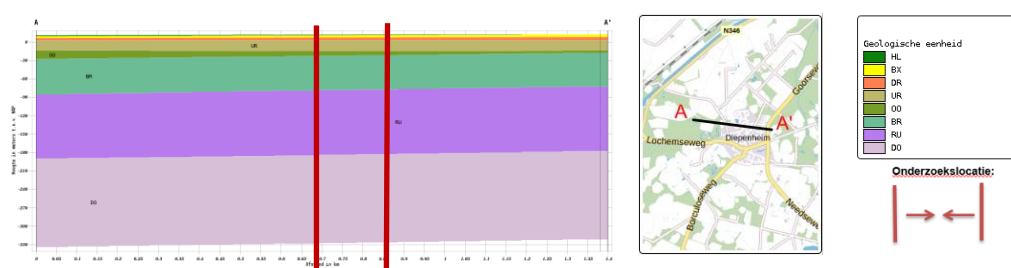
De onderzoekslocatie is gelegen in de gemeente Hof van Twente. Binnen deze gemeente is bekend dat als gevolg van toepassing van asbest als verhardingsmateriaal ter plaatse van wegen, paden en erven in de bodem verhoogde gehalten aan asbest kunnen voorkomen. Daarnaast is het gemeentelijk beleid om bij alle bodemonderzoeken ook onderzoek te doen naar de aanwezigheid asbest. Binnen de onderzoekslocatie zijn geen verdachte paden en/of wegen aanwezig.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.4 geeft schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie weer en is gebaseerd op de beschikbare gegevens uit DINO-loket. De afzettingen zijn van met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven.

Tabel 2.4: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-2	Holocene afzetting		Deklaag
2-10	Formatie van boxtel	Zeef fijn tot matig fijn zand	Freatisch watervoerende pakket
10-15	Formatie van drenthe	Klei	1 ^{ste} scheidende laag
15-20	Formatie van urk	Matig fijn tot uiterst grof zand	1 ^{de} watervoerende pakket
20-30	Formatie van Oosterhout	Zeef fijn tot zeer grof zand	1 ^{de} watervoerende pakket
30-85	Formatie van Breda	Zeef tot matig fijn zand	1 ^{de} watervoerende pakket
85-190	Rupel formatie	Siltige klei	2 ^{de} scheidende laag
190-330	Formatie van Dongen	Kalkhoudende klei	2 ^{de} scheidende laag



De freatische grondwaterstand wordt verwacht op 1,5 à 2,0 m-mv. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats (infiltratie). Op de locatie is geen sprake van kwel. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal noordelijk gericht (bron: grondwatertools.nl). 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 en onderzoekshypothese

2.9.1 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is relevante bodeminformatie van de onderzoekslocatie verkregen. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt over de kans op het aantreffen van een bodemverontreiniging. Op basis van zowel het bodemgebruik en de voorgaande onderzoeken wordt op de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht.

2.9.2 Onderzoekshypothese

Gezien de gestelde conclusie is de onderzoekslocatie 'onverdacht' op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met chemische parameters.

2.10 Onderzoeksstrategie

Bodem

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is uit de NEN5740/A1³ gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een grootschalig milieuhygiënisch onverdachte niet-lijnvormige locatie (GR-ONV-NL).

PFAS

Er is geen informatie bekend met betrekking tot het voorkomen van PFAS op de onderhavige onderzoekslocatie. Desondanks kan er op basis van de stofeigenschappen van PFAS diffuse bodemverontreiniging ontstaan door neerslag van PFAS die via de lucht verspreidt. Derhalve worden de te selecteren bovengrond(meng)monsters aanvullend geanalyseerd op deze stofgroep.

Asbest

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht aangemerkt voor de aanwezigheid van asbest. Binnen de onderzoekslocatie zijn geen verdachte paden of wegen aanwezig en tot op heden altijd in gebruik is geweest als landbouwgebied. Om deze reden is voor de grootschalige onverdachte onderzoeksstrategie uit de NEN5707⁴ de gekozen om aan te sluiten bij de strategie voor het chemische onderzoek.

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

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)



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 de onderstaande vigerende protocollen:

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

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door onafhankelijke, door de Raad voor Accreditatie erkende, laboratoria. 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.

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

Locatie	Veldwerk		Analyses	
	aantal	diepte (m-mv)	aantal	pakket
Boinkswede (2,7 ha)	20x boring	0,5	5x	STAPgr ²⁾
	4x boring	2,0	3x	PFAS grond ³⁾
	4x peilbuis	3,0	4x	STAPgw ⁴⁾
	20x gaten (0.3x0,3) ¹⁾	0,5	3x	NEN 5898 + C1:2016grond ⁵⁾
	4x constant flow doorlatenheidsmeting		3x	zeefkromme

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 Bodemplus d.d. 12 juli 2019 en bestaat uit 30 PFAS-componenten. @GenX is niet meegenomen in dit analysepakket;
- ⁴ : 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);
- ⁵ : kwantitatieve analyse asbest in grond fijne fractie (<20mm) conform NEN5898 + C1:2016;

Het verrichten van de boringen, het graven van inspectiegaten, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 16, 17 en 20 februari 2023. Het grondwater is bemonsterd op 1 maart 2023.

Alle meetpunten zijn ingemeten met een RTK-dGPS en uitgewerkt in de tekening met de situering van de monsternamenpunten, welke is weergegeven in bijlage 1.2.

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

Rekening houdend met de specifieke stoffeigenschappen van PFAS is tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden gewerkt conform de Handreiking PFAS bemonsteren (Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2020 met kenmerk: V1.0, 25-06-2020). Tijdens het veldwerk is bijvoorbeeld contact gemeden met PFAS-houdende producten (bijvoorbeeld waterafstotende kleding en cosmetische producten waaronder zonnebrand).

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

3.3 Doorlatendheidsonderzoek

Ter bepaling van de doorlatendheid zijn door Geofoxx in-situ doorlatendheidsmetingen uitgevoerd in de vier geplaatste peilbuizen. Er is gekozen voor de constant flowhead, in verband met de voorgenomen ontwikkeling, waarbij een riool en/of een (regen)waterinfiltratiesysteem wordt aangelegd.

Bij de constant flowhead testen wordt de grondwaterspiegel in het grondwater verlaagd bij een constant debiet. Middels deze methode wordt eveneens de horizontale doorlatendheid bepaald, maar dan in de verzadigde zone. Het resultaat van de uitgevoerde doorlatendheidsmetingen is in hoofdstuk 4.3 weergegeven. De k-waarden zijn berekend met behulp van een rekenmodel volgens de module C2510 uit de Leidraad Riolerings (2011).

Doorlatendheid (k-waarde)

Indien de doorlatendheid van de bodem groter is dan 9 m/dag kunnen in principe alle typen infiltratievoorzieningen worden toegepast. Indien de doorlatendheid van de onverzadigde zone kleiner is dan 9 m/dag, maar groter dan 2 m/dag, kunnen infiltratietechnieken als een infiltratieveld, -koffer, -riool en /greppel goed worden toegepast. Indien de doorlatendheid van de bodem tussen de 2 en 0,4 m/dag ligt, kan het hemelwater met behulp van een wadi in de bodem worden geïnfiltreerd. In geval van een doorlatendheid van minder dan 0,4



m/dag is het infiltreren van hemelwater niet goed mogelijk en is bodemverbetering noodzakelijk.



4 Resultaten onderzoek

4.1 Resultaten veldonderzoek

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

In onderstaande tabel is een samenvatting van de maaiveldinspectie opgenomen.

Tabel 4.1: Resultaat visuele maaiveldinspectie

Locatie	Inspectie efficiëntie	Asbestverdacht materiaal op maaiveld	Opmerking
Boinksweide	laag (30 – 50%)	geen	Locatie grotendeels bedekt met vegetatie (gras)

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,4	Matig fijn, matig siltig, matig humeus zand	-
0,4 – 2,6	Matig fijn, matig siltig zand	Plaatselijk tot een diepte van 2,4 m-mv humeus. Tevens is plaatselijk een klei- en veenlaagje aanwezig. Daarnaast wordt in de bodemlaag rondom de grondwaterstand is ook een zwakke aanwezigheid van roest waargenomen.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 2.

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

Tabel 4.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	1,5 – 2,5	1,57	6,74	250	5,6
04	1,4 – 2,4	1,27	6,69	380	5,8
22	1,5 – 2,5	1,52	6,66	360	6,9
29	1,4 – 2,4	1,51	7,07	470	0,6

Toelichting tabel 4.3:

pH = zuurgraad

EGV = elektrisch geleidingsvermogen



De peilbuizen 04 en 29 moeten als slechtlopend-niet belucht worden aangemerkt. Tijdens de bemonstering van het grondwater is de waterstand in de peilbuis meer dan 0,5 meter gezakt. Bij de peilbuizen 04 en 22 is hiervan geen sprake.

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 4.5 (grondwater).

Tabel 4.4: Monsterselectie en analyses grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
BG01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,25) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	STAPgr PFAS grond	Bovengrond westelijke deel
BG02	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,40) 17 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50)	STAP-gr PFAS grond	Bovengrond noordelijk deel
BG03	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50)	STAP-gr PFAS grond	Bovengrond oostelijk deel
OG01	0,40 - 1,50	01 (0,50 - 0,95) 01 (1,00 - 1,50) 11 (0,40 - 0,90) 11 (1,00 - 1,50) 12 (0,50 - 0,75) 12 (0,90 - 1,40)	STAP-gr	Ondergrond westelijk deel
OG02	0,75 - 2,00	23 (0,75 - 1,20) 23 (1,20 - 1,60) 26 (0,85 - 1,20) 26 (1,20 - 1,60) 29 (0,90 - 1,40) 29 (1,50 - 2,00)	STAP-gr	Ondergrond oostelijk deel
MM01*	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	Asbest	Onverdacht, op basis van veldwaarnemingen
MM03*	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	Asbest	Onverdacht, op basis van veldwaarnemingen
MM04*	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,30) 23 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50)	Asbest	Onverdacht, op basis van veldwaarnemingen
ZK01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,25) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50)	Zeefkromme	Bovengrond gehele locatie
ZK02	0,50 - 0,95	01 (0,50 - 0,95) 22 (0,50 - 0,80) 26 (0,50 - 0,85) 29 (0,50 - 0,80)	Zeefkromme	Ondergrond humeus
ZK03	0,30 - 1,20	04 (0,30 - 0,80)	Zeefkromme	Ondergrond niet humeus



11 (0,40 – 0,90)

12 (0,50 – 0,75)

23 (0,75 – 1,20)

*: de mengmonsters voor de analyses op asbest zijn in het veld samengesteld op basis van vergelijkbare bodemsamenstelling

Tabel 4.5: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Peilbuis	Monster	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
1	1-1-1	1,50 – 2,50	STAPgw
4	4-1-1	1,40 – 2,40	STAPgw
22	22-1-1	1,50 – 2,50	STAPgw
29	29-1-1	1,40 – 2,40	STAPgw

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. De asbestanalyses zijn uitgevoerd door Acmaa Testing 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.

In het verkennend asbestonderzoek wordt het gehalte asbest getoetst aan de norm van 50 mg/kg ds. (interventiewaarde gedeeld door een factor 2).

De analyseresultaten van de PFAS-analyses zijn getoetst aan het handelingskader (d.d. 13 december 2021). De detectiegrens gehanteerd voor deze stof door het milieulaboratorium is voor grond 0,1 µg/kg d.s..

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)
BG01	0,00 - 0,50	-	-	-
BG02	0,00 - 0,50	-	-	-
BG03	0,00 - 0,50	-	-	-
OG01	0,40 - 1,50	-	-	-
OG02	0,75 - 2,00	-	-	-

- : geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond

Tabel 4.7: Toetsingsresultaten grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+ index)	> 0,5x(S + I)	> I (+ index)
1-1-1	1,50 – 2,50	Barium (0,38)	-	-



4-1-1	1,40 – 2,40	Zink (0,04) Barium (0,01) Molybdeen (0,00) Xylenen (som) (0,00)	-	-
22-1-1	1,50 – 2,50	Barium (0,30)	-	-
29-1-1	1,40 – 2,40	Barium (0,19) Xylenen (som) (0,00)	-	-

Toelichting tabellen 4.6 en 4.7:

- : geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond

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 Handelingskader) ¹⁾
BG01	0,00 – 0,50	0,14	0,07	0,07	landbouw/natuur
BG02	0,00 – 0,50	0,14	0,07	0,07	landbouw/natuur
BG03	0,00 – 0,50	0,14	0,07	0,07	landbouw/natuur

¹⁾ Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau in $\mu\text{g/kg d.s.}$

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

Mengmonster (trajecten in m-mv)	grond	Grove fractie > 20 mm			Fijne fractie < 20 mm		Totaal gewogen gehalte ⁴⁾	Overschrijding Norm ⁵⁾
		Aantal	Soort	Gehalte	Soort	Gehalte		
MM01	Grond	-	-	-	-	<	0	NEE
MM03	Grond	-	-	-	-	<	0	NEE
MM04	Grond	-	-	-	-	<	-0	NEE

Toelichting tabel 4.10:

-: niet aangetroffen

4.3 Doorlatendheidsonderzoek

In de onderstaande tabel 4.10 zijn de berekende doorlatenheden van de onverzadigde zone weergegeven.

Tabel 4.10: Resultaten doorlatendheidsonderzoek

Boorlocatie	Filterstelling	Bodemsamenstelling rondom het filter	K-waarde (afgerond) (m/dag)
01	1,50 – 2,50	Zand, matig fijn, matig siltig.	1,1
04	1,40 – 2,40	Zand matig fijn tot zeer fijn, matig tot sterk siltig, matig humeus	0,5
22	1,50 – 2,50	Zand matig fijn, matig siltig	1,0
29	1,40 – 2,40	Zand matig tot zeer fijn, matig tot sterk siltig	0,2



4.4 Civieltechnisch onderzoek

De resultaten van de toetsing van het civieltechnisch onderzoek zijn hieronder weergegeven.

Tabel 4.11: Toetsingsresultaten civieltechnische hergebruiksmogelijkheden

Monsters	Civieltechnisch hergebruik			
	zand in aanv./oph	draineerzand		Zand in zandbed
		tijdelijk	permanent	
ZK01	✓	X	X	X
ZK02	✓	X	X	X
ZK03	X	X	X	X

Toelichting tabel 4.11

- ✓ geschikt voor hergebruik in deze categorie
X ongeschikt voor hergebruik in deze categorie

In bijlage 4 zijn de berekeningen die benodigd waren om de toetsing te kunnen uitvoeren, opgenomen.



5 Interpretatie resultaten

5.1 Grond en grondwater

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn, op de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 2,7 ha, in totaal 29 boringen geplaatst, waarvan 4 boringen tot een diepte van 2,0 m-mv. Tevens zijn 4 boringen afgewerkt met een peilbuis en zijn 20 asbestinspectiegaten in combinatie met de boringen gegraven in combinatie met de uitgevoerde boringen. Van de genomen grond(water)monsters zijn in totaal 5 grond(meng)monsters, 3 asbestmonsters en 4 grondwatermonsters geanalyseerd standaard pakketten voor grond, grondwater en asbest.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de vrijgekomen grond geen bodemvreemde materialen (inclusief asbest) waargenomen.

Voor de codering van de mengmonsters zijn de bovengrond monsters aangeduid met 'BG', die van de ondergrond met 'OG' en de asbestmonsters met 'MM'.

In de mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond grond is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Tevens is in de op asbest geanalyseerde mengmonsters geen asbest aangetoond. Voor PFAS geldt dat de bovengrond voldoet aan de kwaliteit landbouw/natuur.

In het grondwater overschrijden de concentraties aan barium, zink, molybdeen en xylenen (som) de betreffende streefwaarden. Ondanks de slechtlopende peilbuizen wordt niet verwacht dat dit invloed heeft gehad op de analyseresultaten. In het grondwater ter plaatse van de slechtlopende peilbuizen zijn enkel zeer licht verhoogde concentraties aangetoond.

Daarnaast is van zware metalen bekend dat deze in de regio vaker in verhoogde concentraties worden aangetroffen in het grondwater. Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten op de locatie hebben geleid tot een verontreiniging van het grondwater met zware metalen. De verhoogde concentratie zware metalen in het grondwater wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van ijzeroer in de bodem. Ijzeroer (ijzeroxide) wordt gevormd door oxidatie van ijzer nadat het in contact komt met zuurstofloos water als gevolg van opkwalling. Deze ijzeroxiden zijn een effectieve spons voor zware metalen. De verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater worden dan ook aangemerkt als natuurlijke achtergrondwaarden.

5.2 Doorlatenheidsonderzoek

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw, met matig- tot sterk siltige zandlagen, mag lokaal een hogere doorlatendheid verwacht worden. Het meten van degelijke lage doorlatendheden is echter niet vreemd, doordat bij een hoge mate van siltige bijmenging de bodem snel "dichtslaat" en de pakking van de zandlagen zeer compact kan zijn. Plaatselijk kan voldoende infiltratie plaatsvinden. Echter wordt wel geadviseerd wordt om grondverbetering toe te passen om water makkelijker te kunnen laten infiltreren. Dit kan door toepassing van drainagezand in een bodempassage en een drainage toe te passen waardoor water in beperkte mate wordt afgevoerd vanuit een infiltratievoorziening danwel waterberging.

5.3 Civieltechnisch hergebruiksonderzoek

Uit de toetsingsresultaten van de korrelgrootteverdeling blijkt dat het zand uit de lagen waaruit de mengmonsters ZK01 en ZK02 zijn samengesteld alleen geschikt zijn als zand in



aanvulling/ophoging. Zand uit de lagen waaruit mengmonster ZK03 is samengesteld is, kent geen civiele hergebruiksmogelijkheden. Alle onderzochte mengmonsters zijn niet geschikt als draineerzand.



6 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van de gemeente Hof van Twente heeft Geofoxx in de periode van februari tot maart 2023 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Boinkswede in Diepenheim. Het onderzoek is aangevuld met het vaststellen van de doorlatendheid van de bodem en de civiele hergebruiksmogelijkheden van de grond.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling (woningbouw) van de locatie gelegen aan de Boinkswede te Diepenheim.

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen en deze te toetsen aan het voorgenomen gebruik van de locatie (wonen met (sier)tuin). Daarnaast wordt het asbestgehalte in de bodem vastgesteld.

Doel van de doorlatendheidsonderzoek is het vaststellen van de doorlatendheid van de bodem ten behoeve van het aan te leggen rioolstelsel en/of infiltratie van regenwater.

Het civieltechnische onderzoek heeft als doel het vaststellen van de civiele herbruikbaarheid van eventueel vrijkomende grond.

Chemisch onderzoek

In zowel de boven- als de ondergrond worden voor geen van de geanalyseerde parameters (inclusief asbest en PFAS) verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater worden voor enkele zware metalen en xylenen de streefwaarden overschreden. De zware metalen vinden hun oorsprong in de plaatselijk verhoogde achtergrondwaarden. De licht verhoogde xylenen wordt geen verklaring gegeven.

Met het uitgevoerde bodemonderzoek is vastgesteld dat de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater geen nadelige invloed hebben op de voorgenomen bestemmingswijziging en ontwikkeling (woningbouw) van de locatie.

Doorlatendheidsonderzoek

Uit het doorlatendheidsonderzoek blijkt dat de k-waarde ter plaatse van de onderzoekslocatie maximaal 1,1 m/dag is. Om infiltratiemogelijkheden mogelijk te maken wordt geadviseerd om grondverbetering toe te passen.

Civieltechnisch onderzoek

Uit het civieltechnische onderzoek wordt geconcludeerd dat de humeuze bodemlagen een civiele herbruikbaarheid als zand in ophoging kennen. De niet humeuze lagen kennen geen civiele hergebruiksmogelijkheden.

Disclaimer

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



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Project:
Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer:
20230062

Opdrachtgever:
Gemeente Hof van Twente

Bijlage:
1.1

Schaal:
1:25.000

Formaat:
A4

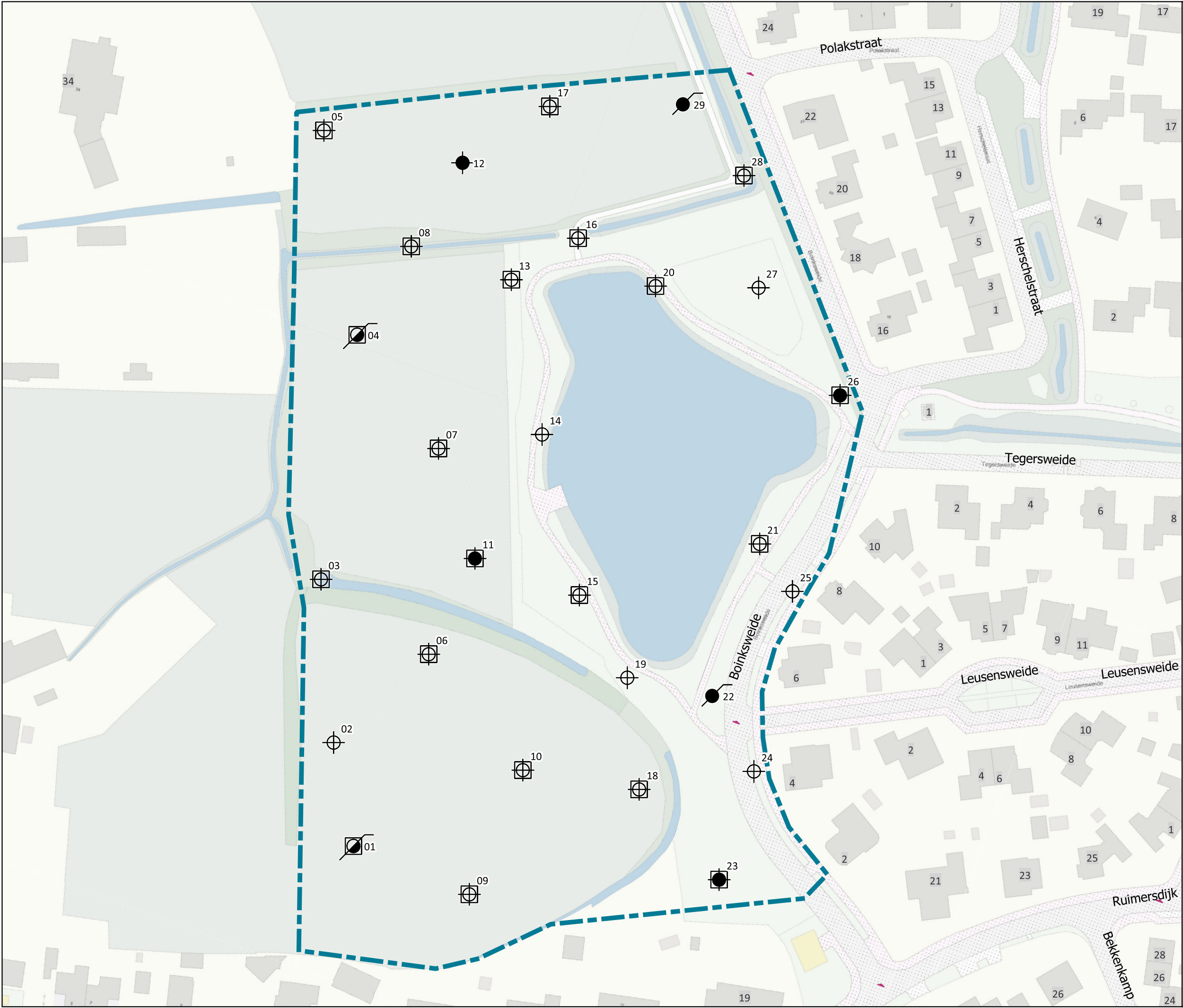
Datum:
13-3-2023

Tekenaar:
MARG

0 250 500 750 1.000 1.250 m



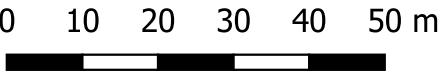
geofxxx
milieu expertise



Legenda

- Onderzoekslocatie
- Ondiepe boring
- Gat gecombineerd met ondiepe boring
- Diepe boring
- Gat gecombineerd met diepe boring
- Boring met peilbuis
- Gat gecombineerd met peilbuis

Overzichtskaat: 1:15.000



Omschrijving:
Situatietekening

Project:
Boinkswede te Diepenheim

Projectnummer:
20230062

Opdrachtgever:
Gemeente Hof van Twente

Bijlage: 1.2 Datum: 23-3-2023

Schaal: 1:1.000 Tekenaar: MARG

Formaat: A3

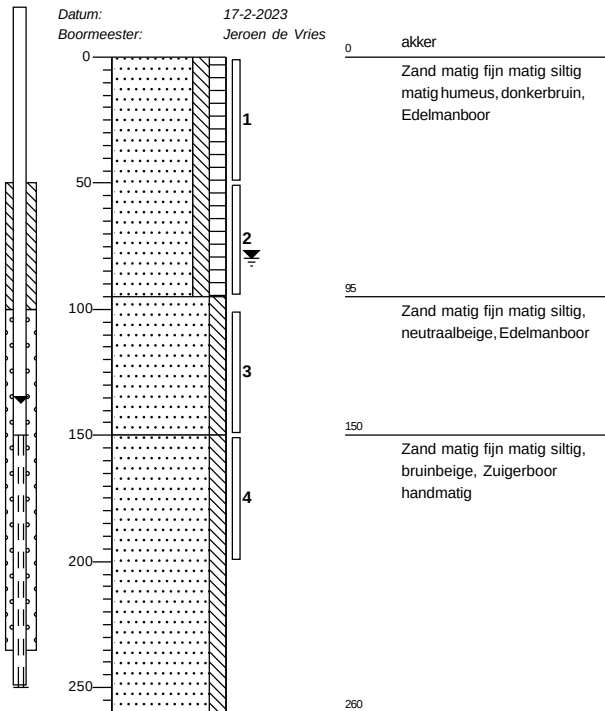


Bijlage 2: Boorstaten



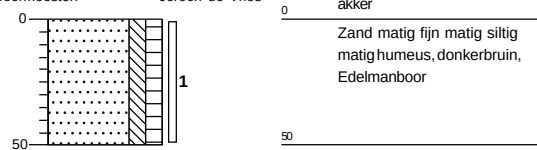
Boring: 01

Datum: 17-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



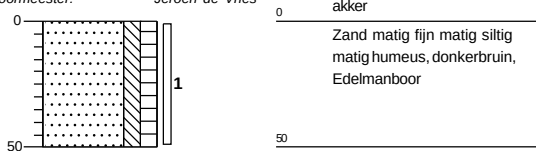
Boring: 02

Datum: 17-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



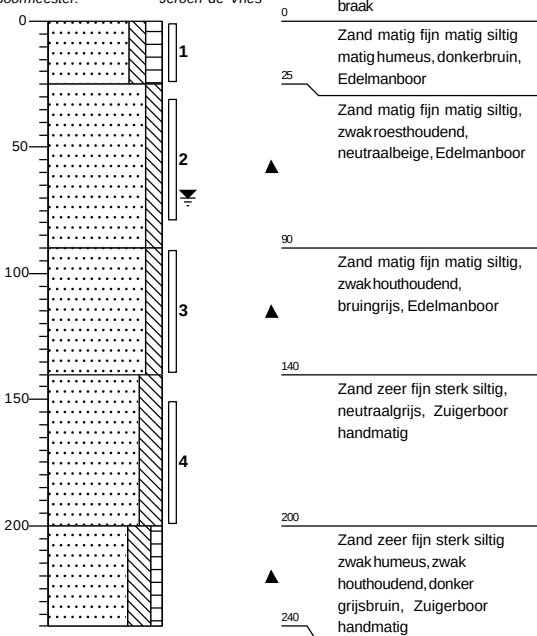
Boring: 03

Datum: 17-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



Boring: 04

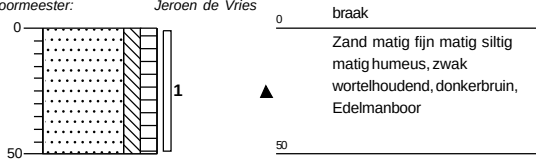
Datum: 16-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries





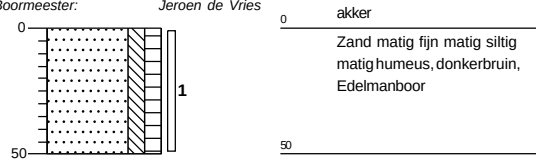
Boring: 05

Datum: 16-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



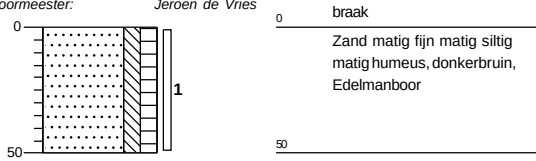
Boring: 06

Datum: 17-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



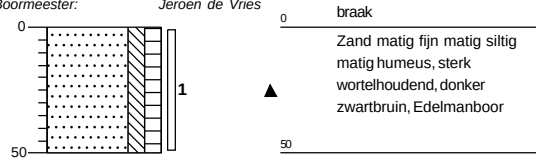
Boring: 07

Datum: 16-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



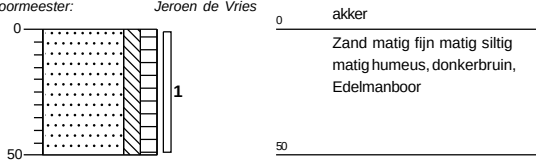
Boring: 08

Datum: 16-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



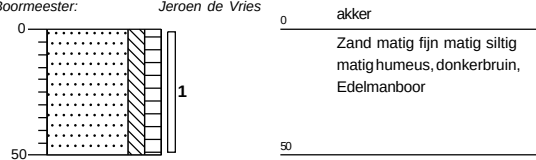
Boring: 09

Datum: 17-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



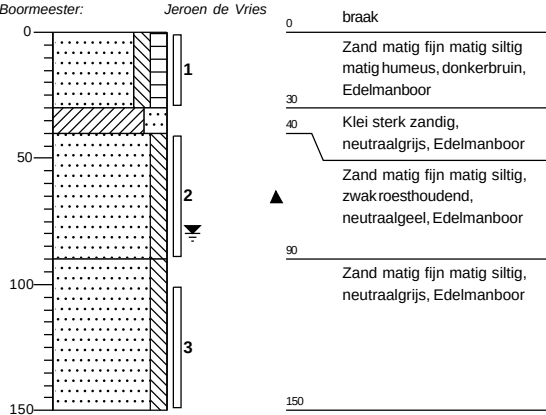
Boring: 10

Datum: 17-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



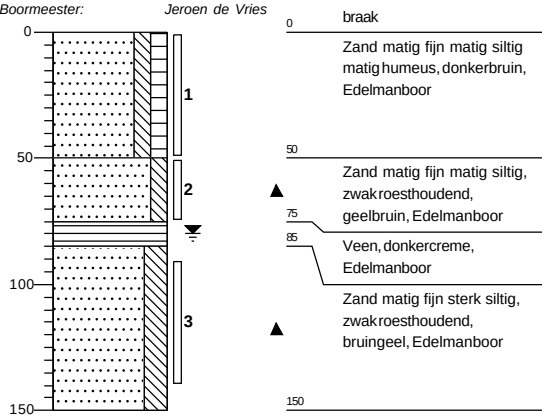
Boring: 11

Datum: 16-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



Boring: 12

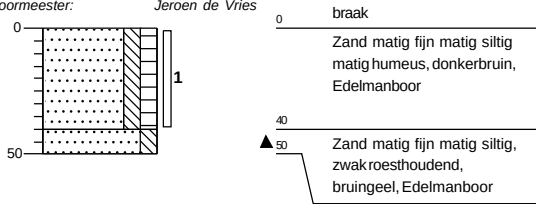
Datum: 16-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries





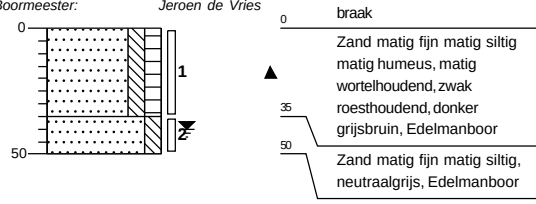
Boring: 13

Datum: 16-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



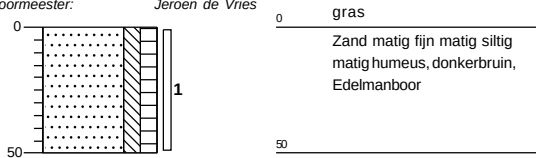
Boring: 14

Datum: 16-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



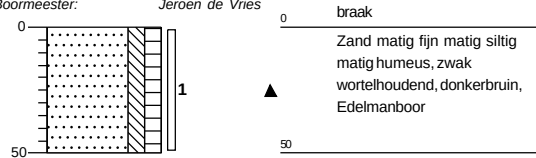
Boring: 15

Datum: 17-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



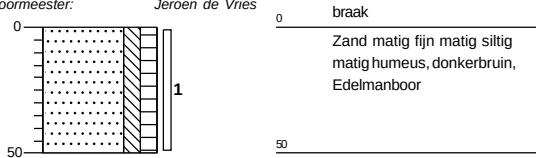
Boring: 16

Datum: 16-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



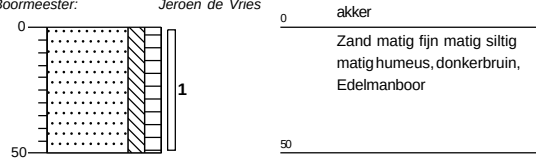
Boring: 17

Datum: 16-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



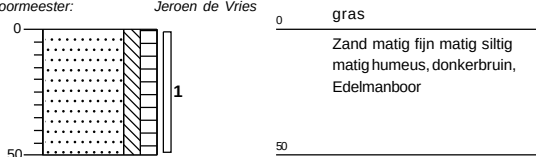
Boring: 18

Datum: 17-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



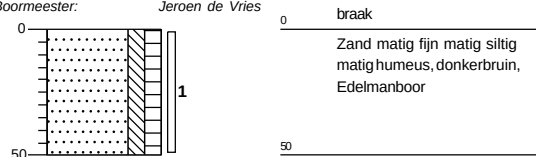
Boring: 19

Datum: 17-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



Boring: 20

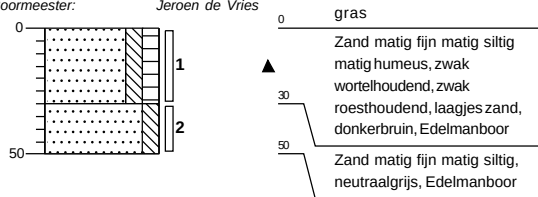
Datum: 16-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries





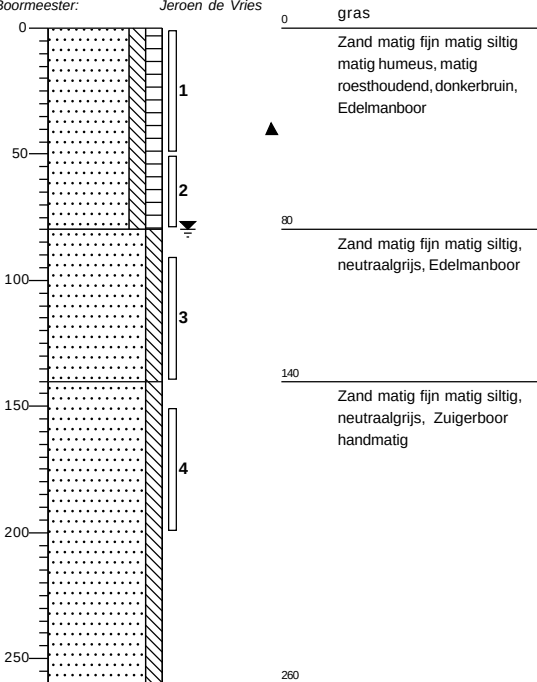
Boring: 21

Datum: 17-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



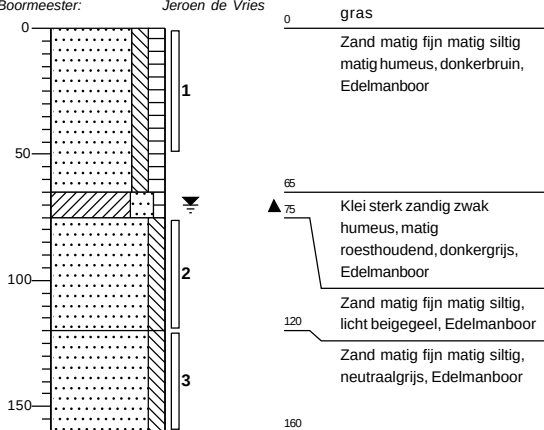
Boring: 22

Datum: 17-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



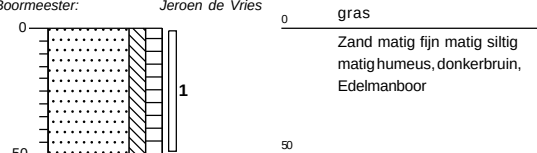
Boring: 23

Datum: 17-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



Boring: 24

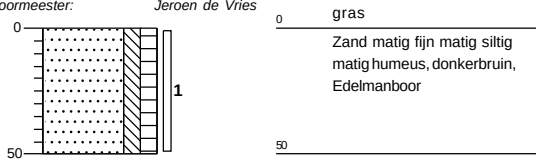
Datum: 17-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries





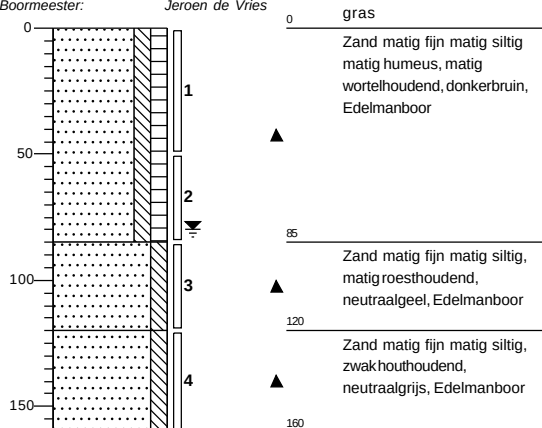
Boring: 25

Datum: 17-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



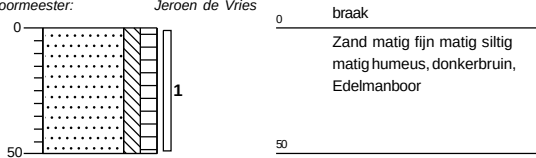
Boring: 26

Datum: 17-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



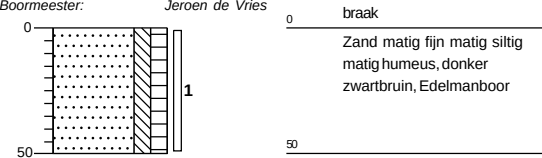
Boring: 27

Datum: 16-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



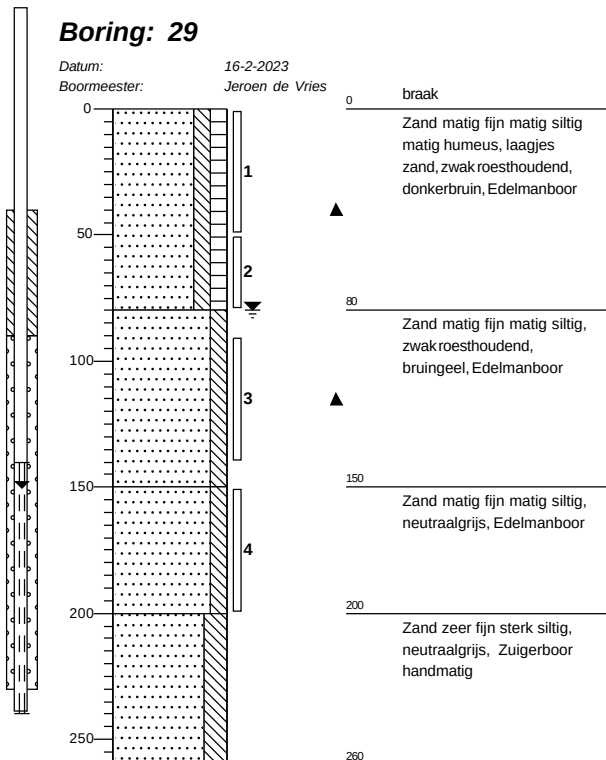
Boring: 28

Datum: 16-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



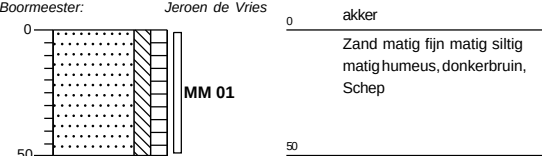
Boring: 29

Datum: 16-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



Boring: G01

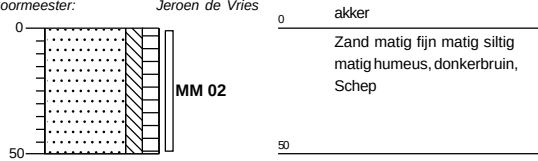
Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries





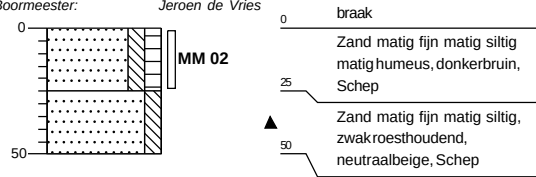
Boring: G03

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



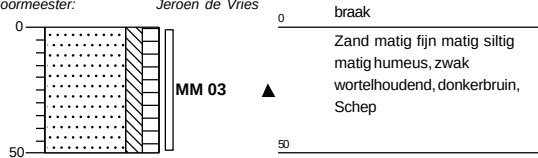
Boring: G04

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



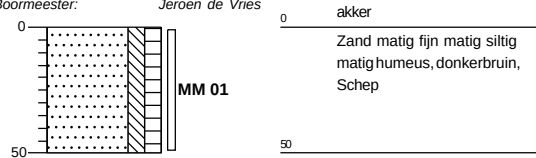
Boring: G05

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



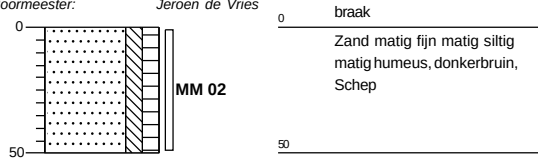
Boring: G06

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



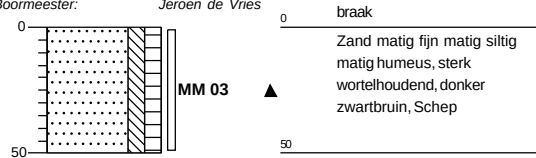
Boring: G07

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



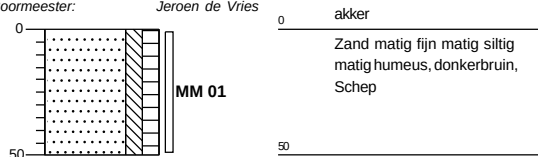
Boring: G08

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



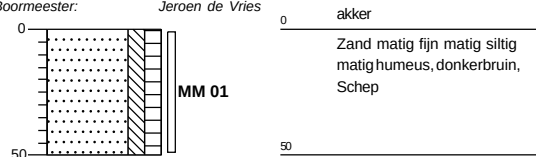
Boring: G09

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



Boring: G10

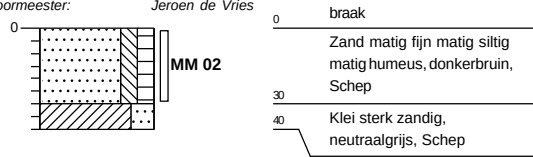
Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries





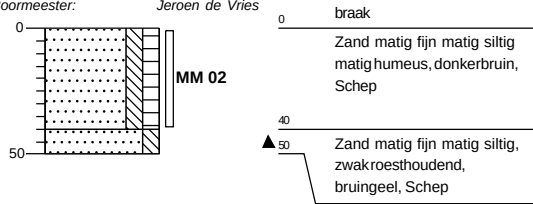
Boring: G11

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



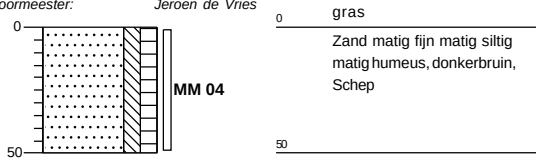
Boring: G13

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



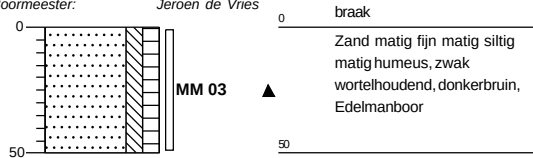
Boring: G15

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



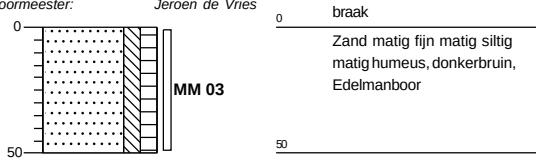
Boring: G16

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



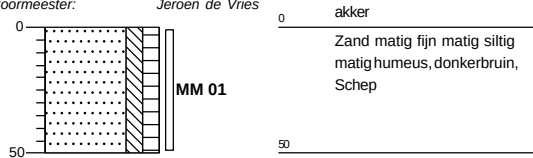
Boring: G17

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



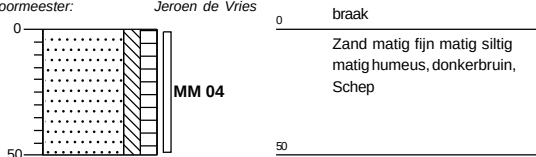
Boring: G18

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



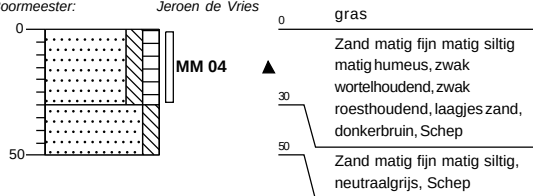
Boring: G20

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



Boring: G21

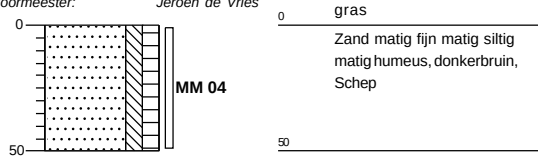
Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries





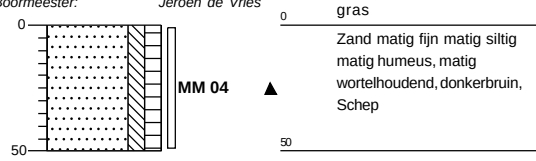
Boring: G23

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



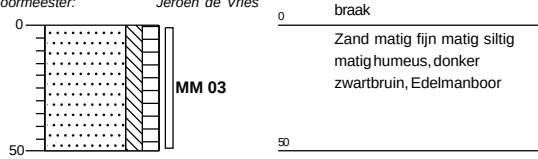
Boring: G26

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries



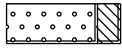
Boring: G28

Datum: 20-2-2023
Boormeester: Jeroen de Vries

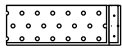


Legenda (conform NEN 5104)

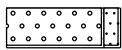
grind



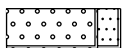
Grind, siltig



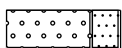
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

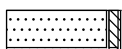


Grind, uiterst zandig

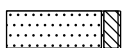
zand



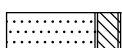
Zand, kleiig



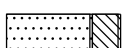
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

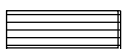


Zand, sterk siltig

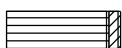


Zand, uiterst siltig

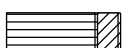
veen



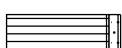
Veen, mineraalarm



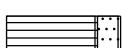
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

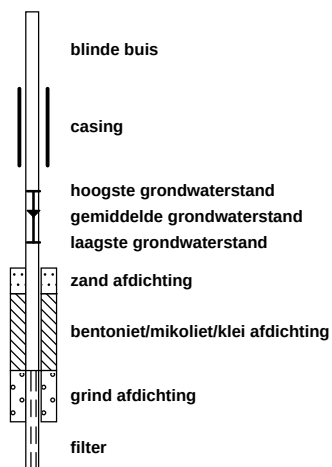


Veen, zwak zandig

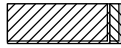


Veen, sterk zandig

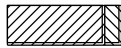
peilbuis



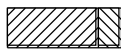
klei



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

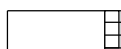


Leem, sterk zandig

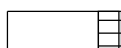
overige toevoegingen



zwak humeus



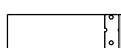
matig humeus



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

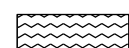
- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

overig

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



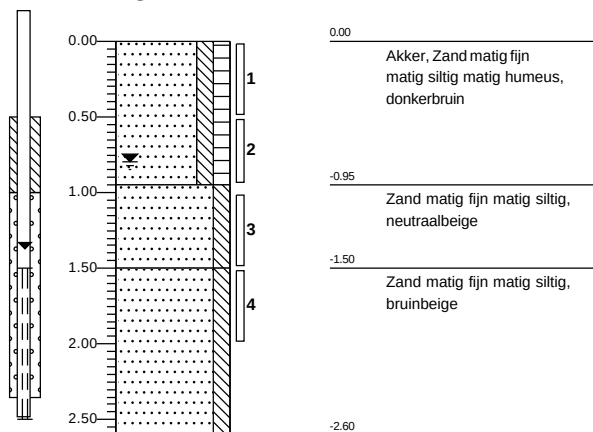
slib



water

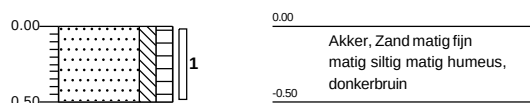
Boring: 01

Datum: 17-2-2023



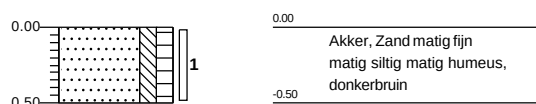
Boring: 02

Datum: 17-2-2023



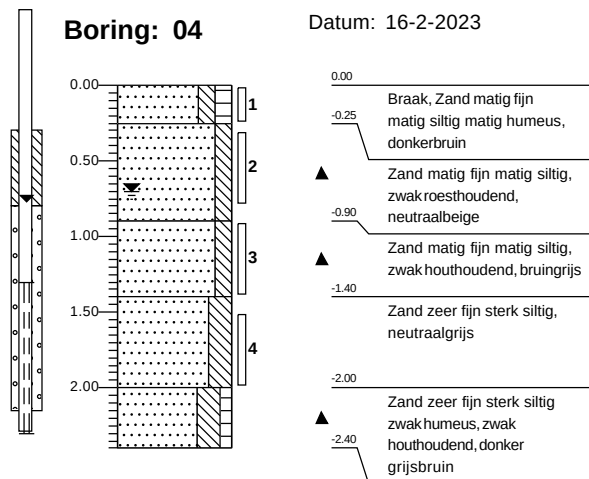
Boring: 03

Datum: 17-2-2023



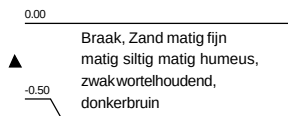
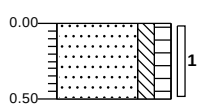
Boring: 04

Datum: 16-2-2023



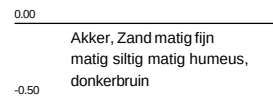
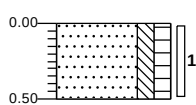
Boring: 05

Datum: 16-2-2023



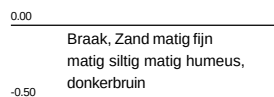
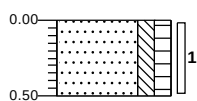
Boring: 06

Datum: 17-2-2023



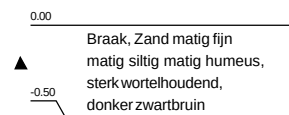
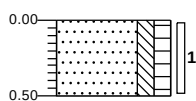
Boring: 07

Datum: 16-2-2023



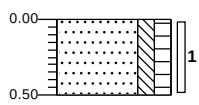
Boring: 08

Datum: 16-2-2023



Boring: 09

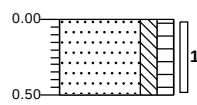
Datum: 17-2-2023



0.00
Akker, Zand matig fijn
matig siltig matig humeus,
donkerbruin
-0.50

Boring: 10

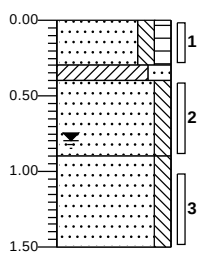
Datum: 17-2-2023



0.00
Akker, Zand matig fijn
matig siltig matig humeus,
donkerbruin
-0.50

Boring: 11

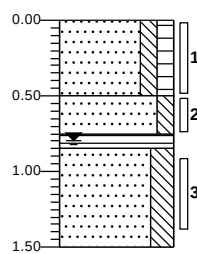
Datum: 16-2-2023



0.00
Braak, Zand matig fijn
matig siltig matig humeus,
donkerbruin
-0.30
-0.40
▲ Klei sterk zandig,
neutraalgrijs
-0.90
Zand matig fijn matig siltig,
zwak roesthoudend,
neutraalgeel
-1.50
Zand matig fijn matig siltig,
neutraalgrijs

Boring: 12

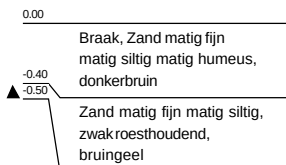
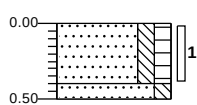
Datum: 16-2-2023



0.00
Braak, Zand matig fijn
matig siltig matig humeus,
donkerbruin
-0.50
▲ Zand matig fijn matig siltig,
zwak roesthoudend,
geelbruin
-0.75
-0.85
Veen, donkercreme
▲ Zand matig fijn sterk siltig,
zwak roesthoudend,
bruingeel
-1.50

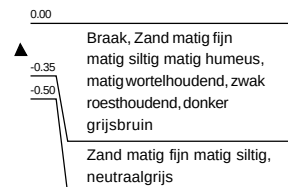
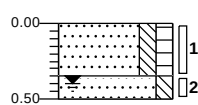
Boring: 13

Datum: 16-2-2023



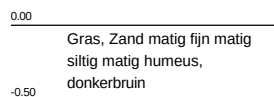
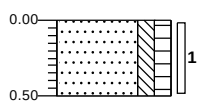
Boring: 14

Datum: 16-2-2023



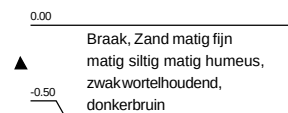
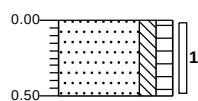
Boring: 15

Datum: 17-2-2023



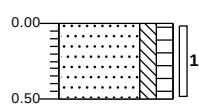
Boring: 16

Datum: 16-2-2023



Boring: 17

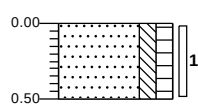
Datum: 16-2-2023



0.00
Braak, Zand matig fijn
matig siltig matig humeus,
donkerbruin
-0.50

Boring: 18

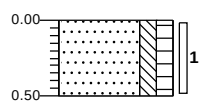
Datum: 17-2-2023



0.00
Akker, Zand matig fijn
matig siltig matig humeus,
donkerbruin
-0.50

Boring: 19

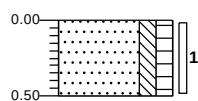
Datum: 17-2-2023



0.00
Gras, Zand matig fijn matig
siltig matig humeus,
donkerbruin
-0.50

Boring: 20

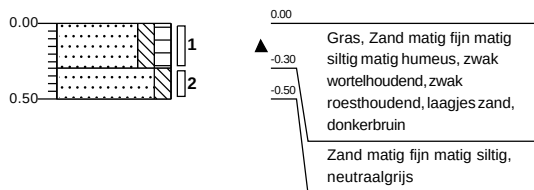
Datum: 16-2-2023



0.00
Braak, Zand matig fijn
matig siltig matig humeus,
donkerbruin
-0.50

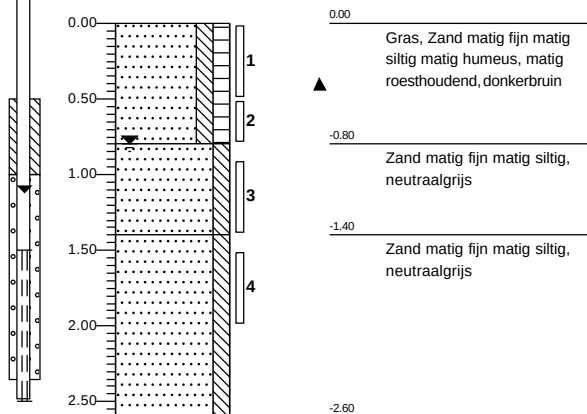
Boring: 21

Datum: 17-2-2023



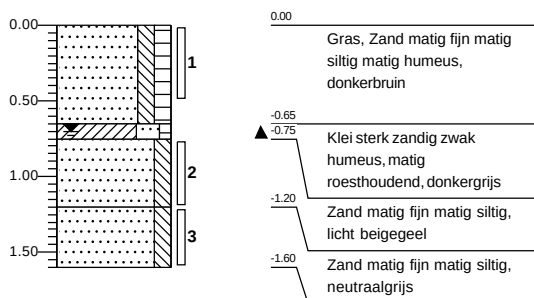
Boring: 22

Datum: 17-2-2023



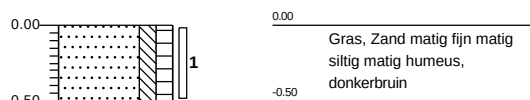
Boring: 23

Datum: 17-2-2023



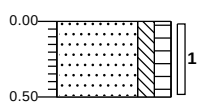
Boring: 24

Datum: 17-2-2023



Boring: 25

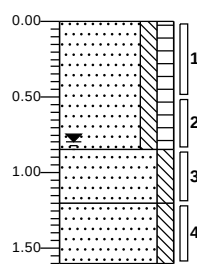
Datum: 17-2-2023



0.00
Gras, Zand matig fijn matig
siltig matig humeus,
donkerbruin
-0.50

Boring: 26

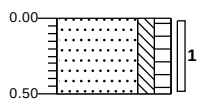
Datum: 17-2-2023



0.00
Gras, Zand matig fijn matig
siltig matig humeus, matig
wortelhoudend, donkerbruin
▲
-0.85
Zand matig fijn matig siltig,
matig roesthoudend,
neutraalgeel
▲
-1.20
Zand matig fijn matig siltig,
zwakhoudend,
neutraalgrijs
▲
-1.60

Boring: 27

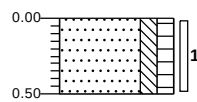
Datum: 16-2-2023



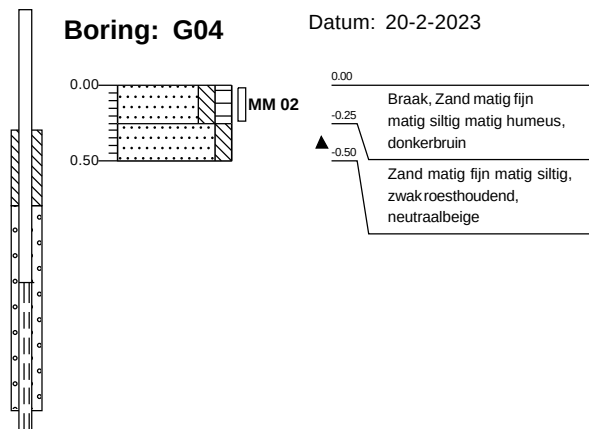
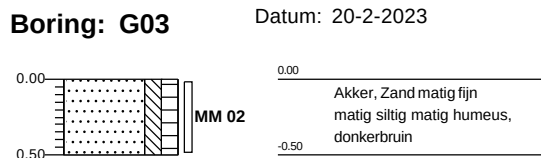
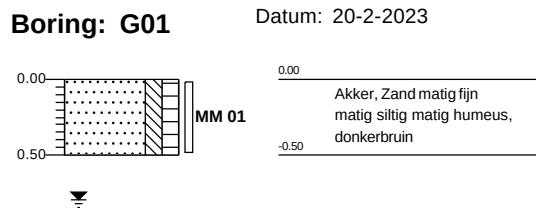
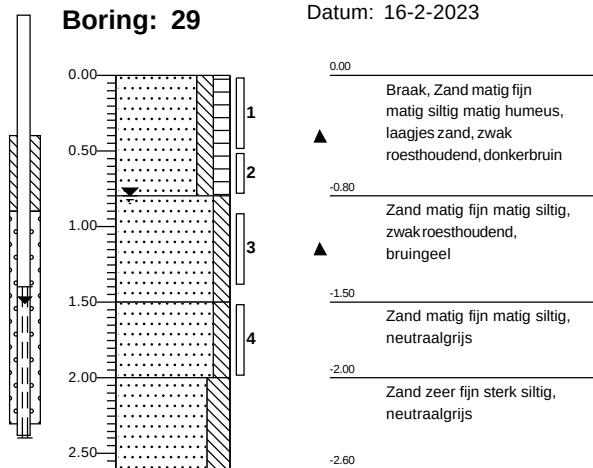
0.00
Braak, Zand matig fijn
matig siltig matig humeus,
donkerbruin
-0.50

Boring: 28

Datum: 16-2-2023

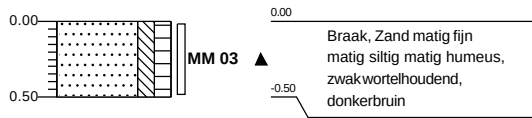


0.00
Braak, Zand matig fijn
matig siltig matig humeus,
donker zwartbruin
-0.50



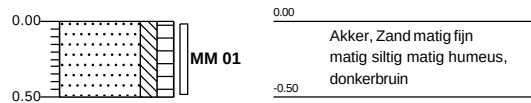
Boring: G05

Datum: 20-2-2023



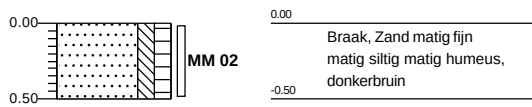
Boring: G06

Datum: 20-2-2023



Boring: G07

Datum: 20-2-2023



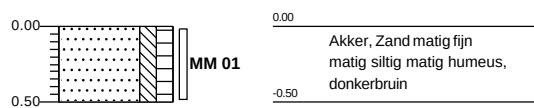
Boring: G08

Datum: 20-2-2023

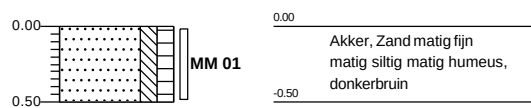


Boring: G09

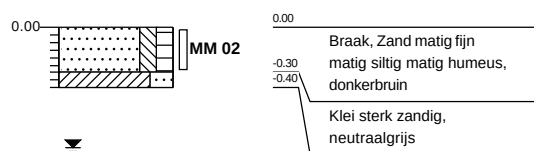
Datum: 20-2-2023

**Boring: G10**

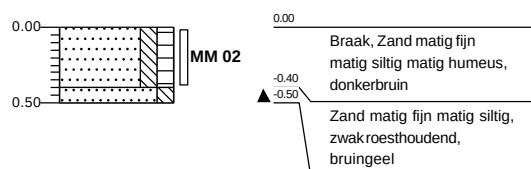
Datum: 20-2-2023

**Boring: G11**

Datum: 20-2-2023

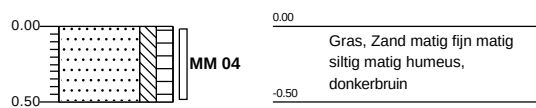
**Boring: G13**

Datum: 20-2-2023



Boring: G15

Datum: 20-2-2023



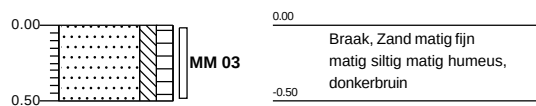
Boring: G16

Datum: 20-2-2023



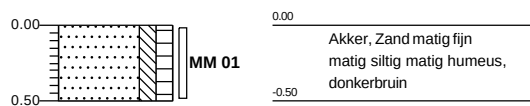
Boring: G17

Datum: 20-2-2023



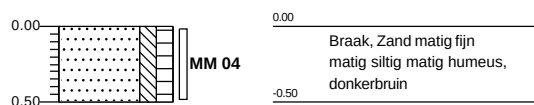
Boring: G18

Datum: 20-2-2023



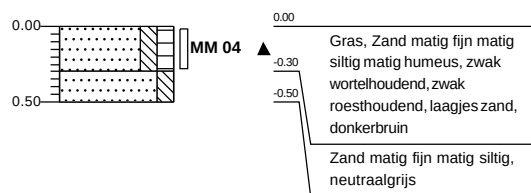
Boring: G20

Datum: 20-2-2023



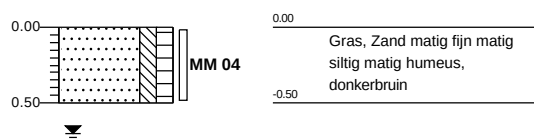
Boring: G21

Datum: 20-2-2023



Boring: G23

Datum: 20-2-2023



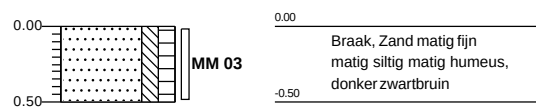
Boring: G26

Datum: 20-2-2023



Boring: G28

Datum: 20-2-2023





Bijlage 3: Analyseresultaten

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Marten Ubels
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Boinksweide te Diepenheim
Uw projectnummer : 20230062
SGS rapportnummer : 13821230, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : P1UKSN11

Rotterdam, 28-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20230062. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

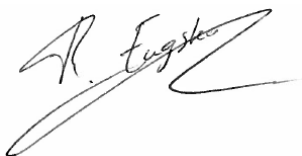
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	OG01 (40-150)					
005	Grond (AS3000)	OG02 (75-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.8	80.3	80.8	87.3	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	5.7	4.4	3.4	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.4	2.6	5.6	4.6	2.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	34	43	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.34	0.33	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	13	13	18	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.09	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	25	27	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3	4.7	5.1	<3	3.0
zink	mg/kgds	S	24	36	30	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 ¹⁾	0.324 ¹⁾	0.201 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	BG01 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	BG02 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	BG03 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	OG01 (40-150)						
005	Grond (AS3000)	OG02 (75-200)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.2	0.1			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.1	<0.1			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.5	0.6	0.5			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 ²⁾	0.7 ²⁾	0.5 ²⁾			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1	<0.1			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.4	0.5	0.3			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.2	0.1			

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	OG01 (40-150)					
005	Grond (AS3000)	OG02 (75-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 ²⁾	0.6 ²⁾	0.5 ²⁾		
PFDS	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
(perfluorodecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0437424	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
001	O0437356	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
001	O0437342	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
001	O0437334	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
001	O0437431	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
002	O0438646	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
002	O0437394	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
002	O0437429	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
002	O0437434	17-02-2023	16-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0438635	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
003	O0437336	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0437333	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0438639	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
003	O0437344	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
003	O0438625	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
004	O0437338	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
004	O0437340	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
004	O0437430	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
004	O0437421	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
004	O0437418	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
004	O0437428	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
005	O0437433	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
005	O0437339	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
005	O0437355	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
005	O0437350	17-02-2023	17-02-2023	ALC201
005	O0437412	17-02-2023	16-02-2023	ALC201
005	O0437351	17-02-2023	17-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13821230 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 28-02-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen BG03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

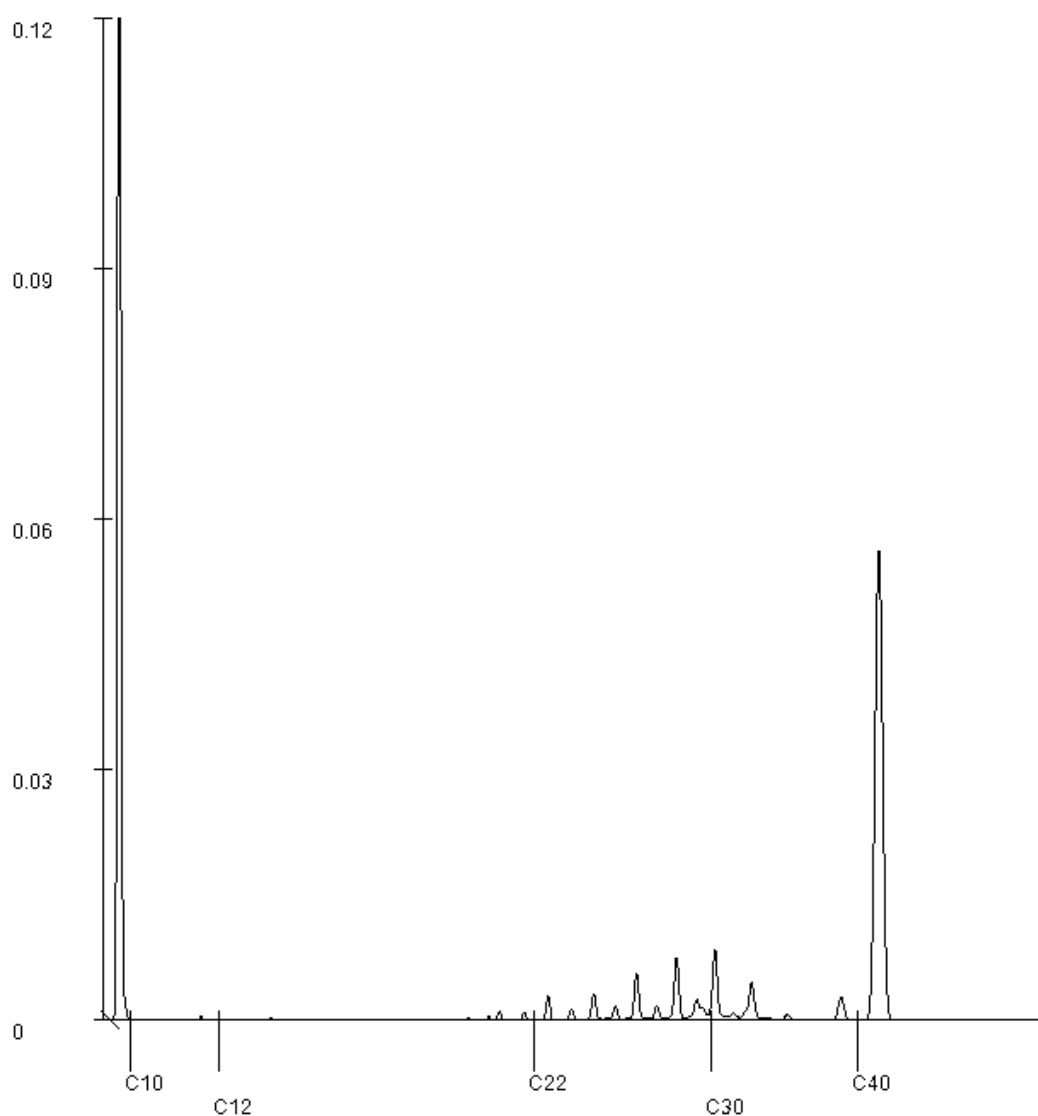
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Marten Ubels
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Boinksweide te Diepenheim
Uw projectnummer : 20230062
SGS rapportnummer : 13827661, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : I8MWW4SX

Rotterdam, 06-03-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20230062. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

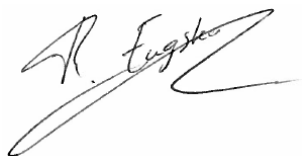
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13827661 - 1

Orderdatum 02-03-2023

Startdatum 02-03-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 (130-230)					
003	Grondwater (AS3000)	22-1-1 (150-250)					
004	Grondwater (AS3000)	29-1-1 (140-240)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
METALEN							
barium	µg/l	S	270	53	220	160	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	3.3	<2	<2	
koper	µg/l	S	7.4	4.6	12	6.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	5.3	<2	4.9	
nikkel	µg/l	S	6.2	11	4.3	8.6	
zink	µg/l	S	93	16	31	46	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.12	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.21	<0.2	0.25	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.28 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.37 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13827661 - 1

Orderdatum 02-03-2023

Startdatum 02-03-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 (150-250)				
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 (130-230)				
003	Grondwater (AS3000)	22-1-1 (150-250)				
004	Grondwater (AS3000)	29-1-1 (140-240)				

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

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

Paraaf :



Analysereport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13827661 - 1

Orderdatum 02-03-2023

Startdatum 02-03-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13827661 - 1

Orderdatum 02-03-2023

Startdatum 02-03-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7199427	01-03-2023	01-03-2023	ALC236
001	G7199437	01-03-2023	01-03-2023	ALC236
001	B2074306	01-03-2023	01-03-2023	ALC204
002	B2074291	01-03-2023	01-03-2023	ALC204
002	G7199444	01-03-2023	01-03-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Marten Ubels

Projectnaam Boinksweide te Diepenheim

Projectnummer 20230062

Rapportnummer 13827661 - 1

Orderdatum 02-03-2023

Startdatum 02-03-2023

Rapportagedatum 06-03-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7199426	01-03-2023	01-03-2023	ALC236
003	G7199419	01-03-2023	01-03-2023	ALC236
003	G7199425	01-03-2023	01-03-2023	ALC236
003	B2074313	01-03-2023	01-03-2023	ALC204
004	G7199431	01-03-2023	01-03-2023	ALC236
004	G7199443	01-03-2023	01-03-2023	ALC236
004	B2074319	01-03-2023	01-03-2023	ALC204

Paraaf :



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V230202911 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Ubels	Datum opdracht	21-02-2023
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	20-02-2023
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	08-03-2023
Projectcode	20230062	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Boinksweide te Diepenheim		

Naam	MM 01-1 (0-50)	Datum monsternamen	20-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-03-2023
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 01-1	0	50	AM14466668

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,7						%
Massa monster (veldnat)	15,9						kg
Massa monster (droog)	13,4						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

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

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	3	25	53	253	1001	12109	13444
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	V230202912 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Ubels	Datum opdracht	21-02-2023
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	20-02-2023
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	08-03-2023
Projectcode	20230062	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Boinksweide te Diepenheim		

Naam	MM 03-1 (0-50)	Datum monstername	20-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-03-2023
Monstername 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 03-1	0	50	AM14466670

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,2						%
Massa monster ^(veldnat)	16,5						kg
Massa monster ^(droog)	13,7						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

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

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	90	108	161	396	1089	11904	13748
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

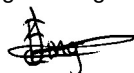
HG = Hechtgebonden.

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	V230202913 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Ubels	Datum opdracht	21-02-2023
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	20-02-2023
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	08-03-2023
Projectcode	20230062	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Boinksweide te Diepenheim		

Naam	MM 04-1 (0-50)	Datum monsternamen	20-02-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-03-2023
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 04-1	0	50	AM14466671

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,5						%
Massa monster ^(veldnat)	14,0						kg
Massa monster ^(droog)	11,3						kg
Chrysotiel ^(serpentin)	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. serpentin	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentin	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.	-	-	1,6	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

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	255	658	586	681	1287	7793	11260
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.





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.

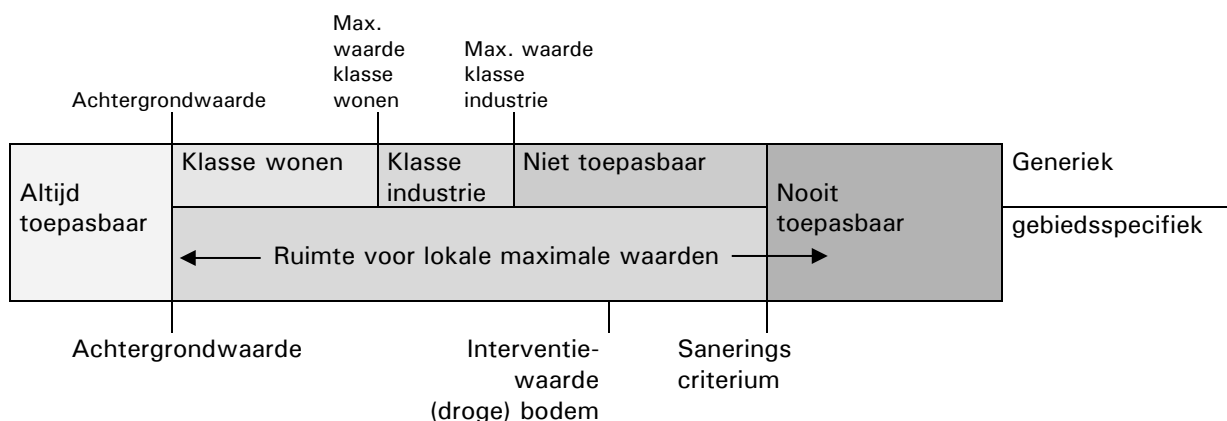
Niet genormeerde stoffen

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		BG01			BG02			BG03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					laagjes zand, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend			matig wortelhoudend, matig roesthoudend		
Certificaatcode		13821230			13821230			13821230		
Boring(en)		01, 04, 06, 07, 18			05, 13, 17, 28, 29			15, 20, 22, 23, 26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,20			5,70			4,40		
Lutum	% ds	8,40			2,60			5,60		
Datum van toetsing		9-3-2023			9-3-2023			9-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	26	56 ⁽⁶⁾		34	123 ⁽⁶⁾		43	115 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,39	-0,02	0,34	0,50	-0,01	0,33	0,49	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,2	-0,07	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<2,6	-0,07
Koper	mg/kg ds	13	20	-0,13	13	23	-0,11	18	31	-0,06
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,09	-0	0,07	0,10	-0	0,09	0,12	-0
Lood	mg/kg ds	22	29	-0,04	25	36	-0,03	27	38	-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	3,3	6,3	-0,44	4,7	13,1	-0,34	5,1	11,4	-0,36
Zink	mg/kg ds	24	40	-0,17	36	76	-0,11	30	57	-0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,07	0,07		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,04	0,04		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,254	0,254	-0,03	0,324	0,324	-0,03	0,201	0,201	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		1,3	3,0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		1,2	2,7	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<9,4	-0,01	4,9	<8,6	-0,01	6	14	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		6	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<27	-0,03	<20	<25	-0,03	<20	<32	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	79,8	79,8 ⁽⁶⁾		80,3	80,3 ⁽⁶⁾		80,8	80,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,4			2,6			5,6		
Organische stof (humus)	% ds	5,2			5,7			4,4		
PFAS										
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾		0,2	0,2 ⁽⁶⁾		0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		BG01	BG02	BG03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			laagjes zand, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend	matig wortelhoudend, matig roesthoudend
Certificaatcode		13821230	13821230	13821230
Boring(en)		01, 04, 06, 07, 18	05, 13, 17, 28, 29	15, 20, 22, 23, 26
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,20	5,70	4,40
Lutum	% ds	8,40	2,60	5,60
Datum van toetsing		9-3-2023	9-3-2023	9-3-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,5 0,5 ⁽⁶⁾	0,6 0,6 ⁽⁶⁾	0,5 0,5 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt	µg/kg ds	0,6 0,6 ⁽⁶⁾	0,7 0,7 ⁽⁶⁾	0,5 0,6 ⁽⁶⁾
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,4 0,4 ⁽⁶⁾	0,5 0,5 ⁽⁶⁾	0,3 0,3 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt	µg/kg ds	0,6 0,6 ⁽⁶⁾	0,6 0,7 ⁽⁶⁾	0,5 0,4 ⁽⁶⁾
perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		OG01	OG02
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend	zwak roesthoudend, matig roesthoudend, zwak houthoudend
Certificaatcode		13821230	13821230
Boring(en)		01, 01, 11, 11, 12, 12	23, 23, 26, 26, 29, 29
Traject (m -mv)		0,40 - 1,50	0,75 - 2,00
Humus	% ds	3,40	0,60
Lutum	% ds	4,60	2,50
Datum van toetsing		9-3-2023	9-3-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Grondmonster		OG01	OG02
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend	zwak roesthoudend, matig roesthoudend, zwak houthoudend
Certificaatcode		13821230	13821230
Boring(en)		01, 01, 11, 11, 12, 12	23, 23, 26, 26, 29, 29
Traject (m -mv)		0,40 - 1,50	0,75 - 2,00
Humus	% ds	3,40	0,60
Lutum	% ds	4,60	2,50
Datum van toetsing		9-3-2023	9-3-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Barium	mg/kg ds	<20 <41 ⁽⁶⁾	<20 <51 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5 <2,9 -0,07	<1,5 <3,5 -0,07
Koper	mg/kg ds	<5 <6 -0,22	<5 <7 -0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	<10 <10 -0,08	<10 <11 -0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3 <5 -0,46	3,0 8,4 -0,41
Zink	mg/kg ds	<20 <28 -0,19	<20 <32 -0,19
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07 <0,07 -0,04	0,07 <0,07 -0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <14,4 -0,01	4,9 <24,5 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <41 -0,03	<20 <70 -0,02
OVERIG			
Droge stof	% ds	87,3 87,3 ⁽⁶⁾	82,2 82,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,6	2,5
Organische stof (humus)	% ds	3,4	0,6
PFAS			
perfluorbutaanuur	µg/kg ds		
perfluorpentaanuur	µg/kg ds		
perfluorhexaanuur	µg/kg ds		
perfluorheptaanuur	µg/kg ds		
perfluoroctaanuur (lineair)	µg/kg ds		

Grondmonster		OG01	OG02
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend	zwak roesthoudend, matig roesthoudend, zwak houthoudend
Certificaatcode		13821230	13821230
Boring(en)		01, 01, 11, 11, 12, 12	23, 23, 26, 26, 29, 29
Traject (m -mv)		0,40 - 1,50	0,75 - 2,00
Humus	% ds	3,40	0,60
Lutum	% ds	4,60	2,50
Datum van toetsing		9-3-2023	9-3-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluorocataanzuur	µg/kg ds		
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluorocataansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		
perfluorocataansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		
perfluorocataansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		
perfluorocataansulfonamide	µg/kg ds		
N-methyl perfluorocataansulfonamide	µg/kg ds		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		

----- : 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 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
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 C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		01-1-1			04-1-1			22-1-1		
Datum		1-3-2023			1-3-2023			1-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,30 - 2,30			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		9-3-2023			9-3-2023			9-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	270	270	0,38	53	53	0,01	220	220	0,3
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	3,3	3,3	-0,21	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	7,4	7,4	-0,13	4,6	4,6	-0,17	12	12	-0,05
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	5,3	5,3	0	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	6,2	6,2	-0,15	11	11	-0,07	4,3	4,3	-0,18
Zink	µg/l	93	93	0,04	16	16	-0,07	31	31	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,21	0,21		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,28	0,28	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			0,84 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		01-1-1	04-1-1	22-1-1
Datum		1-3-2023	1-3-2023	1-3-2023
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,30 - 2,30	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		9-3-2023	9-3-2023	9-3-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		29-1-1		
Datum		1-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		9-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	160	160	0,19
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	6,0	6,0	-0,15
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	4,9	4,9	-0
Nikkel	µg/l	8,6	8,6	-0,11
Zink	µg/l	46	46	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,25	0,25	
ortho-Xyleen	µg/l	0,12	0,12	
Xylenen (som)	µg/l	0,37	0,37	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,93 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
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	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0

Watermonster		29-1-1		
Datum		1-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		9-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
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 C10 - C40	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 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
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
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
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					

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
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
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Project: Boinksweide te Diepenheim
Projectnummer: 20230062
Monstercode: BG01, BG02 en BG03
Datum: 30-3-2023
Grondsoort: zand



	gemeten gehalten					Toepassingsnormen handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie****			Toetsing			
	(µg/kg ds)	(µg/kg ds)	(µg/kg ds)	(µg/kg ds)	(µg/kg ds)	Landbouw/natuur (µg/kg ds)	Wonen (µg/kg ds)	Industrie (µg/kg ds)	Meetwaarde (µg/kg ds)*	Meetwaarde (µg/kg ds)*	Meetwaarde (µg/kg ds)*	Meetwaarde (µg/kg ds)*
Stof												
%Organische stof***	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10							
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,2	0,2	0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluoropentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	0,1	0,1	> 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)**	0,5	0,6	0,5						0,07	0,07	0,07	0,07
PFOA vertakt**	< 0,1	< 0,1	< 0,1						0,07	0,07	0,07	0,07
SOM PFOA	0,6	0,7	0,5			1,9	7,0	7,0	0,14	0,14	0,14	0,14
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	< 0,1	0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)**	0,4	0,5	0,3						0,07	0,07	0,07	0,07
PFOS vertakt**	0,2	0,2	0,1						0,07	0,07	0,07	0,07
SOM PFOS	0,6	0,6	0,5			1,4	3,0	3,0	0,14	0,14	0,14	0,14
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	< 0,1	< 0,1			1,4	3,0	3,0	0,07	0,07	0,07	0,07

Toelichting:

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

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

****Deze toetsing maakt gebruik van de toepassingsnormen uit het geactualiseerde Handelingskader, december 2021.

Kleur informatie:

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

Bepaling horizontale doorlatendheid m.b.v. Constant flow - head test conform C2510¹ en NEN-EN-ISO 22282-2



(ook genoemd: constant debietproef, constant rate test, steady state proef, putproef, stopproef)

Administratieve gegevens

project	<=	Boinkswede
projectnummer	<=	20230062
meetdatum	<=	1-03-23
waarnemer	<=	Jeroen de Vries

Meetgegevens/tussenberekeningen

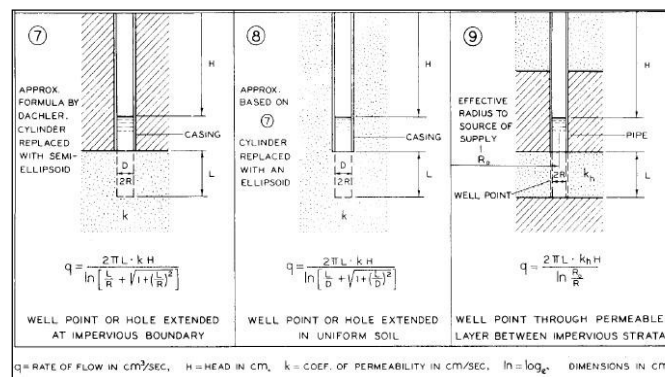
Peilbuis nummer	filter lengte (cm)	Diameter boorgat (cm)	top peilb. (cm+mv)	massa lege emmer (kg)	waterstand voor pompen (cm)	waterstand bij pompen (cm)	minuten gepompt	massa water + emmer (kg)	Geometrische factor Situatie 7, 8 of 9 voor Hvorslev/Dachler	k (m/dag) Hvorslev/Dachler	k (m/dag) C2510	GW (m-mv)
1	100	7	0	0,32	157	191	6	2,82	8	0,9	0,9	1,57
4	100	7	0	0,32	127	187	6	2,32	8	0,4	0,4	1,27
22	100	7	0	0,32	152	191	6	2,9	8	0,8	0,8	1,52
29	100	7	0	0,32	151	207	6	1,22	8	0,2	0,2	1,51
									-	-	-	-
									-	-	-	-
									-	-	-	-
									-	-	-	-
									-	-	-	-
									-	-	-	-
									-	-	-	-

Formule van Hvorslev/Dachler: $K = (((Q \times 100) / 6)) / (2 \times \pi \times L \times \Delta h) \times F$

waarin:	Δh	= verlaging tijdens pompen	(cm)
	D	= diameter boorgat	(cm)
	F	= geometrische factor conform nevenstaand Dachler figuur	
	K	= doorlatendheid	(cm/s)
	L	= effectieve filterlengte	(cm)
	Q	= debiet	(l/min)

Formule van C2510 $K = (Q / F \times \Delta h)$ en Europese norm NEN-EN-ISO 22282-2:2012

waarin:	Δh	= verlaging tijdens pompen	(m)
	D	= diameter boorgat	(m)
	F	= geometrische factor conform bijlage 5 C2510, berekend o.b.v. D en L	
	K	= doorlatendheid	m/dag
	L	= effectieve filterlengte	(m)
	Q	= debiet	(m ³ /dag)



Opgemerkt wordt dat in afwijking van de C2510 alleen de waterhoogte en het debiet (vrijkomende hoeveelheid water in een bepaalde periode) wordt vastgesteld van de periode zodra zowel debiet als waterhoogte constant (in evenwicht) zijn. De metingen om een evenwichtssituatie te creëren zijn niet relevant voor de doorlatendheid en worden derhalve niet opgenomen. Een andere afwijking betreft de gehanteerde meetperiode vanaf de verkregen evenwichtssituatie. Conform de C2510 dient hiervoor minimaal een half uur een evenwichtssituatie aanwezig te zijn alvorens gemeten kan worden. Geofox-Lexmond hanteert hiervoor het uitgangspunt dat gemeten mag worden zodra minimaal één minuut een evenwichtssituatie aanwezig is.

1) Conform Module C2510, Doorlatendheidsonderzoek voor infiltratie en drainage, Leidraad Riolering, februari 2011

Civiltechnische hergebruiksmogelijkheden volgens standaard RAW bepaling 2020

Project:	Boinksweide te Diepenheim	
Projectnummer:	20230062/MUBE	
Opdrachtgever:	Gemeente Hof van Twente	
Contactpersoon opdrachtgever:	De heer S. Put	
Contactpersoon Geofoxx:	de heer M. Ubels	

Resultaten analyse

Percentage	zk01	zk02	zk03								
droge stof %	79	83,7	85,8								
org. stof %	5,2	3,4	0,6								
lutum (< 2 µm)	6,4	5,8	2,2								
fractie (< 20 µm)	9,2	7,3	2,4								
silt (< 63 µm)	20	17	7,4								
zand (< 250 µm)	74	77	97								
zand (< 2 mm)	89	94	98								

Toetsing resultaten aan RAW eisen

toetsing resultaten aan RAW-eisen																
monsters	droge stof	org. stof	org. stof	lutum		silt			silt	zand		voldoet aan criteria ?				
				fractie ¹⁾	fractie	fractie	fractie ¹⁾	fractie	fractie ¹⁾	fractie	fractie					
				< 2 µm	< 20 µm	< 20 µm	< 63 µm	< 63 µm	> 250 µm	< 2 mm						
	(%)	(%)	(= % zandfractie)	(= % zandfractie)			(= % zandfractie)					zand in aanv./oph	tijdelijk draineer- zand	permanent draineer- zand	zand in zandbed	
zk01	79,0	5,2	5,8	6,4	9,2	10,3	20,0	22,5	26,0	89,0	ja	nee	nee	nee	nee	nee
zk02	83,7	3,4	3,6	5,8	7,3	7,8	17,0	18,1	23,0	94,0	ja	nee	nee	nee	nee	nee
zk03	85,8	0,6	0,6	2,2	2,4	2,4	74,0	75,5	3,0	98,0	nee	nee	nee	nee	nee	nee
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	0,0	--	0,0	--	0,0	--	--	--	--	--	--	--
RAW-eisen :																
zand in aanvulling of ophooglaag ³⁾	max. 8%				max. 50%											
draineerzand ⁴⁾	max 3%				max 5% min 50%											
zand in zandbed ⁵⁾	max 3%				max. 3% ² max 15% [@]											

¹⁾ % van de fractie door zeef 2 mm

²⁾ indien het onder [@] genoemde gehalte 10-15% bedraagt mag bovendien het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 20 µm van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 3% bedragen

³⁾ Standaard RAW bepaling 2015, hoofdstuk 22.06.01

⁴⁾ Standaard RAW bepaling 2015, hoofdstuk 22.06.02

⁵⁾ Standaard RAW bepaling 2015, hoofdstuk 22.06.03

nb bepaling permanent draineerzand is niet mogelijk, hiervoor dien je de fractie < 250 µm te bepalen



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

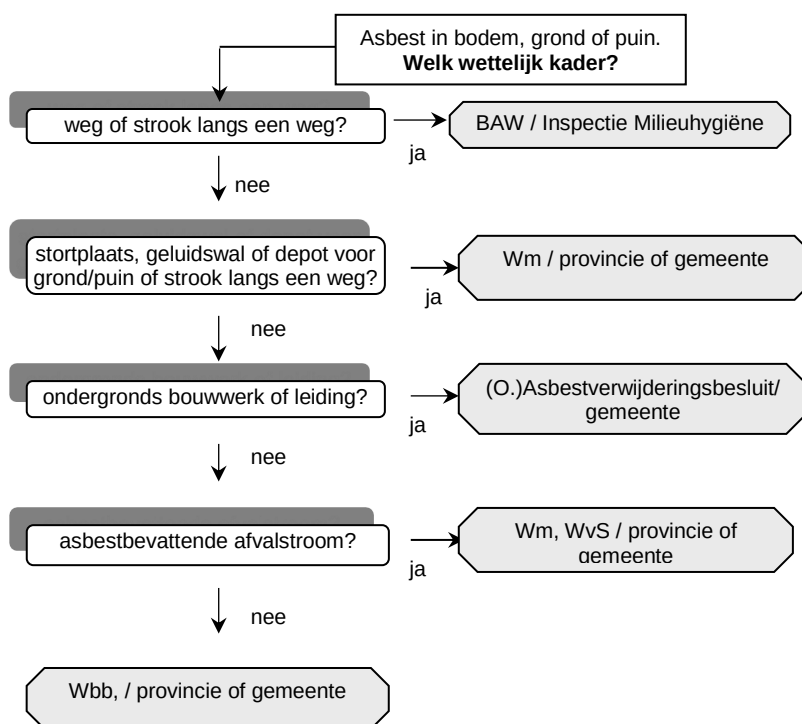
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- 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;

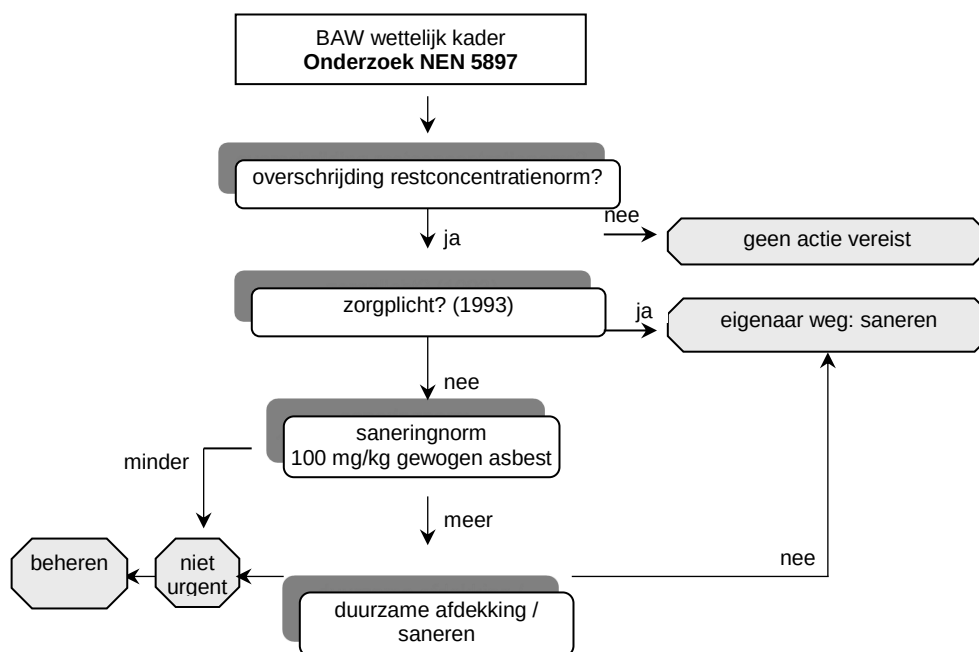
Besluit asbestwegen

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: Overzicht locatie



Foto 2: Overzicht locatie



Foto 3: Overzicht locatie



Foto 4: Overzicht locatie



Foto 5: Overzicht locatie



Foto 6: Overzicht locatie

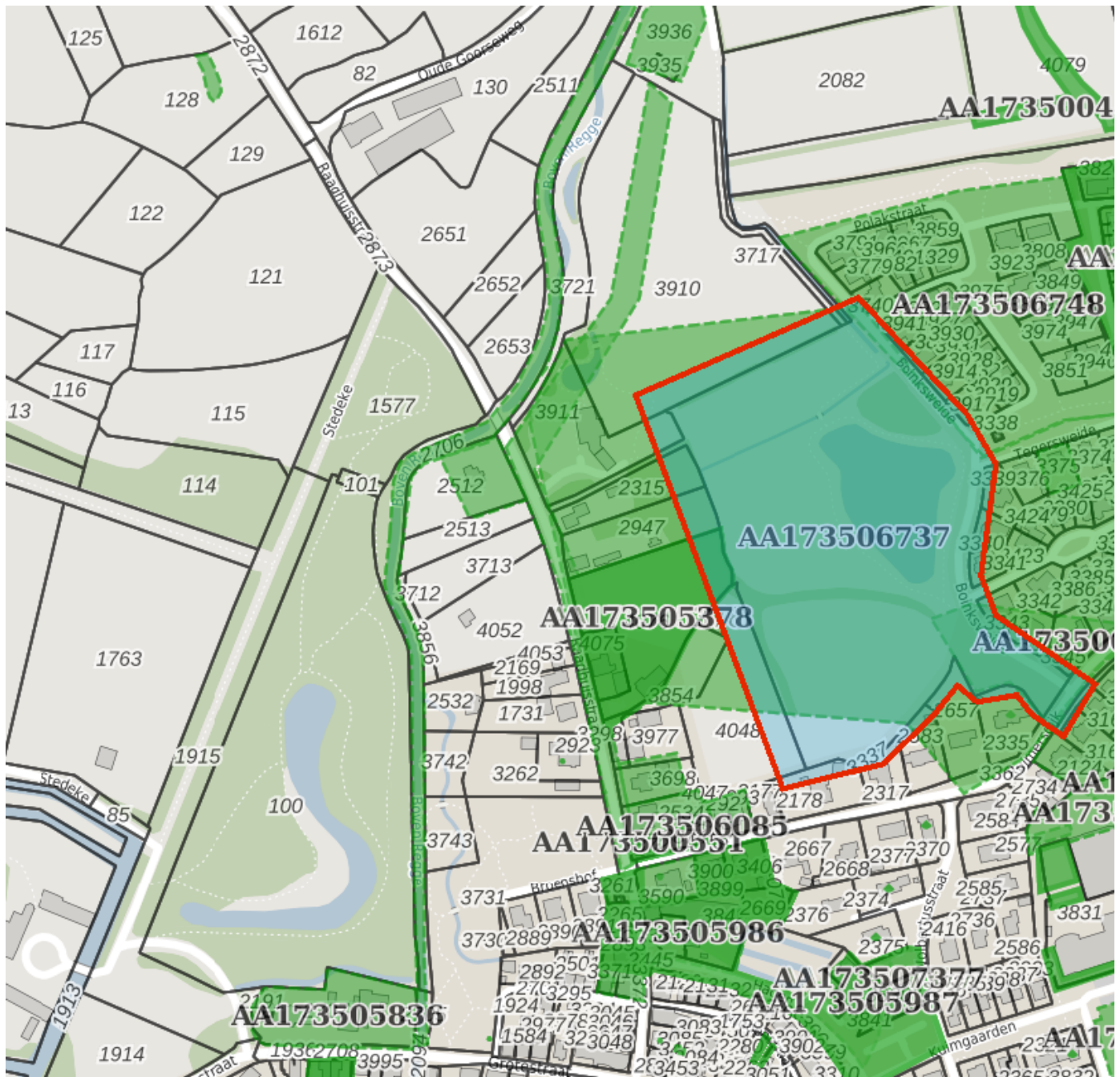




Bijlage 7: Informatie vooronderzoek

20230062 Boinksweide Diepenheim

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Raadhuisstraat 28
- Quantstraat (ong) te Diepenheim
- Ruimersdijk te Diepenheim
- Ruimersdijk-Noordzijde te Diepenheim
- Noord fase 2 te Diepenheim
- 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 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 Wet bodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie aan en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd.

Naast deze bevoegde gezagen voor de Wet bodembescherming zijn alle gemeenten bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging.

Sinds de oprichting van de Omgevingsdiensten in 2018 zijn (een deel van) de bodemtaken overgedragen van de provincie en gemeenten aan de Omgevingsdienst Twente en de Omgevingsdienst IJsselland.

In Overijssel werken de provincie, omgevingsdiensten en een groot aantal gemeenten met hetzelfde Bodeminformatiesysteem (BIS); een overzicht hiervan is opgenomen in bijgevoegde tabel. In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit dat BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Indien uit de tabel blijkt dat de gemeentelijke gegevens niet of gedeeltelijk worden meegenomen in het BIS, dan verzoeken wij u contact op te nemen met de betreffende gemeente voor het verkrijgen van de relevante bodemdata.

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 of andere fouten of onvolkomenheden in de rapportage dan kunt u contact opnemen met de betreffende Omgevingsdienst of gemeente. De contactgegevens staan in onderstaande tabel.

Gemeente	Gegevens opgenomen in het gezamenlijke BIS en in deze rapportage	Aanvullende informatie op te vragen via
Almelo	ja	bodemdata@almelo.nl
Borne	ja	info@borne.nl
Dalfsen	ja	bodem@odijsselland.nl
Deventer	ja	bodem@odijsselland.nl
Dinkelland	ja	info@dinkelland.nl
Enschede	nee	http://www.enschede.nl/ondergrond
Haaksbergen	deels	gemeente@haaksbergen.nl
Hardenberg	ja	bodem@odijsselland.nl
Hellendoorn	ja	gemeente@hellendoorn.nl
Hengelo	ja	gemeente@hengelo.nl
Hof van Twente	ja	info@hofvantwente.nl
Kampen	ja	bodem@odijsselland.nl

Losser	deels	gemeente@losser.nl
Oldenzaal	ja	info@oldenzaal.nl
Olst-Wijhe	ja	bodem@odijsselland.nl
Ommen	ja	bodem@odijsselland.nl
Raalte	ja	bodem@odijsselland.nl
Rijssen-Holten	ja	gemeente@rijssen-holten.nl
Staphorst	ja	bodem@odijsselland.nl
Steenwijkerland	ja	bodem@odijsselland.nl
Tubbergen	ja	gemeente@tubbergen.nl
Twenterand	ja	info@twenterand.nl
Wierden	nee	bouwenenwonen@wierden.nl
Zwartewaterland	ja	bodem@odijsselland.nl
Zwolle	ja	bodem@odijsselland.nl
Omgevingsdienst Twente	ja van provincie	info@odtwente.nl
Omgevingsdienst IJsselland	ja van provincie	bodem@odijsselland.nl

Locatie: Raadhuisstraat 28

Locatie

Adres	Raadhuisstraat 28 7478AG DIEPENHEIM
Locatiecode	AA173505378
Locatienaam	Raadhuisstraat 28
Plaats	Hof van Twente
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV173505378

Status

Vervolg WBB	starten sanering	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en ≥ 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
10-03-2011	Nader onderzoek	Asbestonderzoek i.h.k.v. de Saneringsregeling asbestwegen derde fase Raadhuisstraat 28, Diepenheim	Search Milieu B.V.		Provincie	
17-05-2011	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Regeling uniforme saneringen melding sanering categorie immobiel			Provincie	
07-09-2012	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie Immobiel BUS sanering Raadhuisstraat 28 te Diepenheim			Provincie	
28-01-2013	brf (briefrapport)	Saneringsregeling asbestwegen derde fase eindrapport sanering Raadhuisstraat 28 in Diepenheim MPA-nummer: 0032	ARCADIS		Provincie	
10-06-2016	Nader onderzoek	Nader onderzoek asbest in bodem Raadhuisstraat 28 in Diepenheim	ARCADIS		Provincie	
28-06-2017	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Melding Immobiel BUS sanering Raadhuisstraat 28			Provincie	
07-12-2017	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie Immobiel BUS sanering KVOTR3_041 Raadhuisstraat 28, Diepenheim			Provincie	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	372	260			
Grond	I	40	20			

Beschikbare documenten

czlevzcx.pdf
asc5uy4z.pdf
bxxag51d.pdf
rxrh2yca.pdf
Oksfxlzp.pdf
x41bdoph.pdf
eutyg5o1.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
15-06-2011	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief
13-03-2013	Instemmen uitgevoerde sanering	2012/0235393	Definitief
05-03-2018	beschikking BUS saneringsevaluatie	2017/0454100	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Registratie	04-08-2017	23-10-2017	10-11-2017

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
07-09-2011	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	
10-11-2017			

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
	0		Grond	I	Wbb

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: Quantstraat (ong) te Diepenheim

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA173506650
Locatienaam	Quantstraat (ong) te Diepenheim
Plaats	Hof van Twente
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV173506650

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
20-07-1990	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd onderzoek Quantstraat (ong) te Diepenheim	TAUW	1517.001	Gemeente	Algemene conclusie: ABC-waarden Status o.b.v. onderzoek: Niet ernstig Vervolgonderzoek: geen Conclusie rapport: Tauw, 3142175, juli 1990

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Nee	Ja		Nee	Ja

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: Ruimersdijk te Diepenheim

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA173506736
Locatienaam	Ruimersdijk te Diepenheim
Plaats	Hof van Twente
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV173506736

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en ≥ 100 mg/kg;
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
03-04-2003	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek en asbestonderzoek Ruimersdijk	TAUW	1431.001	Gemeente	Algemene conclusie: Sterke verontreiniging >I, omvang onbekend Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig en Urgent Vervolgonderzoek: NADER ONDERZOEK Conclusie rapport: Tauw, R002-4269440WDO-D01-D, 3 april 2003
14-03-2019	Historisch onderzoek	vooronderzoek NEN 5725 speelplek Ruimersdijk Diepenheim	Envita Almelo B.V.		Hof van Twente	geen bodemonderzoek nodig

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Per definitie		Nee	Ja

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: Ruimersdijk-Noordzijde te Diepenheim

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA173506737
Locatienaam	Ruimersdijk-Noordzijde te Diepenheim
Plaats	Hof van Twente
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV173506737

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
24-06-1993	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd onderzoek Ruimersdijk-Noordzijde te Diepenheim	Ecolyse	1430.001	Gemeente	Algemene conclusie: ABC-waarden Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig en Urgent Vervolgonderzoek: herbemonstering peilbuis met Zn >B, indien nog matig/sterk verhoogd dan NADER ONDERZOEK Conclusie rapport: Ecolyse, D-378.10BV/SW, 24 juni 1993

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Per definitie		Nee	Ja

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: Noord fase 2 te Diepenheim

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA173506748
Locatiennaam	Noord fase 2 te Diepenheim
Plaats	Hof van Twente
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV173506748

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
20-01-2004	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek Noord fase 2 te Diepenheim	LAnkelma	1418.001	Gemeente	Algemene conclusie: Lichte verontreiniging groter dan streefwaarde Status o.b.v. onderzoek: Niet ernstig Vervolgonderzoek: GEEN Conclusie rapport: Lankelma, 26222A, 20 januari 2004
14-04-2006	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd onderzoek Noordfase 2 te Diepenheim	LAnkelma	1418.002	Gemeente	Algemene conclusie: Lichte verontreiniging groter dan streefwaarde Status o.b.v. onderzoek: Niet ernstig Vervolgonderzoek: geen Conclusie rapport: Lankelma, 26863C, 14 april 2006
10-11-2009	avr (aanvullend rapport)	Calamiteitenplan Noordfase 2 te Diepenheim	LAnkelma	1418.005	Gemeente	Opmerking project: Calamiteitenplan asbest sanering Opmerking conclusie: Calamiteitenplan asbestsanering
24-11-2009	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Bus melding Noordfase 2 te Diepenheim	LAnkelma	1418.004	Gemeente	Algemene conclusie: Ernstig, spoedeisend, saneren voor 2015 Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015 Vervolgonderzoek: Saneringsevaluatie

08-12-2010	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Bus evaluatie Noordfase 2 te Diepenheim	Envita Almelo B.V.	1418.003	Gemeente	Algemene conclusie: Gesaneerd, matige restverontreiniging Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Vervolgonderzoek: Niet noodzakelijk Opmerking conclusie: Evaluatie van melding BISnr. 1418.004
------------	--	---	--------------------------	----------	----------	--

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Nee	Per definitie		Nee	Ja

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, provincie en omgevingsdiensten in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeenten, provincie en omgevingsdiensten zijn 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.

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 dat 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 door 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: 20230062
Locatie: Boinksweide te Diepenheim
Datum/Data:

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

