

Milieukundig onderzoek

Murmelliusstraat 4 in Deventer



Milieukundig onderzoek

Murmelliusstraat 4 in Deventer

Opdrachtgever

Van Pijkeren Woningbouw B.V.
De heer B. Buitenhuis
Postbus 10
7722 PK DALFSEN

Adviesbureau

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

Status

Definitief

Datum

19 april 2022

Projectnummer

20211379/ADEK

Documentkenmerk

20211334_a1RAP

Auteur

Mevrouw A.I. Dekens

Paraaf:

Controle / vrijgave

Mevrouw M.T. Bennen

Paraaf:





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Beschikbare informatie	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Bronverwijzing	2
2.3	Locatiegegevens	2
2.4	Voormalig gebruik	4
2.5	Omgeving	5
2.6	Beschikbare bodeminformatie	5
2.7	Terreinverkenning	9
2.8	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	9
2.9	Onderzoekshypothese en -strategie	10
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	12
3.1	Kwaliteit	12
3.2	Veldonderzoek	12
4	Resultaten en interpretatie	15
4.1	Resultaten veldonderzoek	15
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	16
5	Interpretatie resultaten	19
5.1	Asbest in grond	19
5.2	Actualisatie-onderzoek loodverontreiniging 1996	19
5.3	Nader onderzoek loodverontreiniging 2020	19
5.4	PFAS	20
5.5	Indicatief onderzoek hergebruik halfverharding	20
5.6	Doorlatendheid	20
6	Samenvatting, conclusies en advies	22
6.1	Aanleiding en doel	22
6.2	Resultaten	22
6.3	Conclusies en aanbevelingen	23

Bijlagen

1	Situatietekeningen	
1.1	Topografische ligging locatie	
1.2	Situatieschets	
1.3	Kadastrale gegevens	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingstabellen	
5	Rekenbladen doorlatendheidsproeven en civieltechnische toepassing zand	
6	Toelichting asbestonderzoek	
7	Foto's	
8	Bijlagen vooronderzoek	
9	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	



1 Inleiding

In opdracht van Van Pijkeren Woningbouw B.V. heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, milieukundig onderzoek uitgevoerd op de locatie Murmelliusstraat 4 in Deventer.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen transactie en de vervolgens te realiseren nieuwbouw op de locatie, de onderzoeksresultaten uit een eerder uitgevoerd bodemonderzoek² en de door de gemeente Deventer opgestelde notitie in september 2021.

Op basis van bovengenoemde documenten is aanvullend onderzoek voor de volgende aspecten:

- verkennend asbestbodemonderzoek vanwege de in eerder uitgevoerd onderzoek aangetroffen bijmenging met puin;
- aanvullend onderzoek naar PFAS in verband met de eventuele afvoer van grond;
- nader onderzoek ter plaatse van de in 2020 aangetoonde sterke verontreiniging met lood in de grond;
- actualisatie van de in 1996 aangetoonde verontreiniging met lood;
- onderzoek naar de kwaliteit van de aanwezige halfverharding (menggranulaat) in verband met afvoer/hergebruik;
- geohydrologisch onderzoek ter plaatse van de geplande parkeerplaats.

Het doel van bovengenoemde onderzoeken is om:

- met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op bodemverontreiniging met asbest terecht is;
- inzicht te krijgen in de mate en omvang van de in 1996 en 2020 aangetoonde loodverontreiniging om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging en daarmee de noodzaak tot saneren;
- inzicht te krijgen in de kwaliteit van de halfverharding (menggranulaat);
- inzicht te krijgen in de doorlatendheid van de bodem in verband met de mogelijkheden voor het toepassen van infiltratievoorzieningen.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende normen:

- Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (NEN 5725, oktober 2017);
- Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (NEN 5707 + C2:2017, december 2017);
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (NEN 5897 + C2:2017, december 2017);
- Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging” (NNI, juli 2010).

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 Verkennend bodemonderzoek Murmelliusstraat 4 te Deventer, projectnummer 20201188, JUBR, 15 december 2020

2 Beschikbare informatie

2.1 Algemeen

Tijdens het eerder uitgevoerde verkennende bodemonderzoek (Geofoxx, project 20201188, JUBR, 15 december 2020) is reeds een vooronderzoek uitgevoerd. Omdat in de tussenliggende periode 2020 – 2022 de situatie niet gewijzigd is, zijn de beschikbare gegevens in dit rapport overgenomen. De beschikbare gegevens zijn aangevuld met de door de Omgevingsdienst IJsselland beschikbaar gestelde resultaten van het in 1996 uitgevoerde bodemonderzoek.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. 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

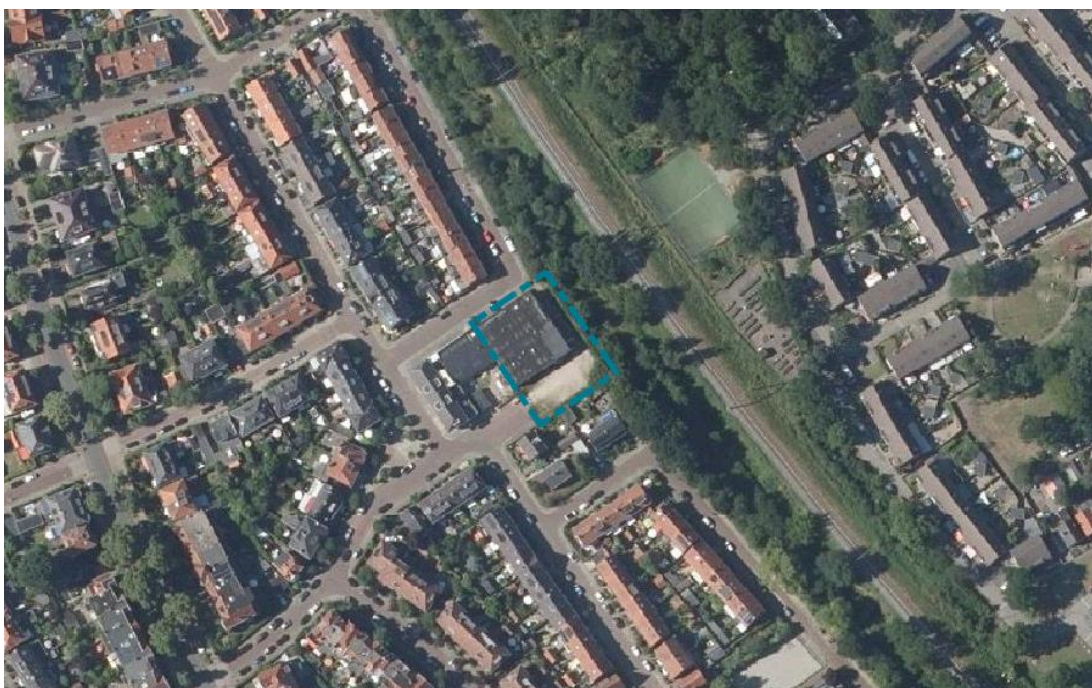
Nr.	Bron	Verwijzing
1.	Topografische ligging en kadastrale gegevens	www.google.nl/maps ; www.kadaster.nl
2.	Historische kaarten	www.topotijdreis.nl
3.	Informatie opdrachtgever	Tekening geplande inrichting, reactie gemeente Deventer op notitie d.d. september 2021 (020721)
4.	Regionale en landelijke bronnen	overijssel.omgevingsrapportage.nl/ Asbestdakenkaart provincie Overijssel
5.	Informatie Omgevingsdienst IJsselland	Resultaten uitgevoerde bodemonderzoeken
6.	Rapport	Verkennend bodemonderzoek Murmelliusstraat 4 Deventer, Geofoxx, document 20201188_a1RAP, 15 december 2020
7.	Geohydrologische gegevens	www.dinoloket.nl ; www.grondwatertools.nl
8.	Ligging kabels en leidingen	www.klic-online.nl
9.	Terreinverkenning	de heer P.A. Kamp d.d. 21-2-2022

Wanneer er twijfels zijn over de eventuele betrouwbaarheid van de bron, wordt hierover in de betreffende paragraaf expliciet aandacht besteed en wordt tevens aangegeven of deze bron invloed heeft gehad op de uiteindelijke conclusie van het vooronderzoek.

2.3 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen ten noordwesten van het centrum van Deventer. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Deventer, sectie B en nummers 13860 en 16069. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 1.365 m². De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en was in gebruik als sporthal. De parkeerplaats is verhard met halfverharding (25 cm menggranulaat).

In afbeelding 2.1 op de volgende pagina is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 1 zijn de geografische ligging van de onderzochte locatie, een situatietekening en kadastrale gegevens opgenomen. In bijlage 6 zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.



Afbeelding 2.1: Ligging van de onderzoekslocatie (bron: 1).

De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie omschrijving:	Voormalige sporthal. Omliggend terrein is braakliggend
Oppervlakte onderzoekslocatie:	1.365 m ²
Bebouwing:	Sporthal (niet meer in gebruik)
Verharding:	Beton
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Deventer, Sectie B, Nummers: 13860 en 16069

Hieronder zijn enkele impressies weergegeven van de onderzoekslocatie.



Afbeelding 2.2a: Impressie van de huidige onderzoekslocatie: noordzijde pand aan de Murmelliusstraat (bron: terreininspectie verkennend onderzoek 2020)

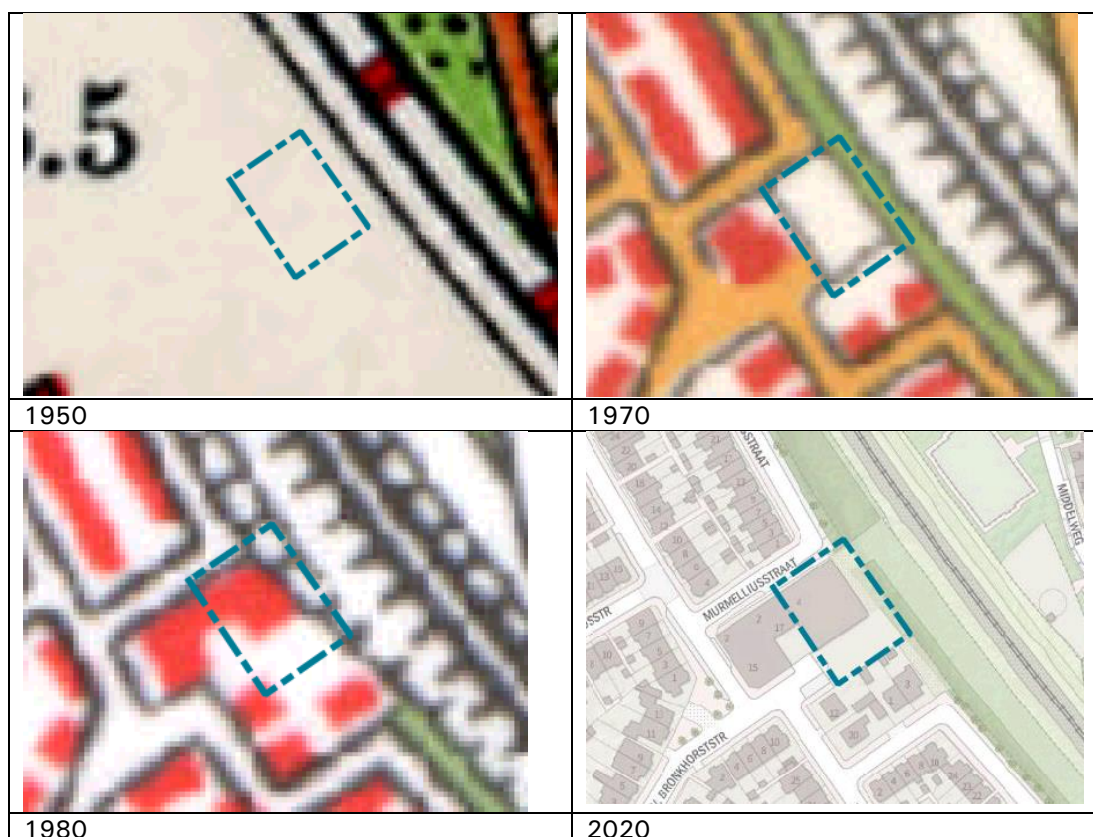


Afbeelding 2.2b: Impressie van de huidige onderzoekslocatie, zuidzijde pand met deel parkeerplaats (bron: terreininspectie verkennend onderzoek 2020)

2.4 Voormalig gebruik

In onderstaande afbeelding 2.3 zijn historische kaarten opgenomen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hieruit blijkt dat de locatie tot de jaren 50 van de vorige eeuw in gebruik is geweest als landelijk (agrarisch) gebied. Vanaf de jaren 50 is de woonwijk rondom de onderzoekslocatie gerealiseerd en is de spoorlijn aangelegd tussen Deventer en Zwolle. De bebouwing op de onderzoekslocatie is vanaf midden jaren 70 waargenomen op historische kaarten.

Ten westen van de onderzoekslocatie was in de periode 1932 - 2006 een autobedrijf met een tankstation aanwezig.



Afbeelding 2.3: Historische kaarten met in blauw locatiegrenzen (bron: 2).

2.5 Omgeving

Aan de oostkant van de locatie bevindt zich een spoorlijn (traject Deventer – Zwolle). Ten zuiden en noorden zijn hoofdzakelijk woonhuizen met tuin aanwezig. Aan de westzijde is bedrijfsbebouwing aanwezig (voormalig autobedrijf, garage Erasmusstraat 2).

Door de activiteiten van het voormalige autobedrijf kan bodemverontreiniging zijn ontstaan. Verder is er 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.

2.6 Beschikbare bodeminformatie

2.6.1 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Murmelliusstraat 4

In 1996 en 1997 is op de onderzoekslocatie een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. De rapportages zijn niet beschikbaar, maar de gegevens van het verkennende onderzoek staan in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst IJsselland (bron 5). Hieruit blijkt het volgende:

- In de bovengrond zijn zintuiglijk in vrijwel alle monsterpunten lichte tot matige hoeveelheden puin, kool-, as- en teerresten waargenomen;
- Analytisch is het mengmonster van de bovengrond van de zuidzijde (parkeerplaats) sterk verontreinigd met lood. De gehalten van de overige metalen en minerale olie zijn licht verhoogd;
- In het mengmonster van de bovengrond aan de oostzijde van het pand zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK gemeten;
- De ondergrond en het grondwater zijn niet geanalyseerd.

De ligging van de onderzoekspunten waaruit het sterk verontreinigde mengmonster is samengesteld, zijn aangegeven in onderstaande afbeelding.

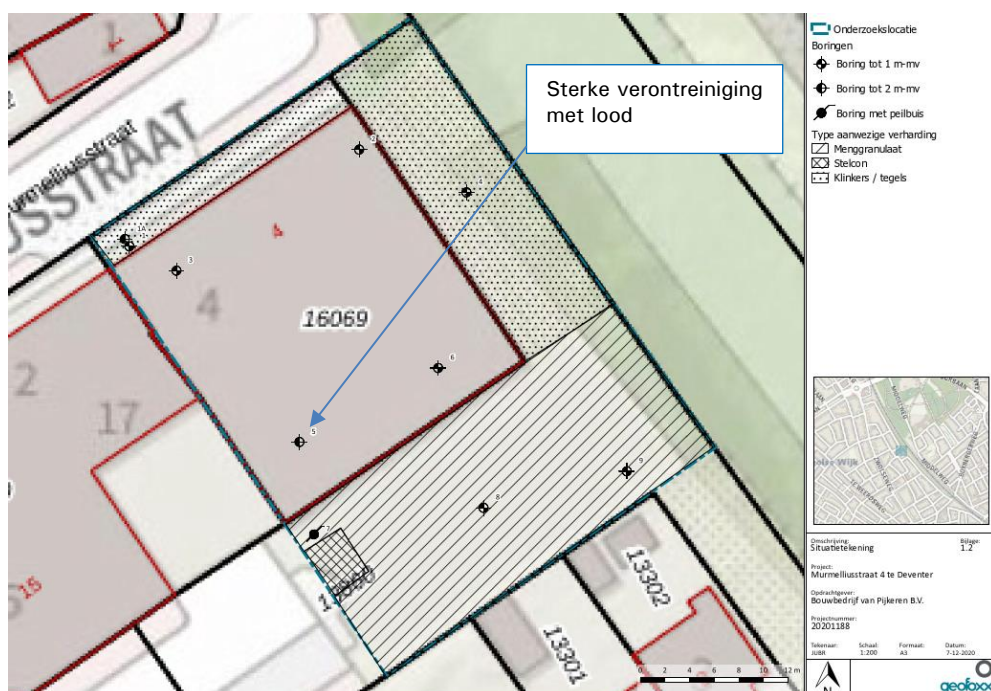


Afbeelding 2.4: Ligging onderzoekspunten waaruit sterk verontreinigd mengmonster is samengesteld (bron: bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst IJsselland)

In de Omgevingsrapportage (bijlage 5) is bij het nader onderzoek aangegeven dat sprake is van een spot en dat geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

In 2020 is door Geofoxx een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek is het volgende naar voren gekomen:

- de locatie is deels verhard met klinkers en deels met een halfverharding van menggranulaat;
- in de bovengrond is een bijmenging met puin- en kooldeeltjes aanwezig;
- lokaal is de bovengrond matig verontreinigd met minerale olie en sterk verontreinigd met lood. De overige metalen, PAK en PCB zijn in licht verhoogde gehalten aangetoond;
- de ondergrond is licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie, PAK en PCB;
- het grondwater is niet verontreinigd.



Afbeelding 2.5: Locatie sterke verontreiniging met lood (bron: verkennend bodemonderzoek, Geofoxx, 2020)

Erasmusstraat 2

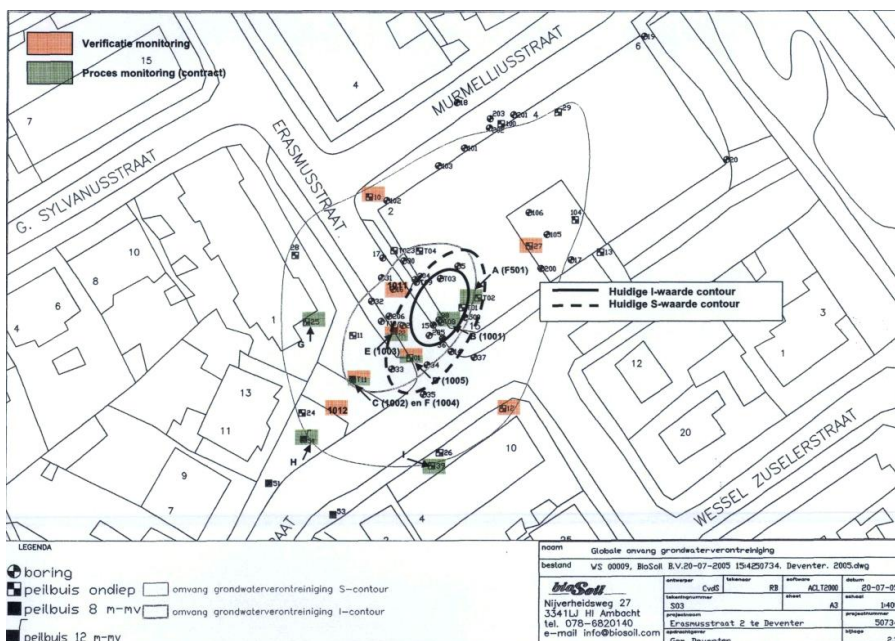
In de periode 1991 – 2012 zijn op het perceel Erasmusstraat 2 meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd (bron 5). Hieruit blijkt dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olieproducten. In afbeelding 2.6 zijn de voormalige streefwaarde- en interventiewaarde-contouren van de grondwaterverontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie in 2005 weergegeven (dunne lijnen). Hieruit blijkt dat de streefwaardecontour de perceelsgrens overschreed en aanwezig was in de noordwestelijke hoek van de huidige onderzoekslocatie.

In 2006 is gestart met de sanering. Deze bestond uit een ontgraving en aansluitend een in situ sanering van grond en grondwater. In de periode 2007 – 2009 zijn meerdere monitoringsronden uitgevoerd (bron 4). In tabel 2.3 is een overzicht weergegeven van de ter beschikking gestelde rapportages (bron 5).

Tabel 2.3: Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken Erasmusstraat

Nr.	Onderzoeksrapport	Resultaten onderzoek
1.	Plan van aanpak m.b.t. restverontreiniging monitoringspeilbuis 1001, BioSoil, kenmerk: 00.044.317, 1 juli 2010.	BioSoil B.V. is voornemens om de zeer geringe restverontreiniging nabij monitoringspeilbuis 1001 te verwijderen tot beneden de doelstelling middels chemische oxidatie. Peilbuis 1001 is gesitueerd aan de westkant van het pand aan de Erasmusstraat 2 te Deventer.
2.	Evaluatierapport processturing bodemsanering t.p.v. Erasmusstraat 2 te Deventer, BioSoil, kenmerk: 49012, 15 september 2011.	De sanering van de ondergrondse opslag tanks, de ontgraving van de verontreinigde grond en aanleg / uitvoering van de in-situ bodemsaneringsystemen hebben plaatsgevonden in de periode november 2005 en 12 september 2009. Aansluitend is chemische oxidatie toegepast. Er is een kleine restverontreiniging achtergebleven, echter zijn er geen potentiële bedreigingen van kwetsbare objecten en levert deze restverontreiniging geen overlast of hinder op.
3.	Evaluatieverslag verificatie grondwatersanering Erasmusstraat te Deventer, Tauw, projectnummer: 4768972, 2 februari 2012.	Uit de uitgevoerde verificatie- en procesmonitoring blijkt dat is voldaan aan de saneringsverplichting en saneringsdoelstelling. Er is een restverontreiniging achtergebleven met ethylbenzeen, xylenen en minerale olie in grond en grondwater vanaf 2,0 tot circa 3,5 m-mv. De omvang van de grondverontreiniging tot boven de interventiewaarde bedraagt circa 6 m ³ en de omvang van de grondwaterverontreiniging bedraagt circa 24 m ³ . Het was technisch gezien niet mogelijk de verontreiniging verder te verwijderen.
4.	Addendum op Evaluatieverslag verificatie grondwatersanering Erasmusstraat te Deventer, kenmerk: N001-1212496TFP-beb-V01-NL, 25 oktober 2012.	Op basis van het addendum is voldoende aangetoond dat er sprake is van een stabiele eindsituatie conform trede 3 van de saneringsladder. Daarmee is voldaan aan de saneringsdoelstelling.
5.	Beschikking saneringsverslag Erasmusstraat te Deventer, kenmerk: 684687, 25 juni 2012.	Er is door de gemeente Deventer een beschikking afgegeven waarbij ingestemd wordt met het evaluatieverslag van de bodemverontreiniging aan de Erasmusstraat te Deventer. Dit geldt voor de volgende percelen: 13113, 13651 en 16070.

Uit de beschikbare gegevens blijkt dat een beperkte restverontreiniging is achtergebleven. Deze restverontreiniging is aangegeven in onderstaande afbeelding (donkergekleurde lijnen met aanduiding huidige S- en I-contour). Hieruit blijkt dat de grondwaterverontreiniging niet meer aanwezig is op de huidige onderzoekslocatie Murmelliusstraat 4.



Afbeelding 2.6: Streefwaarde- en interventiewaarde contouren van de grondwaterverontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in 2005 (dunne lijn) en 2012 (dikke lijn) (bron addendum Tauw, oktober 2012)



2.6.2 Gebiedsgericht bodembeleid

In het kader van een gezamenlijk grondstromenbeleid is voor het gebied een Nota bodembeheer Regio IJsselland en een bodemkwaliteitskaart opgesteld (6 februari 2013).

Voor zowel de functiekaart, toepassingskaart als ontgravingskaart geldt dat de onderzoekslocatie ligt in niet gezoneerd gebied en daarom geen onderdeel uitmaakt van de bodemkwaliteitskaart. Er geldt bij vrijkomende grond voor toepassing elders dat conform het Besluit bodemkwaliteit een partijkering (conform BRL1001) uitgevoerd dient te worden.

WKPB-registratie

Uit de WKPB (Wet Kenbaarheid Publiekrechtelijke Beperkingen)-registratie blijkt dat er geen publiekrechtelijke beperking ten aanzien van de Wet bodembescherming op de locatie aanwezig is.

Op drie aangrenzende percelen (13113, 13651 en 16070) is er sprake van een publiekrechtelijke beperking ten aanzien van de Wet bodembescherming op de locatie. Het betreft hier de achtergebleven verontreiniging met minerale olie, welke nader is toegelicht in paragraaf 2.6.1. De beschikking staat nader toegelicht in tabel 2.2. Mocht in de omgeving van de locatie grondwater worden onttrokken dan dient de initiatiefnemer hiervan de effecten op de gesaneerde locatie te bepalen.

2.6.3 PFAS

Bij de toekomstige werkzaamheden gaat mogelijk grond vrijkomen. Volgens het Handelingskader (definitief Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie d.d. 13 december 2021) mag hergebruik van de grond afkomstig van de onderzoekslocatie alleen plaatsvinden als de vrijkomende grond tevens is onderzocht op PFAS. Onderzoek naar PFAS is om deze reden sinds 8 juli 2019 verplicht gesteld. Het doel van het onderzoek is om de grond af te kunnen voeren naar een erkende acceptant.

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.

GenX dient volgens het tijdelijke handelingskader onderzocht te worden wanneer de locatie verdacht is op het voorkomen van deze stof. De onderzoekslocatie is niet verdacht op het voorkomen van GenX en wordt daarom niet meegenomen in het onderzoek.

2.6.4 Asbest

Uit de asbestdakenkaart van de provincie Overijssel (bron 4, zie bijlage 7) blijkt dat het pand op de onderzoekslocatie onverdacht is op het aantreffen van een asbestdak.

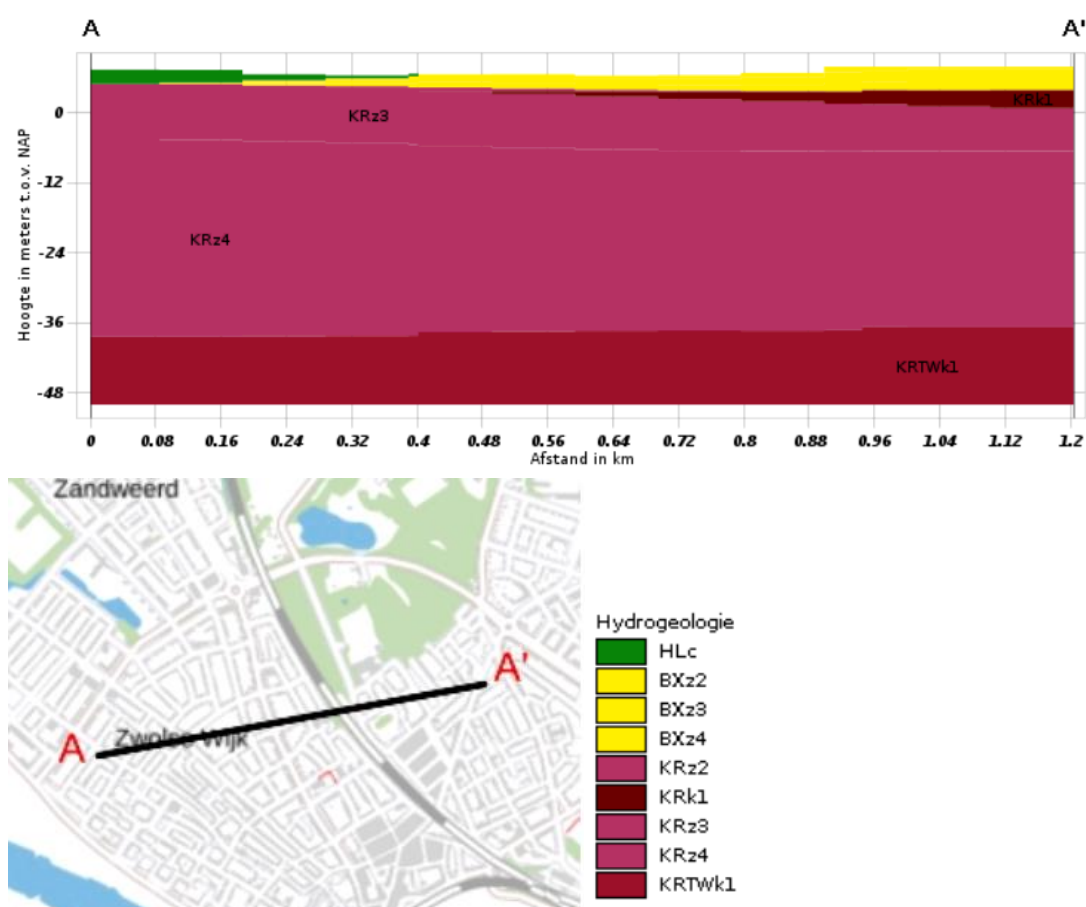
Uit de resultaten van het in 2020 uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat in de grond een bijmenging met puin en baksteen aanwezig is. Puin (ongedefinieerd) wordt standaard gezien als asbestverdacht. Gedefinieerd puin is afhankelijk van de samenstelling (wel/geen bouw-sloopafval, leeftijd materiaal tussen 1945 - 1980) als zijnde asbestverdacht te beschouwen. Gezien het bouwjaar (rond 1975) wordt het puin als asbestverdacht beschouwd.

2.7 Terreinverkenning

De terreinverkenning is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd op 21 februari 2022 door de heer P.A. Kamp van Geofoxx. Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat er geen bijzonderheden en/of (aanwijzingen van voormalige) activiteiten zijn waargenomen op basis waarvan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem kan zijn beïnvloed.

2.8 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.3 geeft schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie, bepaald op basis van een representatieve dwarsdoorsnede van het REGIS II ondergrondmodel uit DINO-loket. De afzettingen zijn van met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven.



Afbeelding 2.5: Geohydrologische dwarsdoorsnede in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 - 4	Boxtel	Zeer tot matig fijn zand	Watervoerende laag
4 - 45	Kreftenheye	Matig tot grof zand	Watervoerende laag
> 45	Kreftenheye	Siltige klei	Scheidende laag

Tot maximaal 0,5 meter onder de verharding kunnen bodemvreemde funderingslagen voorkomen. De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 2,5 à 3,0 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 zuidwestelijk 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 Onderzoekshypothese en -strategie

2.9.1 Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707³)

Onderzoekshypothese

Uit de beschikbare bodeminformatie blijkt dat puin is aangetroffen in de grond. Op basis hiervan is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Wanneer puin(resten) in de bodem worden aangetroffen en deze op basis van samenstelling, ouderdom en/of herkomst niet als onverdacht aangemerkt kunnen worden dient, mede op grond van een uitspraak van de Raad van State (16 november 2016), het onderzoek te worden uitgebreid met asbest.

Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare bodeminformatie is gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE). Vanwege de in pandig aanwezige betonvloer worden de proefgaten (30 x 30 cm) enkel uitpandig uitgevoerd.

2.9.2 Actualisatie en nader onderzoek verontreinigingen met lood

Het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de NTA 5755⁴. Het onderzoek beperkt zich tot de twee terreindelen, waar eerder een ernstige bodemverontreiniging (> interventiewaarde) met lood is aangetoond.

In 2020 is in pandig bij onderzoekspunt B05 in de bovengrond een sterke verontreiniging met lood aangetroffen. Waarschijnlijk is de verontreiniging veroorzaakt door een bijmenging met puin en kooldeeltjes. De maximale diepte van de verontreiniging is bepaald op 1,0 m –mv. De omvang wordt in het nader onderzoek vastgesteld door het uitvoeren van vier afperkende boringen op een afstand van circa 3 meter rondom boring B05.

Omdat met betrekking tot de tweede verontreiniging met lood (1996) alleen gegevens beschikbaar zijn van een mengmonster en deze gegevens verouderd zijn, is eerst de mate van verontreiniging geactualiseerd. Hiertoe zijn op de locaties van de boringen B001 t/m B006 uit het onderzoek in 1996 nieuwe boringen uitgevoerd en zijn de grondmonsters separaat geanalyseerd op lood.

2.9.3 PFAS

In verband met mogelijke afvoer van grond zijn twee mengmonsters van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op PFAS.

³ NEN 5707 + C2:2017 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017)

⁴ Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI, juli 2010



2.9.4 Indicatief onderzoek halfverharding

Ter plaatse van de huidige parkeerplaats is halfverharding (menggranulaat) aanwezig over een oppervlakte van circa 300 m². Voor het vaststellen van de mogelijkheden van hergebruik van de aanwezige halfverharding is een mengmonster van het materiaal samengesteld en is dit indicatief onderzocht op samenstelling en uitloging.

Omdat het menggranulaat betreft, is het materiaal tevens op asbest onderzocht. Op basis van de beschikbare gegevens is uit de NEN 5897⁵ gekozen voor de onderzoeksstrategie voor halfverhardingslagen.

2.9.5 Geohydrologisch onderzoek (bepalen doorlatendheid)

Ter plaatse van de toekomstige parkeerplaats zijn twee putproeven uitgevoerd ter bepaling van de doorlatendheid in de onverzadigde en verzadigde zone (respectievelijk boven en onder grondwatervlakte). Hierbij is gekozen voor de diepere, niet humeuze zandlaag, omdat humeuze lagen over het algemeen minder geschikt zijn voor infiltratie. Daarnaast is de doorlatendheid bepaald aan de hand van een korrelverdeling analyse (10 fracties) van twee grondmengmonsters.

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

⁵ NEN 5897 + C2:2017 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2017)

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Kwaliteit

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

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

Opgemerkt wordt dat het kwaliteitskenmerk 'kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' niet van toepassing is op werkzaamheden betreffende het onderzoek naar asbest in puin (ter plaatse van de halfverharding) en het geohydrologisch onderzoek, aangezien dit formeel buiten de scope van de BRL 2000 valt.

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

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, graven van proefgaten en het bemonsteren van de grond is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de geregistreerde veldmedewerker de heer P.A. Kamp.

3.2 Veldonderzoek

Het graven van de gaten en het uitvoeren van de uitpandige boringen is uitgevoerd op 21 februari 2022. De inpandig uitgevoerde boringen en de doorlatendheidsmetingen zijn uitgevoerd op 28 februari 2022. In onderstaande tabel zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Type onderzoek	(Deel)locatie	Veldwerk		Nummers
		Aantal	Diepte (m-mv)	
Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707) inclusief PFAS	Gehele locatie (circa 1.365 m ²)	9x gaten (0.3x0,3)	0,5	G01 t/m G07, G09, G10 G08
		1x gat/boring	2,0	
Actualisatie en nader onderzoek	Lood >I (1996)	6x boring ¹	2,0	G01 t/m G06
	Lood >I (2020)	4x boring inclusief kernboring (15 cm beton)	2,0	
Halfverharding	Parkeerplaats (300 m ²)	6x gaten (0.3x0,3) ¹	0,3	G01 t/m G06
Doorlatendheid	Parkeerplaats (300 m ²)	1x peilbuis	2,5	G05 Pb07 (bestaand)
		1x bestaande peilbuis	5,5	

¹ : gecombineerd met asbestbodemonderzoek;

Tijdens het asbestonderzoek is het maaiveld, voor zover mogelijk, geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Opgemerkt wordt dat het maaiveld deels verhard is met tegels.

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

Rekening houdend met de specifieke stofeigenschappen 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).

Veiligheidsmaatregelen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden van het verkennend asbestonderzoek zijn de vereiste veiligheidsmaatregelen in acht genomen. Hieronder is een uiteenzetting gegeven van de genomen veiligheidsmaatregelen:

- het opstellen van een (beknopt) veiligheidsplan/-instructie;
- het digitaal monitoren van de bodemvochtigheid voor en na het zeven van het bodemmateriaal⁶.

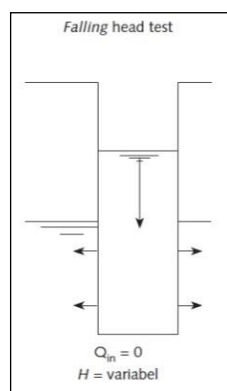
Het uitgevoerde asbestonderzoek is alle dagen onder de volgende weersomstandigheden uitgevoerd: droog weer, daglicht en helder weer (geen mist). De bodemvochtigheid in de grond was meer dan 10%.

Geohydrologisch onderzoek (bepalen doorlatendheid)

Om een indruk te krijgen van de doorlatendheid (k-waarde) zijn doorlatendheidsproeven uitgevoerd. De proeven zijn verspreid uitgevoerd over het terrein op verschillende dieptes in de aanwezige zandlaag. De k-waarde is van belang voor het bepalen van de infiltratiemogelijkheden op de locatie.

Onverzadigde zone:

De doorlatendheid van de onverzadigde bodemlagen is bepaald met behulp van de Falling head-methode, ook wel omgekeerde Hooghoudmethode genoemd. Bij de Falling head-methode wordt de grondwaterspiegel eenmalig verhoogd waarna de daling van de grondwaterspiegel wordt gemeten. De metingen worden uitgevoerd om een indicatie te verkrijgen van de mogelijkheden voor de infiltratie van hemelwater in de bodem.



Afbeelding 3.1: Falling-Head

⁶ Bij een bodemvochtigheid van meer dan 10% is het niet noodzakelijk om aanvullende veiligheidsmaatregelen, zoals adembescherming, te gebruiken.



Verzadigde zone:

Om de doorlatendheid in de verzadigde zone te bepalen is in peilbuis 07 uit het voorgaande onderzoek een doorlatendheidsmeting uitgevoerd met behulp van de Constant flow-head test. Hierbij wordt de doorlatendheid gemeten aan de hand van het verlagen van de grondwaterspiegel met een constant debiet, waarbij zich uiteindelijk een constant waterniveau instelt.



4 Resultaten en interpretatie

4.1 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Hieruit blijkt dat de bodem tot 5,5 m –mv (einddiepte peilbuis 07 uit eerder onderzoek 2020) is opgebouwd uit matig fijn, matig siltig zand. Vanaf maaiveld tot een gemiddelde diepte van 1,5 m –mv is de grond zwak tot matig humeus.

Voorafgaande aan het verkennend asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Gezien de omstandigheden (deels tegels en bebouwd) bleek een inspectie beperkt mogelijk. Deze afwijking 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.

Voor de zintuigelijke afwijkingen wordt verwezen naar onderstaande tabel en de boorstaten in bijlage 2. Er is op één plaats (G03) in de laag menggranulaat een stukje asbestverdacht materiaal waargenomen. Bij de overige onderzoekspunten zijn, voor zover zintuiglijk waarneembaar, geen asbestverdachte materialen in de bodem aangetroffen (fractie > 20mm).

Tabel 4.1: Globale beschrijving zintuiglijke waarnemingen

Gat/ boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
G01	2,00	0,00 - 0,02	Geen bodem	Uiterst grindhoudend, matig zandhoudend
		0,02 - 0,13	Geen bodem	Volledig puingranulaat
		0,13 - 1,70	Zand	Zwak puinhoudend
G02	2,20	0,00 - 0,02	Geen bodem	Uiterst grindhoudend, matig zandhoudend
		0,02 - 0,10	Geen bodem	Volledig puingranulaat
		0,10 - 0,80	Zand	Zwak puinhoudend
G03	2,00	0,00 - 0,02	Geen bodem	Uiterst grindhoudend, matig zandhoudend
		0,02 - 0,20	Geen bodem	Uiterst puingranulaat houdend, 1 stukje asbestverdacht materiaal
		0,20 - 0,70	Zand	Zwak slak- en puinhoudend
G04	2,00	0,70 - 1,60	Zand	Zwak baksteenhoudend
		0,00 - 0,02	Geen bodem	Uiterst grindhoudend, matig zandhoudend
		0,02 - 0,16	Geen bodem	Volledig puingranulaat
G05	2,20	0,16 - 0,55	Zand	Zwak baksteen-, glas- en plastic afval houdend
		1,50 - 1,75	Zand	Zwak baksteenhoudend
		0,00 - 0,02	Geen bodem	Uiterst grindhoudend, matig zandhoudend
G06	2,10	0,02 - 0,10	Geen bodem	Volledig puingranulaat
		0,10 - 0,75	Zand	Zwak baksteen- en kolengruishoudend
		1,45 - 1,90	Zand	Zwak baksteenhoudend
G07	0,65	0,00 - 0,02	Geen bodem	Uiterst grindhoudend, matig zandhoudend
		0,02 - 0,14	Geen bodem	Volledig puingranulaat
		0,14 - 1,90	Zand	Zwak baksteenhoudend
G08	2,00	0,15 - 0,65	Zand	Zwak puin-, glas- en grindhoudend
G09	0,65	0,10 - 0,60	Zand	Zwak puin-, glas- en grindhoudend
G10	0,60	0,15 - 0,65	Zand	Zwak puin-, glas- en grindhoudend
11	0,80	0,10 - 0,60	Zand	Zwak puin-, glas- en grindhoudend
12	2,00	0,20 - 0,80	Zand	Matig puinhoudend, zwak kolengruis- en glashoudend
13	2,00	0,15 - 1,00	Zand	Zwak kolengruis- en puinhoudend
14	2,00	0,50 - 1,65	Zand	Zwak kolengruis-, puin- en glashoudend
14	2,00	0,30 - 1,70	Zand	Zwak kolengruis- en puin- en plastic afval houdend

Zwak = percentage bodemvreemd van 0 tot 5%

Matig = percentage bodemvreemd van 5 tot 15%

Sterk = percentage bodemvreemd van 15 tot 50%

Uiterst = percentage bodemvreemd van 50 tot 80%, geen bodem

Volledig = percentage bodemvreemd van 80 tot 100%, geen bodem



4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grondmonsters. De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics B.V.. De asbestanalyses zijn uitgevoerd door Eurofins ACMAA Testing in Deurningen.

Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in onderstaande tabel 4.2.

Tabel 4.2: Monsteselectie en analyses grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)				
ASB_MM02	0,10 - 0,65	MM02 (0,10 - 0,65) ¹	Asbest in grond ³	Bovengrond met bodemvreemde materialen
ASB_MM03	0,10 - 0,65	MM03 (0,10 - 0,65) ¹	Asbest in grond	
Indicatief onderzoek halfverharding				
ASB_MM01	0,02 - 0,20	MM01 (0,02 - 0,20) ¹	Asbest in puin ³	Menggranulaat
G03	0,02 - 0,20	G03-6 G03-7	Asbest in puin Asbest materiaal-verzamelmmonster	Menggranulaat met asbest verdacht materiaal
GRAN_MM1	0,02 - 0,20	G01 (0,02 - 0,13) G02 (0,02 - 0,10) G03 (0,02 - 0,20) G04 (0,02 - 0,16) G05 (0,02 - 0,10) G06 (0,02 - 0,14)	Samenstelling ⁴ en uitloging ⁵	Indicatief vaststellen hergebruiksmogelijkheden
Actualisatie-onderzoek loodverontreiniging 1996				
G01-2	0,20 - 0,70	G01 (0,20 - 0,70)	Lood	Actualisatie resultaten 1996
G02-2	0,20 - 0,70	G02 (0,20 - 0,70)	Lood	
G03-2	0,20 - 0,70	G03 (0,20 - 0,70)	Lood	
G04-2	0,16 - 0,55	G04 (0,16 - 0,55)	Lood	
G05-2	0,20 - 0,70	G05 (0,20 - 0,70)	Lood	
G06-2	0,14 - 0,50	G06 (0,14 - 0,50)	Lood	
Nader onderzoek loodverontreiniging 2020				
11-1	0,20 - 0,70	11 (0,20 - 0,70)	Lood	Horizontale afperking loodverontreiniging inpandig
12-1	0,15 - 0,50	12 (0,15 - 0,50)	Lood	
13-2	0,55 - 1,05	13 (0,55 - 1,05)	Lood	
14-2	0,30 - 0,80	14 (0,30 - 0,80)	Lood	
PFAS-onderzoek				
PFAS_MM1	0,14 - 0,70	G01 (0,20 - 0,70) G02 (0,20 - 0,70) G03 (0,20 - 0,70) G04 (0,16 - 0,55) G05 (0,20 - 0,70) G06 (0,14 - 0,50)	PFAS ²	In verband met eventuele afvoer grond
PFAS_MM2	0,10 - 0,65	G07 (0,15 - 0,65) G08 (0,10 - 0,60) G09 (0,15 - 0,65) G10 (0,10 - 0,60)	PFAS	
Geohydrologisch onderzoek				
			Zeefkromme ⁶	
MM1	0,55 - 1,45	G02 (0,90 - 1,40) G03 (0,70 - 1,20) G04 (0,55 - 1,00) G05 (1,00 - 1,45) G06 (0,80 - 1,20)	Zeefkromme ⁶	Doorlatendheid
MM2	1,60 - 2,10	G01 (1,70 - 2,00) G02 (1,60 - 2,00) G03 (1,60 - 2,00) G04 (1,75 - 2,00) G06 (1,90 - 2,10)	Zeefkromme ⁶	Doorlatendheid

Toelichting tabel 4.2: zie volgende pagina



Toelichting tabel 4.2

- ¹ : Mengmonster ASB_MM01 is in het veld samengesteld uit het betreffende traject van de onderzoekspunten G01, G02, G04, G05 en G06
Mengmonster ASB_MM02 is in het veld samengesteld uit het betreffende traject van de onderzoekspunten G02, G03 en G04
Mengmonster ASB_MM03 is in het veld samengesteld uit het betreffende traject van de onderzoekspunten G07, G08, G09 en G10
- ² : PFAS grond: PerFluor-Alkyl Stoffen (o.a. PFOA en PFOS). Het analyse pakket is gebaseerd op de advieslijst van het Tijdelijk Handelingskader d.d. 12 juli 2019 en bestaat uit 30 PFAS-componenten. GenX is niet meegenomen in dit analysepakket;
- ³ : Kwantitatieve analyse asbest in grond fijne fractie (<20mm) of in granulaat conform NEN5898 + C1: 2016.
- ⁴ : Pakket samenstelling indicatief: PAK, minerale olie en PCB.
- ⁵ : Pakket uitloging indicatief: cascadeproef (LS = 10), waarbij het uitloogwater (eluaat) wordt geanalyseerd op 15 metalen 4 anionen. De gemeten concentraties in het eluaat worden door het laboratorium vervolgens terug gerekend naar gehalten in de puinlaag
- ⁶ : Zeefanalyse (RAW): korrelgrootteverdeling (percentage van 10 fracties op minerale delen, zijnde de fracties <2µm, <16 µm, <32 µm, <50 µm, <63 µm, <125 µm, <250 µm, <500 µm < 1 mm, <2 mm, >2mm.

In tabel 4.3 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. In tabel 4.4 is een samenvatting van de analyseresultaten aangaande de loodverontreinigingen opgenomen. In tabel 4.5 zijn de resultaten van het PFAS-onderzoek opgenomen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

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

Tabel 4.3: Resultaat asbestanalyses (gewogen asbestconcentraties in mg/kg.ds)

Mengmonster (trajecten in m-mv)	grond/ puin ¹⁾	Grove fractie > 20 mm			Fijne fractie < 20 mm		Totaal gewogen gehalte ⁴⁾	Overschrijding norm ⁵⁾
		Aantal ²⁾	Soort ³⁾	Gehalte ⁴⁾	Soort ³⁾	Gehalte ⁴⁾		
ASB_MM01 (0,02-0,20)	puin	--	--	--	--	--	n.a.	NEE
G03 (0,02-0,20)	puin	4	--	--	--	--	n.a.	NEE
AS_MM02 (0,10-0,65)	grond	--	--	--	S	0,1	0,1	NEE
AS_MM03 (0,10-0,65)	grond	--	--	--	S	0,1	0,1	NEE

Toelichting tabel 4.3:

- : niet aangetoond/niet geanalyseerd;
- ¹⁾: op basis van de definitie in de NEN5707/NEN5897: bij meer dan 50% puin is de NEN5897 gehanteerd;
- ²⁾: aantal stukjes asbesthoudend materiaal die zintuiglijk zijn waargenomen en verzameld in een asbestverzamelmonster (zoals gerapporteerd door het laboratorium);
- ³⁾: het soort asbest dat is aangetroffen (A = amfibool asbest; S = serpentijnasbest);
- ⁴⁾: gewogen asbestconcentraties. De concentraties asbest is als volgt berekend: concentratie serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). De concentraties worden tevens gecorrigeerd aan de hand van het ontgraven volume en het percentage grove materialen (>20mm);
- ⁵⁾: overschrijding van 0,5 x de interventiewaarde / restconcentratienorm (> 50 mg/kg.ds.)?

De chemische analyseresultaten (lood) 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.



Tabel 4.4: Toetsingsresultaten grond lood

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+ index)	> 0,5x(AW + I)	> I (+ index)
Actualisatie-onderzoek loodverontreiniging 1996				
G01-2	0,20 - 0,70	Lood (0,15)	-	-
G02-2	0,20 - 0,70	Lood (0,35)	-	-
G03-2	0,20 - 0,70	Lood (0,26)	-	-
G04-2	0,16 - 0,55	Lood (0,18)	-	-
G05-2	0,20 - 0,70	Lood (0,22)	-	-
G06-2	0,14 - 0,50	Lood (0,12)	-	-
Nader onderzoek loodverontreiniging 2020				
11-1	0,20 - 0,70	-	-	Lood (1,03)
12-1	0,15 - 0,50	-	Lood (0,57)	-
13-2	0,55 - 1,05	-	Lood (0,69)	-
14-2	0,30 - 0,80	Lood (0,26)	-	-

Toelichting tabel 4.4:

- ¹⁾ : toetsing van de hergebruikskwaliteit grond conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Let op: toetsing is niet indicatief maar het resultaat WEL
 - : geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > S : > Streefwaarde
 > 0,5x(AW + I) : triggerwaarde waarbij in beginsel nader (chemisch) onderzoek noodzakelijk is
 > 0,5x(S + I) : triggerwaarde waarbij in beginsel herbemonstering noodzakelijk is
 > I : > Interventiewaarde
 Index(grond) : (GSSD - AW) / (I - AW)
 Index(grondwater) : (GSSD - S) / (I - S)
 GSSD : Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

De analyseresultaten van de PFAS-analyses zijn getoetst aan het definitieve handelingskader (d.d. 13 december 2021). De detectiegrens gehanteerd voor deze stof door het milieulaboratorium is voor grond 0,1 µg/kg d.s. en voor grondwater 0,3 ng/l (0,0003 µg/l).

Tabel 4.5: Resultaten PFAS

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gemeten gehalte PFOA som (µg/kg d.s.)	Gemeten gehalte PFOS som (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)	Hergebruik (toetsing Tijdelijk Handelingskader) ¹⁾
PFAS_MM01	0,14 - 0,70	0,4	0,5	--	Landbouw/natuur
PFAS_MM02	0,10 - 0,65	0,6	1,7	--	Wonen/industrie

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

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

5 Interpretatie resultaten

5.1 Asbest in grond

Bij de zintuiglijk inspectie van de gegraven inspectiegaten is in de grond geen asbestverdacht materiaal aangetoond (fractie > 20mm).

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de fijne fractie (< 20 mm) van de bovengrond aan de noord- en oostzijde van het gebouw (ASB_MM03) asbest aanwezig is in een gewogen gehalte van 0,1 mg/kg d.s. Het gehalte is veroorzaakt door één klein stukje asbestcement (niet hechtgebonden materiaal). Het gemeten gehalte is ruim beneden de restconcentratie-norm (50 mg/kg d.s).

In het mengmonster van de grond aan de zuidzijde van het gebouw (ASB_MM02) is géén asbest gemeten in een verhoogd gehalte ten opzichte van de detectiegrens.

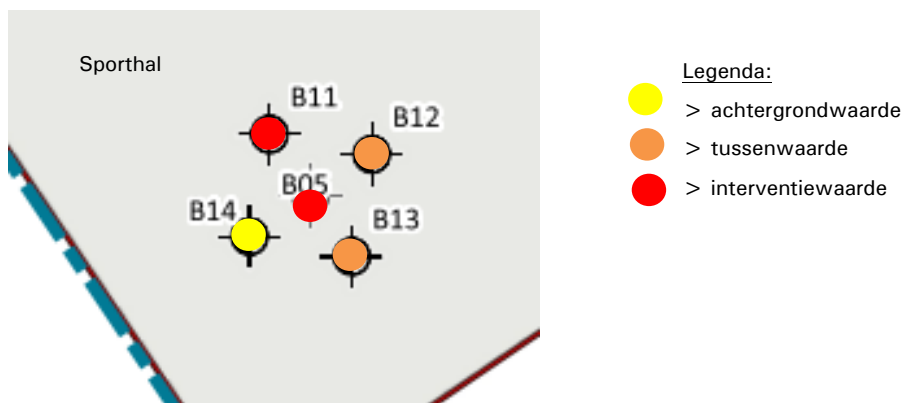
Op basis van bovenstaande (indicatief) gewogen gehalten blijkt dat de halve interventiewaarde (50 mg/kg d.s) niet wordt overschreden. Het is daarmee statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde voor asbest niet zal worden overschreden. Dit houdt in dat er vanuit de NEN 5707 geen aanleiding is voor een nader asbestonderzoek.

5.2 Actualisatie-onderzoek loodverontreiniging 1996

Hoewel de boringen op vrijwel dezelfde punten zijn uitgevoerd als in het onderzoek uit 1996, zijn in dit onderzoek in de onderzochte grondmonsters voor lood maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten. De in 1996 aangetoonde sterke verontreiniging met lood is niet bevestigd.

5.3 Nader onderzoek loodverontreiniging 2020

Met uitzondering van de noordzijde is de verontreiniging met lood afgeperkt tot onder de interventiewaarde. Aan de oost- en zuidzijde overschrijdt het gehalte aan lood de tussenwaarde, terwijl in westelijke richting het gehalte de achtergrondwaarde overschrijdt. In onderstaande afbeelding is de verontreinigingssituatie schematisch aangegeven.



Afbeelding 5.1: Verontreinigingssituatie lood

In het in 2020 uitgevoerde verkennende onderzoek is de verontreiniging in de kern (ter plaatse van boring 05 uit het vorige onderzoek) verticaal afgeperkt tot onder de tussenwaarde op een diepte van 1,0 m –mv.

De verhoogde gehalten aan lood zijn gemeten in de laag met bodemvreemde materialen (puin, kolengruis, glas). Deze laag is tot een maximale diepte van 1,7 m –mv waargenomen.



Er is geen duidelijke relatie tussen de mate van bodemvreemd materiaal en de mate van verontreiniging. Wanneer bodemvreemd materiaal aanwezig is, kunnen de gehalten lood variëren van een overschrijding van de achtergrondwaarde tot een overschrijding van de interventiewaarde.

Omdat de verontreiniging aanwezig is onder het pand en het pand in de jaren 70 van de vorige eeuw is gebouwd, is sprake van een historische verontreiniging (veroorzaakt voor 1987).

De omvang van de verontreiniging met lood is onvoldoende in beeld gebracht. Op basis van de beschikbare gegevens kan niet getoetst worden of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (volume verontreinigde grond met gehalten groter dan de interventiewaarde $> 25 \text{ m}^3$).

5.4 PFAS

Uitgangspunt van de landelijke regels voor hergebruik is het zogenaamde stand-still principe. Dit houdt in dat het lokale verontreinigingsniveau in grond en grondwater niet mag toenemen als gevolg van hergebruik van grond. Volgens de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het definitieve handelingskader (d.d. 13 december 2021) is de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie met betrekking tot de gehalten PFAS herbruikbaar (kwaliteitsklasse 'landbouw/ natuur' of kwaliteitsklasse 'wonen/industrie').

Opgemerkt wordt dat ten gevolge van andere verontreinigingen (zoals lood) de grond mogelijk niet hergebruikt kan worden.

5.5 Indicatief onderzoek hergebruik halfverharding

Op hergebruik van bouwstoffen is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Om indicatief de mogelijkheden voor hergebruik te bepalen, is van het toegepaste menggranulaat een mengmonster geanalyseerd en getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing is opgenomen in bijlage 4. Hieruit blijkt indicatief dat het menggranulaat bij hergebruik toegepast kan worden als niet-vormgegeven bouwstof.

Het materiaalmonster uit gat G03 bevat geen asbest. In de fijne fractie van gat G03 en in de fijne fractie van het mengmonster ASB_MM01 is evenmin asbest aangetoond.

5.6 Doorlatendheid

De doorlatendheidsproeven zijn uitgevoerd in de onverzadigde zone (boring G05, 2,0 – 2,5 m –mv) en in de verzadigde zone (bestaande peilbuis 07, 4,5 – 5,5 m –mv). De rekenbladen zijn toegevoegd in bijlage 5.

Tabel 4.1: Gemeten doorlatendheid

Boorpunt	Filtertraject (m-mv)	Samenstelling bodem	K-waarde (m/dag)
G05	2,0 – 2,5	Matig fijn, matig siltig zand	7,3
07	4,5 - 5,5	Zeer fijn, matig siltig zand	14,5

De doorlatendheid van de zandlagen is "matig tot goed". De gemeten k-waardes op basis van doorlatendheidsproeven bedragen 7,3 tot 14,5 m/dag.



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.

Opgemerkt dient te worden dat de keuze voor het type infiltratievoorziening ook afhankelijk is van de ruimtelijke inrichting van het terrein.

6 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Van Pijkeren Woningbouw B.V. heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau, milieukundig onderzoek uitgevoerd op de locatie Murmelliusstraat 4 in Deventer.

6.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen transactie en de geplande nieuwbouw op de locatie, de onderzoeksresultaten uit een eerder uitgevoerd bodemonderzoek (verkenkend bodemonderzoek, project 20201188, JUBR, 15 december 2020) en de door de gemeente Deventer opgestelde notitie in september 2021. Op basis van bovengenoemde documenten is onderzoek nodig met betrekking tot de volgende aspecten:

- verkennend asbestbodemonderzoek vanwege de in eerder uitgevoerd onderzoek aangetroffen bijmenging met puin waarbij met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan kan worden of de verdenking op bodemverontreiniging met asbest terecht is;
- aanvullend onderzoek naar PFAS in verband met de eventuele afvoer van grond;
- nader onderzoek ter plaatse van de in 2020 aangetoonde sterke verontreiniging met lood in de grond onder de sporthal, om inzicht te krijgen in de mate en omvang van de loodverontreiniging (ernst en eventuele noodzaak tot saneren);
- actualisatie van de in 1996 aangetoonde verontreiniging met lood op het zuidelijke terreindeel;
- onderzoek naar de kwaliteit van de aanwezige halfverharding (menggranulaat) in verband met afvoer/hergebruik;
- geohydrologisch onderzoek ter plaatse van de geplande parkeerplaats om inzicht te krijgen in de doorlatendheid van de bodem in verband met de mogelijkheden voor het toepassen van infiltratievoorzieningen.

6.2 Resultaten

Op basis van de uitgevoerde werkzaamheden blijkt het volgende:

- In de puinhoudende grond is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.
- De in 1996 aangetoonde sterke verontreiniging met lood in de bovengrond van het zuidelijke terreindeel met halfverharding is niet bevestigd. In dit onderzoek zijn maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond.
- De in 2020 aangetoonde sterke verontreiniging met lood in de bovengrond ter plaatse van de sporthal is, met uitzondering van de noordzijde, afgeperkt tot onder de interventiewaarde. In noordelijke richting overschrijdt het gehalte lood nog de interventiewaarde. Verticaal is de verontreiniging afgeperkt tot de tussenwaarde. De verontreiniging is aangetoond in de laag met bodemvreemde bijmengingen. Er is geen duidelijke relatie tussen de mate van bodemvreemd materiaal en de mate van verontreiniging.
Op basis van de beschikbare gegevens blijkt dat sprake is van een 'historische verontreiniging', maar omdat de verontreiniging met lood horizontaal onvoldoende in beeld is gebracht, kan niet getoetst worden of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.
- Volgens de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het definitieve Handelingskader (d.d. 13 december 2021) is de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie met betrekking tot de gehalten PFAS herbruikbaar (kwaliteitsklasse 'landbouw/ natuur' of kwaliteitsklasse 'wonen/industrie'). Opgemerkt wordt dat ten gevolge van andere verontreinigingen (zoals lood) de grond mogelijk niet hergebruikt kan worden.



- Uit het onderzoek blijkt indicatief dat het menggranulaat op het zuidelijke terreindeel bij hergebruik toegepast kan worden als niet-vormgegeven bouwstof. Het menggranulaat bevat visueel en analytisch geen asbest.
- Uit de doorlatendheidsproeven blijkt dat de doorlatendheid van de zandlagen “matig tot goed” is.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Verkennd asbestonderzoek

De hypothese dat de locatie ‘verdacht’ is blijkt niet correct, aangezien tijdens het onderzoek in zowel de grove als fijne fractie geen asbest is aangetoond. De gekozen onderzoeksstrategie geeft echter wel een representatief beeld van de situatie op de onderzoekslocatie.

Gezien het feit dat in geen van de mengmonsters het gewogen asbestgehalte de grens van 50 mg/kg ds overschrijdt, kan geconcludeerd worden dat vervolgonderzoek naar de parameter asbest niet noodzakelijk is en dat bij de geplande herinrichtingswerkzaamheden geen rekening gehouden hoeft te worden met de parameter asbest (met andere woorden voor de parameter asbest geldt geen saneringsnoodzaak).

Verontreiniging met lood

De in 1996 aangetoonde verontreiniging met lood op het zuidelijke terreindeel is niet bevestigd. Gezien de onderzoeksinspanning wordt aangenomen dat de resultaten van het verkennende bodemonderzoek uit 2020 en onderhavig onderzoek in voldoende mate aantonen dat op dit terreindeel geen sprake is van een geval van verontreiniging met lood.

De verontreiniging met lood ter plaatse van de sporthal is nog niet volledig afgeperkt in noordelijke richting. Vanwege de plannen om het terrein op korte termijn opnieuw te ontwikkelen, waarbij de sporthal gesloopt wordt, is in overleg met de opdrachtgever besloten het vervolgonderzoek uit te voeren nadat sloop van de sporthal heeft plaats gevonden. Middels het vervolgonderzoek kan de omvang van de verontreiniging met lood vastgesteld worden en kan worden nagegaan of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming (meer dan 25 m³ grond verontreinigd boven de interventiewaarde), dient de verontreinigde bodem op termijn te worden gesaneerd. Afhankelijk van de wijze van saneren kan hiervoor een BUS-melding of een saneringsplan worden ingediend bij het bevoegd gezag (een saneringsplan biedt ruimte om af te wijken van de standaard saneringen die via een BUS worden uitgevoerd).

Doorlatendheid

In de verzadigde zone is de doorlatendheid van de bodem groter dan 9 m/dag en kunnen in principe alle typen infiltratievoorzieningen worden toegepast. In de onverzadigde zone is de doorlatendheid kleiner is dan 9 m/dag, maar groter dan 2 m/dag, en kunnen infiltratie-technieken als een infiltratieveld, -koffer, -riool en -greppel goed worden toegepast. Opgemerkt dient te worden dat de keuze voor het type infiltratievoorziening ook afhankelijk is van de ruimtelijke inrichting van het terrein.

Algemeen

Het bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond op de onderzoekslocatie. Gezien de aangetroffen gehalten in de bodem dient echter wel rekening gehouden te worden met extra kosten voor het eventueel verwijderen en afzetten van grond.

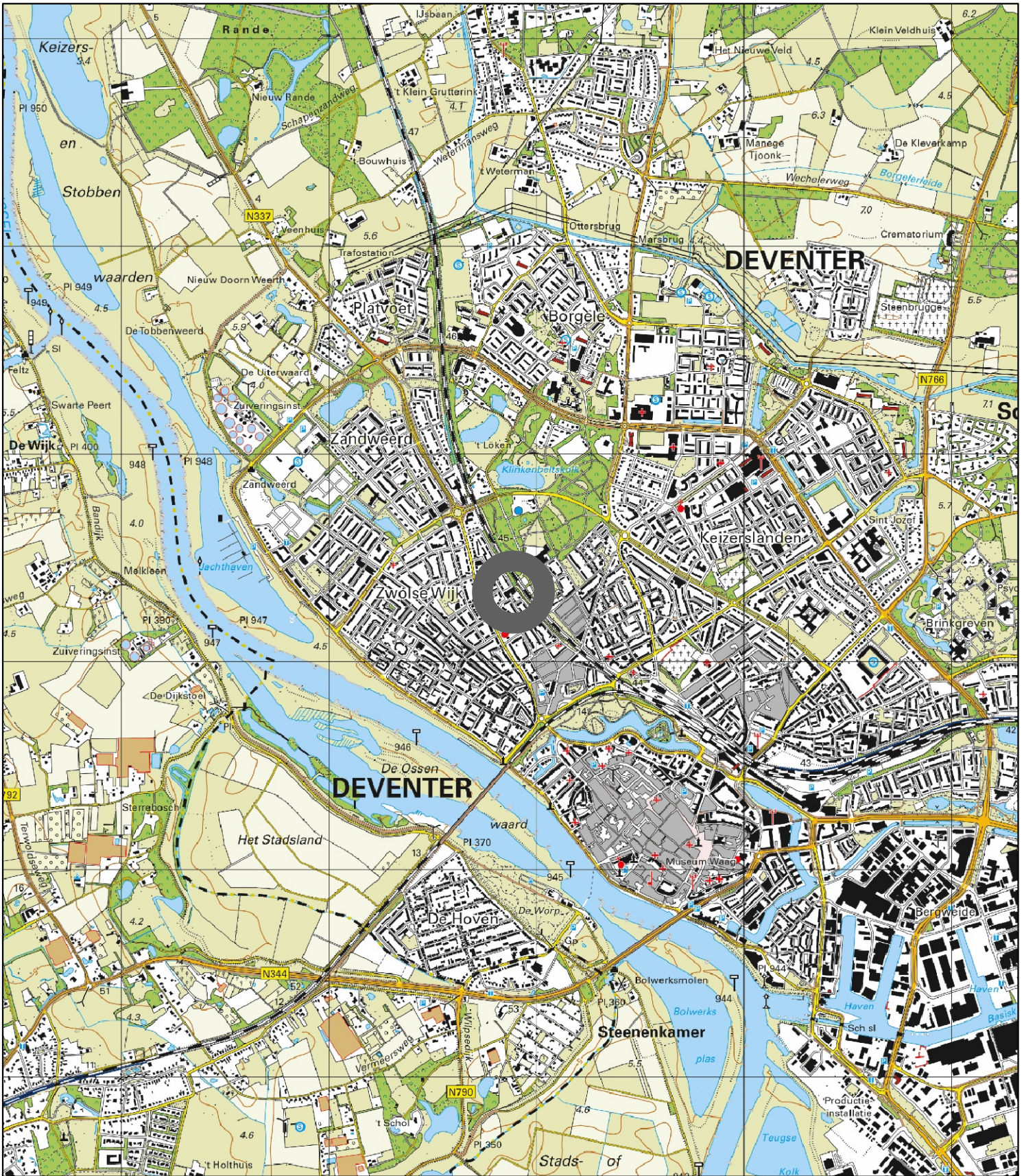


Disclaimer

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 voortkomt uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen en kadastrale gegevens



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Project:
Murmelliusstraat 4 Deventer

Projectnummer:
20211379

Opdrachtgever:
Van Pijkeren Bouw

Bijlage:
1.1

Schaal:
1:25000

Formaat:
A4

Datum:
24-3-2022

Tekenaar:
RSPA







0 250 500 750 1000 1250 m



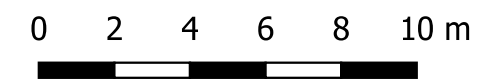
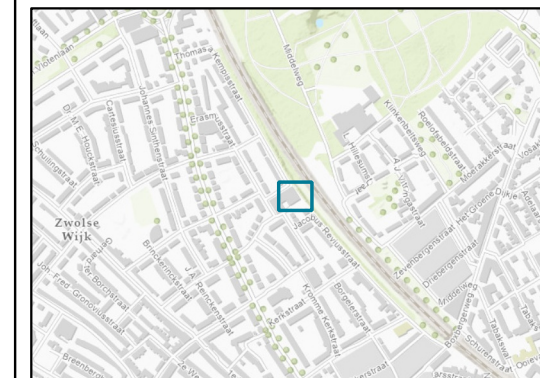
geofxxx
milieu expertise



Legenda

-  Boring tot 0,8 m-mv
-  Boring tot 2 m-mv
-  Asbestgat
-  Asbestgat met boring tot 2 m-mv
- Boring voorgaand onderzoek
-  Boring tot 2 m-mv
-  Onderzoekslocatie

Overzichtsk kaart: 1:15000




Omschrijving:
Situatietekening

Project:
Murmelliusstraat 4 Deventer


Projectnummer:
20211379

Opdrachtgever:
Van Pijkeren Bouw

Bijlage: 1.2 Datum: 24-3-2022
 Schaal: 1:200 Tekenaar: RSPA *RSPA*
 Formaat: A3




N



geofxxx
milieu expertise



<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Deventer</p> <p>Sectie B</p> <p>Perceel 16069</p>	<p>kadaster</p> 
--	---	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 13 april 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Deventer B 16069](#)

Kadastrale objectidentificatie : 064131606970000

Locatie Murmelliusstraat 4
7412 EM Deventer

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [0150010000043213](#)

Kadastrale grootte 661 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 206887 - 475340

Omschrijving Bedrijvigheid (industrie)

Koopsom € 310.000

Koopjaar 2020

Ontstaan uit [Deventer B 14823](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 80175/122](#)

Ingeschreven op 29-12-2020 om 09:00

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Naam gerechtigde [Van Pijkeren Woningbouw B.V.](#)

Adres Hessenweg 10

7722 PK DALFSEN

Statutaire zetel DALFSEN

KvK-nummer [55927890](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Deventer B 13860](#)

Kadastrale objectidentificatie : 064131386070000

Kadastrale grootte 1.082 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 206888 - 475318

Omschrijving Terrein (nieuwbouw bedrijvigheid)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk 84 DVT00/39018 ZLE

Naam gerechtigde [Gemeente Deventer](#)

Adres Grote Kerkhof 4
7411 KT DEVENTER

Postadres Postbus 5000
7400 GC DEVENTER

Statutaire zetel DEVENTER

KvK-nummer [08214418](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stuk [Hyp4 12712/00065 Zwolle](#)

Ingeschreven op 16-12-2005 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon

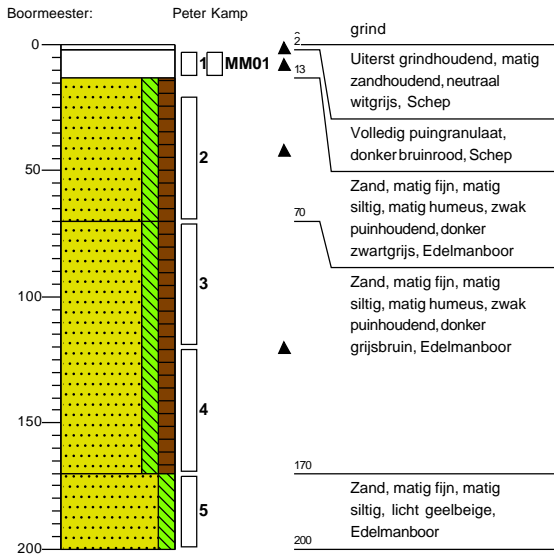


Bijlage 2: Boorstaten



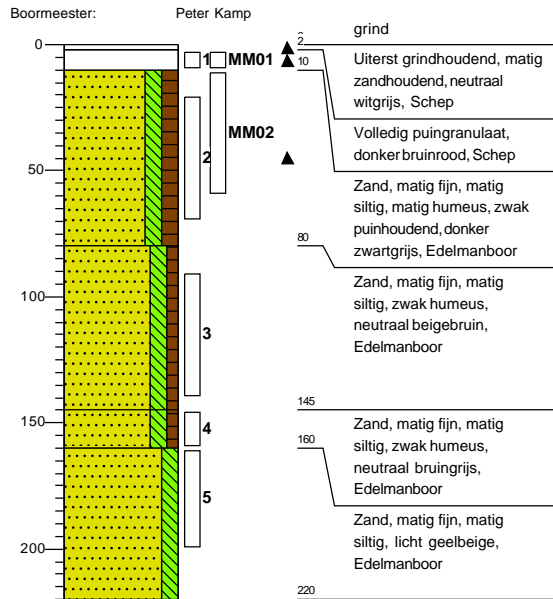
Boring: G01

Datum: 21-2-2022



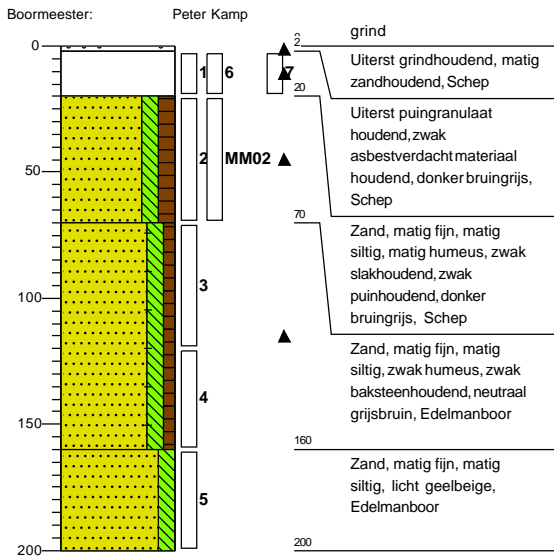
Boring: G02

Datum: 21-2-2022



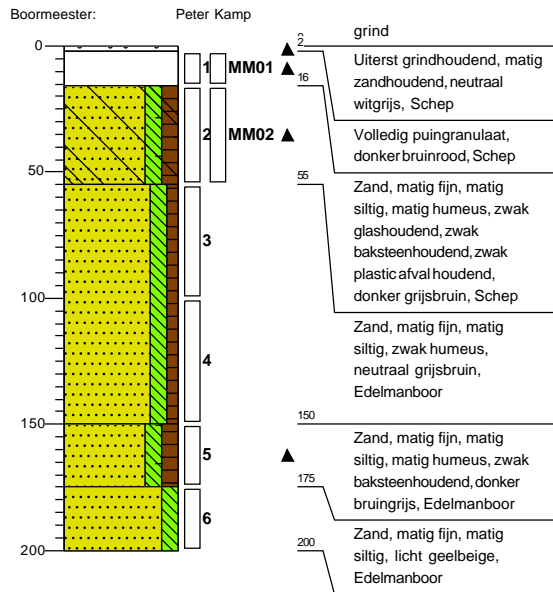
Boring: G03

Datum: 21-2-2022



Boring: G04

Datum: 21-2-2022

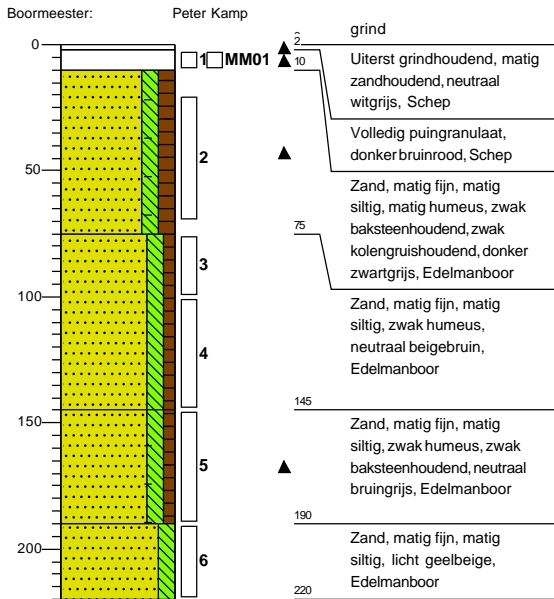


getekend volgens NEN 5104



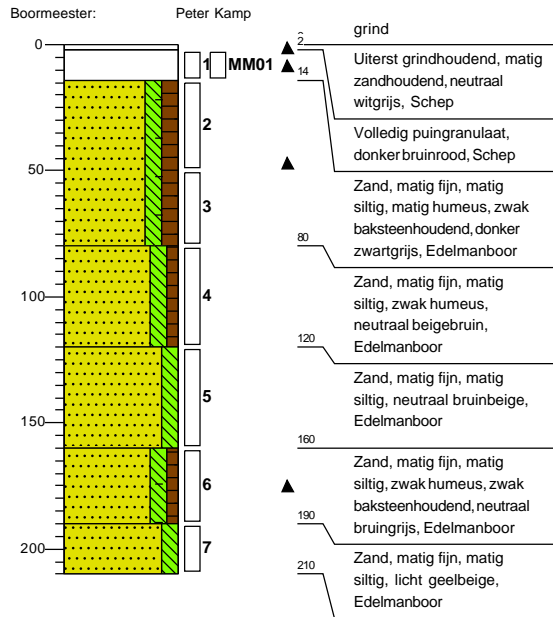
Boring: G05

Datum: 21-2-2022



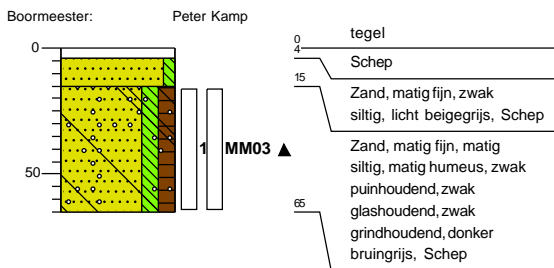
Boring: G06

Datum: 21-2-2022



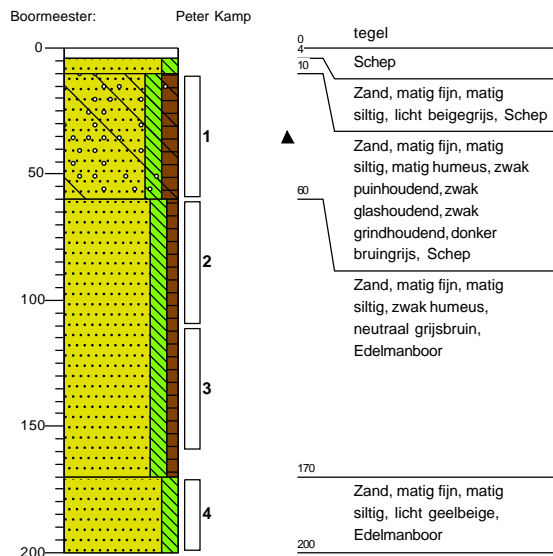
Boring: G07

Datum: 21-2-2022



Boring: G08

Datum: 21-2-2022

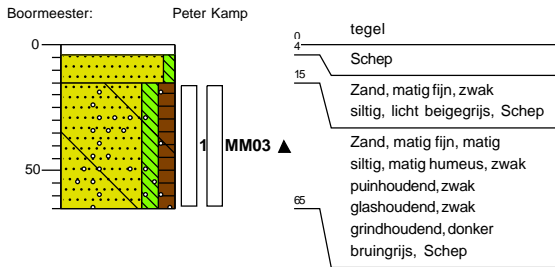


getekend volgens NEN 5104



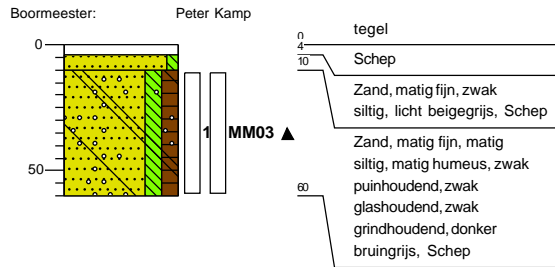
Boring: G09

Datum: 21-2-2022



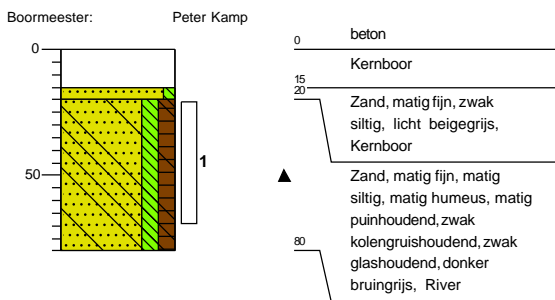
Boring: G10

Datum: 21-2-2022



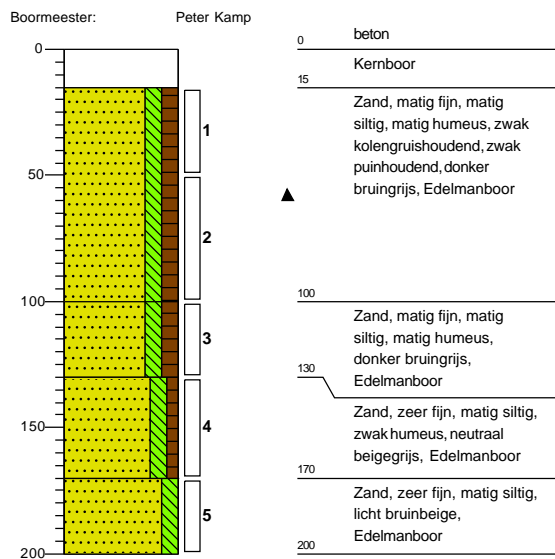
Boring: 11

Datum: 28-2-2022



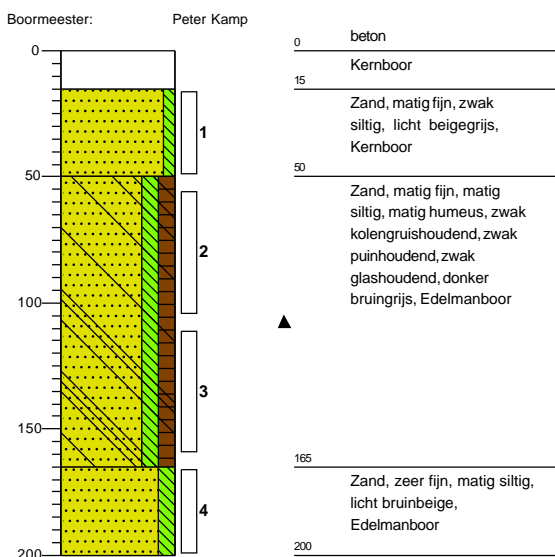
Boring: 12

Datum: 28-2-2022



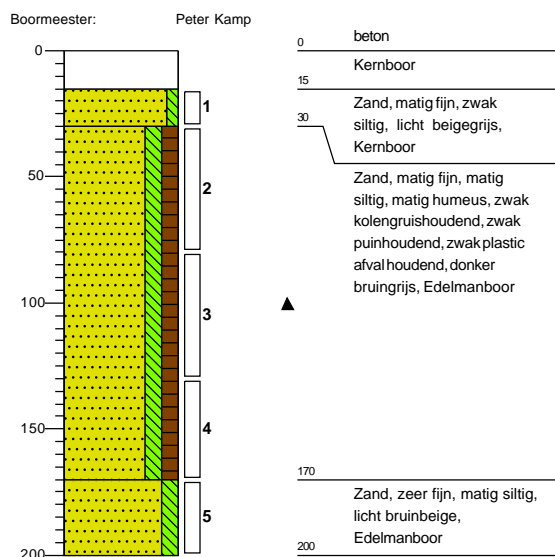
Boring: 13

Datum: 28-2-2022



Boring: 14

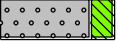
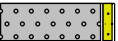
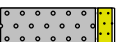
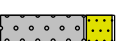
Datum: 28-2-2022



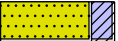
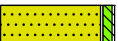



getekend volgens NEN 5104

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



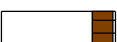

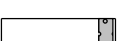

klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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






geur

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




olie

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





p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

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



Bijlage 3: Analyseresultaten

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Annet Dekens
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Mummelliusstraat 4 te Deventer
Uw projectnummer : 20211379
SGS rapportnummer : 13625229, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LNA11LZ3

Rotterdam, 26-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211379. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Mummelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13625229 - 1

Orderdatum 22-02-2022

Startdatum 22-02-2022

Rapportagedatum 26-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFAS_MM1
002	Grond (AS3000)	PFAS_MM2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.7	87.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.5
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ¹⁾	0.6 ¹⁾
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3	1.0
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.7
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 ¹⁾	1.7 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murmelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13625229 - 1

Orderdatum 22-02-2022

Startdatum 22-02-2022

Rapportagedatum 26-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFAS_MM1
002	Grond (AS3000)	PFAS_MM2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murmelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13625229 - 1

Orderdatum 22-02-2022

Startdatum 22-02-2022

Rapportagedatum 26-02-2022

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.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murmelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13625229 - 1

Orderdatum 22-02-2022

Startdatum 22-02-2022

Rapportagedatum 26-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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 (perfluoronaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murmelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13625229 - 1

Orderdatum 22-02-2022

Startdatum 22-02-2022

Rapportagedatum 26-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9626463	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
001	Y9626289	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
001	Y9626270	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
001	Y9626284	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
001	Y9626293	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
001	Y9626469	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9626461	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9626264	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9626458	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9626255	21-02-2022	21-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Annet Dekens
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Mummelliusstraat 4 te Deventer
Uw projectnummer : 20211379
SGS rapportnummer : 13625231, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : C1YM7Y72

Rotterdam, 02-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211379. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Mummelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13625231 - 1

Orderdatum 22-02-2022

Startdatum 22-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	G01-2					
002	Grond (AS3000)	G02-2					
003	Grond (AS3000)	G03-2					
004	Grond (AS3000)	G04-2					
005	Grond (AS3000)	G05-2					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.9	87.7	84.5	87.3	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	1.5	2.3	2.0	2.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.1	5.9	6.3	5.1	6.9
<i>METALEN</i>							
lood	mg/kgds	S	86	150	120	92	110

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Mummelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13625231 - 1

Orderdatum 22-02-2022

Startdatum 22-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

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.

Paraaf : 

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13625231 - 1

Orderdatum 22-02-2022

Startdatum 22-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	G06-2	

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9
<i>METALEN</i>			
lood	mg/kgds	S	71

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murmelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13625231 - 1

Orderdatum 22-02-2022

Startdatum 22-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13625231 - 1

Orderdatum 22-02-2022

Startdatum 22-02-2022

Rapportagedatum 02-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9626463	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9626469	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
003	Y9626270	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
004	Y9626293	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
005	Y9626289	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
006	Y9626284	21-02-2022	21-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Annet Dekens
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Mummelliusstraat 4 te Deventer
Uw projectnummer : 20211379
SGS rapportnummer : 13625246, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YQ11XV14

Rotterdam, 03-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211379. 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 B.V., 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 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13625246 - 1

Orderdatum 22-02-2022

Startdatum 22-02-2022

Rapportagedatum 03-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Diversen (vast)	GRAN_MM1

Analyse	Eenheid	Q	002
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%		84.4
------------	--------	--	------

UITLOGING

datum start			28-02-2022
-------------	--	--	------------

CEN-test L/S=10			#
-----------------	--	--	---

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.44
antraceen	mg/kgds		0.14
fluoranteen	mg/kgds		1.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds		1.0
chryseen	mg/kgds		0.87
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.57
benzo(a)pyreen	mg/kgds		1.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.72
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.66
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		6.8

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		2.5
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5
fractie C22-C30	mg/kgds		10
fractie C30-C40	mg/kgds		10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		30

UITLOGING

L/S	ml/g		9.99
-----	------	--	------

eind pH na uitloging	-	Q	8.9
----------------------	---	---	-----

temperatuur t.b.v. pH	°C		18.2
-----------------------	----	--	------

EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	79
------------------------	-------	---	----

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<0.02
----------	---------	---	-------

arseen	mg/kgds	Q	0.06
--------	---------	---	------

barium	mg/kgds	Q	0.06
--------	---------	---	------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murmelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13625246 - 1

Orderdatum 22-02-2022

Startdatum 22-02-2022

Rapportagedatum 03-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Diversen (vast)	GRAN_MM1

Analyse	Eenheid	Q	002
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chrom	mg/kgds	Q	0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.05
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.13
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2
arsen	µg/l	Q	5.5
barium	µg/l	Q	5.5
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chrom	µg/l	Q	1.2
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	4.8
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	<2
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	13
zink	µg/l	Q	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	2.8
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	39
Fluoride	mg/l	Q	0.28
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	3.9

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murmelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13625246 - 1

Orderdatum 22-02-2022

Startdatum 22-02-2022

Rapportagedatum 03-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13625246 - 1

Orderdatum 22-02-2022

Startdatum 22-02-2022

Rapportagedatum 03-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9626462	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9626290	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9626281	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9626465	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9626291	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9626456	21-02-2022	21-02-2022	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murmelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13625246 - 1

Orderdatum 22-02-2022

Startdatum 22-02-2022

Rapportagedatum 03-03-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen GRAN_MM1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

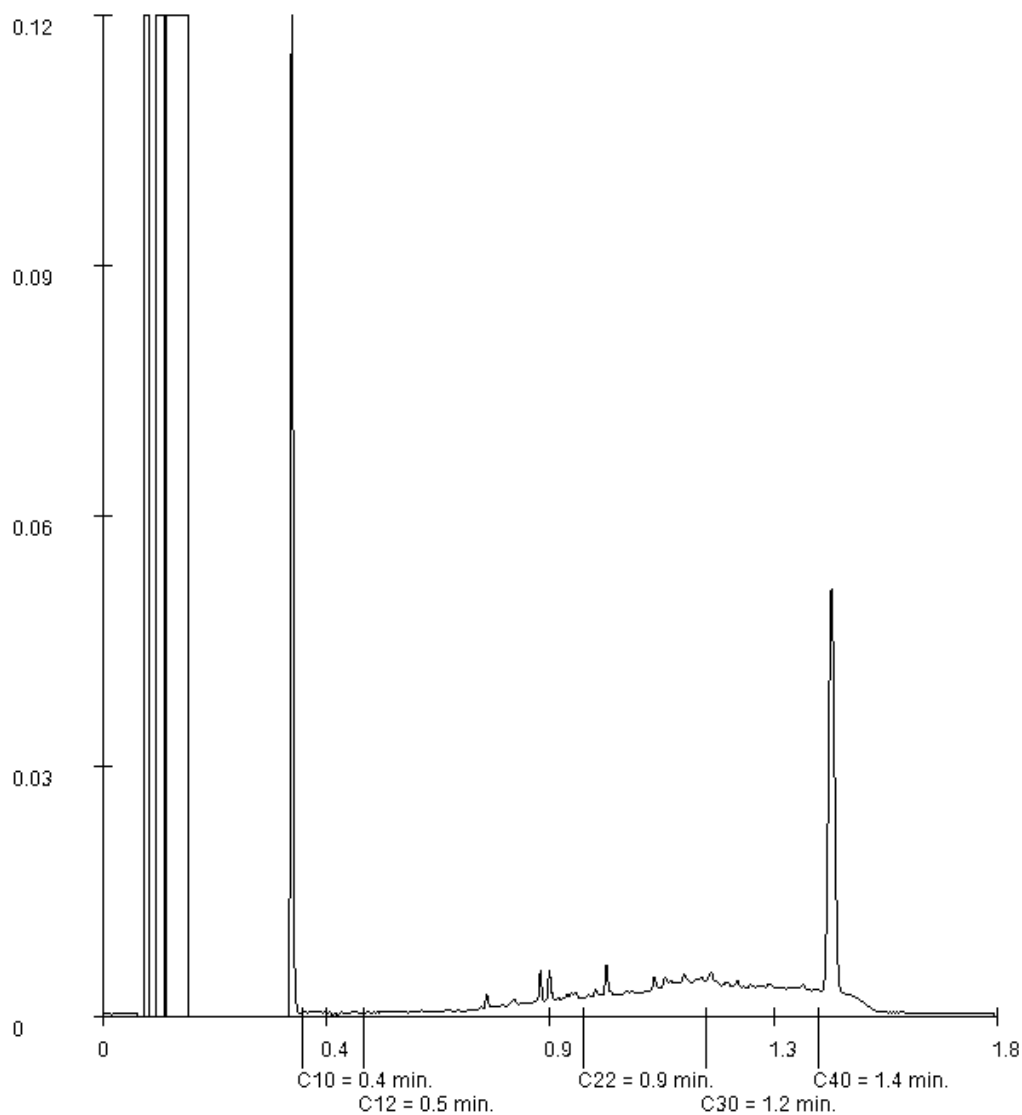
kerosine en petroleum C10-C16

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
Annet Dekens
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Mummelliusstraat 4 te Deventer
Uw projectnummer : 20211379
SGS rapportnummer : 13629869, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : H6XCZP8A

Rotterdam, 06-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211379. 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 B.V., 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Mummelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13629869 - 1

Orderdatum 01-03-2022

Startdatum 01-03-2022

Rapportagedatum 06-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	11-1
002	Grond (AS3000)	12-1
003	Grond (AS3000)	13-2
004	Grond (AS3000)	14-2

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.1	91.5	91.4	91.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	3.2	2.9	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	2.7	6.5
METALEN						
lood	mg/kgds	S	360	210	250	120

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13629869 - 1

Orderdatum 01-03-2022

Startdatum 01-03-2022

Rapportagedatum 06-03-2022

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.

Paraaf : 

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murmelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13629869 - 1

Orderdatum 01-03-2022

Startdatum 01-03-2022

Rapportagedatum 06-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9626016	28-02-2022	28-02-2022	ALC201
002	Y9626031	28-02-2022	28-02-2022	ALC201
003	Y9626020	28-02-2022	28-02-2022	ALC201
004	Y9626018	28-02-2022	28-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV
Annet Dekens
Postbus 221
7570 AE OLDENZAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Mummelliusstraat 4 te Deventer
Uw projectnummer : 20211379
SGS rapportnummer : 13634139, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : VPLY3Z1J

Rotterdam, 15-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20211379. 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 B.V., 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murmelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13634139 - 1

Orderdatum 09-03-2022

Startdatum 09-03-2022

Rapportagedatum 15-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1
002	Grond (AS3000)	MM2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.0	91.6
calciet	% vd DS	Q	0.6	0.3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	2.4	<2
min. delen <2um	% min st	Q	2.5	<2
min. delen <16um	% min st	Q	4.6	<2
min. delen <32um	% min st	Q	5.6	<2
min. delen <50um	% min st	Q	7.9	3.9
min. delen <63um	% min st	Q	9.0	7.5
min. delen <125um	% min st	Q	18	27
min. delen <250um	% min st	Q	60	80
min. delen <500um	% min st	Q	95	97
min. delen <1mm	% min st	Q	99	99
min. delen <2mm	% min st	Q	100	100
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<2	<2
pH-KCl	-	Q	7.0 ¹⁾	6.6 ¹⁾
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.0 ¹⁾	19.3 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

Annet Dekens

Projectnaam Murelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13634139 - 1

Orderdatum 09-03-2022

Startdatum 09-03-2022

Rapportagedatum 15-03-2022

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.
-

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf : 

Analyserapport

GEOFOXX Oldenzaal BV

Annet Dekens

Projectnaam Murmelliusstraat 4 te Deventer

Projectnummer 20211379

Rapportnummer 13634139 - 1

Orderdatum 09-03-2022

Startdatum 09-03-2022

Rapportagedatum 15-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Idem
pH-KCl	Grond (AS3000)	NEN-ISO 10390 en NEN-EN 15933

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y9626282	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
001	Y9626473	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
001	Y9626460	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
001	Y9626294	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
001	Y9626273	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9626457	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9626466	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9626269	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9626472	21-02-2022	21-02-2022	ALC201
002	Y9626285	21-02-2022	21-02-2022	ALC201

Paraaf :



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V220202561 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Dekens	Datum opdracht	22-02-2022
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-02-2022
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	01-03-2022
Projectcode	20211379	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Murmelliusstraat 4 te Deventer		

Naam	ASB_MM02	Datum monstername	21-02-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-02-2022
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	MM02-1	10	65	AM14406593

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	84,1						%
Massa monster (veldnat)	19,3						kg
Massa monster (droog)	16,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	<0,1	<0,1	0,1	0,1	1,2	1,2	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. serpentijn	<0,1	<0,1	0,1	0,1	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	<0,1	<0,1	0,1	0,1	1,2	1,2	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	0,1	0,1	0,1	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,1	0,1	0,1	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V220202561 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Dekens	Datum opdracht	22-02-2022
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-02-2022
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	01-03-2022
Projectcode	20211379	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Murmelliusstraat 4 te Deventer		

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	490	422	608	722	2456	11512	16210
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0036				0,0036
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				37,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				1,4				1,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,09				0,09
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,09				0,09
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,09				0,09
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,09				0,09

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.


AS 3000
TESTEN
RVA L 376

Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V220202562 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Dekens	Datum opdracht	22-02-2022
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-02-2022
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	01-03-2022
Projectcode	20211379	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Murmelliusstraat 4 te Deventer		

Naam	ASB_MM03	Datum monstername	21-02-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-02-2022
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	MM03-1	10	65	AM14406594

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	85,2						%
Massa monster (veldnat)	17,8						kg
Massa monster (droog)	15,2						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	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. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	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.	-	-	1,2	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 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	408	503	1014	1446	3294	8508	15173
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	V220202563 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Dekens	Datum opdracht	22-02-2022
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-02-2022
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	01-03-2022
Projectcode	20211379	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Murmelliusstraat 4 te Deventer		

Naam	ASB_MM01	Datum monstername	21-02-2022
Monstersoort	Puin	Datum analyse	28-02-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM01-1	2	20	AM14406592
2	MM01-1	2	20	AM14406591

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	82,9						%
Massa monster (veldnat)	40,6						kg
Massa monster (droog)	33,7						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	0,8	0,8	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. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	0,8	0,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	0,8	0,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	0,9	0,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analysesresultaten 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	7398	5222	2590	1965	3412	13101	33688
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.


HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Geofoxx	Rapportnummer	V220300206 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Dekens	Datum opdracht	01-03-2022
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-02-2022
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	08-03-2022
Projectcode	20211379	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Murmelliusstraat 4 te Deventer		

Naam	G03-6	Datum monsternummer	21-02-2022
Monstersoort	Puin	Datum analyse	07-03-2022
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G03-6	2	20	AM14406589
2	G03-6	2	20	AM14406590

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	83,9						%
Massa monster (veldnat)	28,2						kg
Massa monster (droog)	23,7 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	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. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	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.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analysesresultaten 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	5539	4361	2331	2152	2946	6345	23674
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

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	V220300207 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Dekens	Datum opdracht	01-03-2022
Adres	Eektestraat 10-12	Datum ontvangst	21-02-2022
Postcode en plaats	7575 AP Oldenzaal	Datum rapportage	08-03-2022
Projectcode	20211379	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Murmelliusstraat 4 te Deventer		

Naam	G03-7	Datum monstername	21-02-2022
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	03-03-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G03-7	2	20	AM14319291

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Overig	n.a.				4	2,97				
Totaal Asbest								0	0	0
Totaal Serpentine								0	0	0
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								0	0	0

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster 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: Toetsingstabellen

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

Grondmonster		G01-2			G02-2			G03-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend			zwak puinhoudend			zwak slakhoudend, zwak puinhoudend		
Certificaatcode		13625231			13625231			13625231		
Boring(en)		G01			G02			G03		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70			0,20 - 0,70			0,20 - 0,70		
Humus	% ds	2,90			1,50			2,30		
Lutum	% ds	6,10			5,90			6,30		
Datum van toetsing		8-3-2022			8-3-2022			8-3-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	86	124	0,15	150	220	0,35	120	174	0,26
OVERIG										
Droge stof	% ds	84,9	84,9 ⁽⁶⁾		87,7	87,7 ⁽⁶⁾		84,5	84,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,1			5,9			6,3		
Organische stof (humus)	% ds	2,9			1,5			2,3		

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

Grondmonster		G04-2			G05-2			G06-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, zwak plastic afval houdend			zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend			zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		13625231			13625231			13625231		
Boring(en)		G04			G05			G06		
Traject (m -mv)		0,16 - 0,55			0,20 - 0,70			0,14 - 0,50		
Humus	% ds	2,00			2,30			2,40		
Lutum	% ds	5,10			6,90			3,90		
Datum van toetsing		8-3-2022			8-3-2022			8-3-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	92	137	0,18	110	158	0,22	71	107	0,12
OVERIG										
Droge stof	% ds	87,3	87,3 ⁽⁶⁾		85,7	85,7 ⁽⁶⁾		85,4	85,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,1			6,9			3,9		
Organische stof (humus)	% ds	2,0			2,3			2,4		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		11-1			12-1			13-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend			zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend			zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend		
Certificaatcode		13629869			13629869			13629869		
Boring(en)		11			12			13		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70			0,15 - 0,50			0,55 - 1,05		
Humus	% ds	4,30			3,20			2,90		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,70		
Datum van toetsing		8-3-2022			8-3-2022			8-3-2022		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	360	544	1,03	210	323	0,57	250	382	0,69
OVERIG										
Droge stof	% ds	90,1	90,1 ⁽⁶⁾		91,5	91,5 ⁽⁶⁾		91,4	91,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2			2,7		
Organische stof (humus)	% ds	4,3			3,2			2,9		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		14-2		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak plastic afvalhoudend		
Certificaatcode		13629869		
Boring(en)		14		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80		
Humus	% ds	1,90		
Lutum	% ds	6,50		
Datum van toetsing		8-3-2022		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood	mg/kg ds	120	174	0,26
OVERIG				
Droge stof	% ds	91,1	91,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,5		
Organische stof (humus)	% ds	1,9		

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 1 : Gemeten gehalte is <= 0
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 6 : Heeft geen normwaarde
- 8 : Asbest voldoet
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		G01-2		G02-2		G03-2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend		zwak puinhoudend		zwak slakhoudend, zwak puinhoudend	
Humus (% ds)		2,90		1,50		2,30	
Lutum (% ds)		6,10		5,90		6,30	
Datum van toetsing		8-3-2022		8-3-2022		8-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood	mg/kg ds	86	124	150	220	120	174
OVERIG							
Droge stof	% ds	84,9	84,9 ⁽⁶⁾	87,7	87,7 ⁽⁶⁾	84,5	84,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,1		5,9		6,3	
Organische stof (humus)	% ds	2,9		1,5		2,3	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		G04-2		G05-2		G06-2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, zwak plastic afval houdend		zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend		zwak baksteenhoudend	
Humus (% ds)		2,00		2,30		2,40	
Lutum (% ds)		5,10		6,90		3,90	
Datum van toetsing		8-3-2022		8-3-2022		8-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse wonen		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood	mg/kg ds	92	137	110	158	71	107
OVERIG							
Droge stof	% ds	87,3	87,3 ⁽⁶⁾	85,7	85,7 ⁽⁶⁾	85,4	85,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,1		6,9		3,9	
Organische stof (humus)	% ds	2,0		2,3		2,4	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		11-1		12-1		13-2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend		zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend		zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend	
Humus (% ds)		4,30		3,20		2,90	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,70	
Datum van toetsing		8-3-2022		8-3-2022		8-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood	mg/kg ds	360	544	210	323	250	382
OVERIG							
Droge stof	% ds	90,1	90,1 ⁽⁶⁾	91,5	91,5 ⁽⁶⁾	91,4	91,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		<2		2,7	
Organische stof (humus)	% ds	4,3		3,2		2,9	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		14-2	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak plastic afval houdend	
Humus (% ds)		1,90	
Lutum (% ds)		6,50	
Datum van toetsing		8-3-2022	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD
METALEN			
Lood	mg/kg ds	120	174
OVERIG			
Droge stof	% ds	91,1	91,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,5	
Organische stof (humus)	% ds	1,9	

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : Wonen
- 8,88 : Industrie
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
- 1 : Gemeten gehalte is <= 0
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 6 : Heeft geen normwaarde
- 8 : Asbest voldoet
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530

Beoordeling Niet vormgegeven bouwstof		monsterneming/gebruik	
Projectnaam:	Murmelliusstraat 4 Deventer	- partijgrootte (in ton)	0
Monster-code	GRAN_MM1	- toepassing in contact met zout of brak oppervlaktewater? (J/N)	N (J/N)
Projectnummer	20211379	- toepassing in groot oppervlakte-water, bijlage O regeling BBK?	N (J/N)
- aantal mengmonsters:	1	- toepassing in IBC-werken?	J (J/N)
- aantal grepen per mengmonster:	6		
- zekerheidsfactor:	1		

Definitie van de bouwstof

- beton-, metselwerk- en menggranulaat en hydraulische korrelmix
- asfalt- en bitumenproducten en functioneel mengsel met asfaltgranulaat
- polymeerbeton
- vormzand
- kunstgrasstrooisel
- Overige steenachtige materialen, niet eerder genoemd en niet zijnde glas en aluminium

1	VAK		MM1	MM2	MM3	gem	norm	oordeel	
	benzeen	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1		
	ethylbenzeen	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
	tolueen	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
	xylenen-som	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
	fenol	mg/kgds	0,00	0,00		0,00	1,25		
2	PAK som 10 VROM	mg/kgds	6,8	0		6,8	50	bouwstof	
	naftaleen	mg/kgds	0,0	0,0		0,0		bouwstof	
	fenatreen	mg/kgds	0,4	0,0		0,4		bouwstof	
	antraceen	mg/kgds	0,1	0,0		0,1		bouwstof	
	fluoranteen	mg/kgds	1,4	0,0		1,4		bouwstof	
	chryseen	mg/kgds	0,9	0,0		0,9		bouwstof	
	benzo-a-antraceen	mg/kgds	1,0	0,0		1,0		bouwstof	
	benzo-a-pyreen	mg/kgds	1,0	0,0		1,0		bouwstof	
	benzo-k-fluoranteen	mg/kgds	0,6	0,0		0,6		bouwstof	
	indeno-123cd-pyreen	mg/kgds	0,7	0,0		0,7		bouwstof	
	benzo-ghi-peryleen	mg/kgds	0,7	0,0		0,7		bouwstof	
3	overige org. Parameters								
	PCB som 7	mg/kgds	0,010	0,000		0,010	0,5	bouwstof	
	minerale olie	mg/kgds	30	0		30	1000	bouwstof	
	asbest	mg/kgds	0	0		0	100		
4	emissie (kolomtest LS10)						<u>IBC-norm</u>		
	antimoon	mg/kgds	0,01	0,00		0,01	0,32	0,7	bouwstof
	arsen	mg/kgds	0,06	0,00		0,06	0,9	2	bouwstof
	barium	mg/kgds	0,06	0,00		0,06	22	100	bouwstof
	cadmium	mg/kgds	0,001	0,000		0,001	0,04	0,06	bouwstof
	chromium	mg/kgds	0,01	0,00		0,01	0,63	7	bouwstof
	kobalt	mg/kgds	0,01	0,00		0,01	0,54	2,4	bouwstof
	koper	mg/kgds	0,05	0,00		0,05	0,9	10	bouwstof
	kwik	mg/kgds	0,000	0,000		0,000	0,02	0,08	bouwstof
	lood	mg/kgds	0,01	0,00		0,01	2,3	8,3	bouwstof
	molybdeen	mg/kgds	0,01	0,00		0,01	1	15	bouwstof
	nikkel	mg/kgds	0,02	0,00		0,02	0,44	2,1	bouwstof
	seleen	mg/kgds	0,014	0,000		0,014	0,15	3	bouwstof
	tin	mg/kgds	0,01	0,00		0,01	0,4	2,3	bouwstof
	vanadium	mg/kgds	0,13	0,00		0,13	1,8	20	bouwstof
	zink	mg/kgds	0,07	0,00		0,07	4,5	14	bouwstof
	bromide	mg/kgds	1,4	0		1,4	20	34	bouwstof
	fluoride	mg/kgds	2,8	0		2,8	55	1500	bouwstof
	chloride	mg/kgds	7	0		7	616	8800	bouwstof
	sulfaat	mg/kgds	39	0		39	2430	20000	bouwstof

de emissie-eis van sulfaat is per 25 aug 2016 2430 mg/kgds (zoet) of 6920 mg/kgds (zout).

0: geen meetwaarde

0.014: meetwaarde of voor rapportagegrens gecorrigeerde toetswaarde (0,7 x rapportagegrens)

Eindoordeel:

bouwstof



Bijlage 5: Rekenbladen doorlatendheidsproeven en civieltechnische toepassing zand

Bepaling horizontale doorlatendheid m.b.v. Falling head test conform C2510¹



(ook genoemd: slug test, omgekeerde hooghoudtproef, omgekeerde boorgatproef, porchetproef, omgekeerde pompproef, omgekeerde putproef)

Administratieve gegevens

project	<=	Murmelliusstraat 4 Deventer
projectnummer	<=	20211379
boorpunt	<=	5
meetdatum	<=	18-2-2022
waarnemer	<=	P. Kamp

Input basisparameters

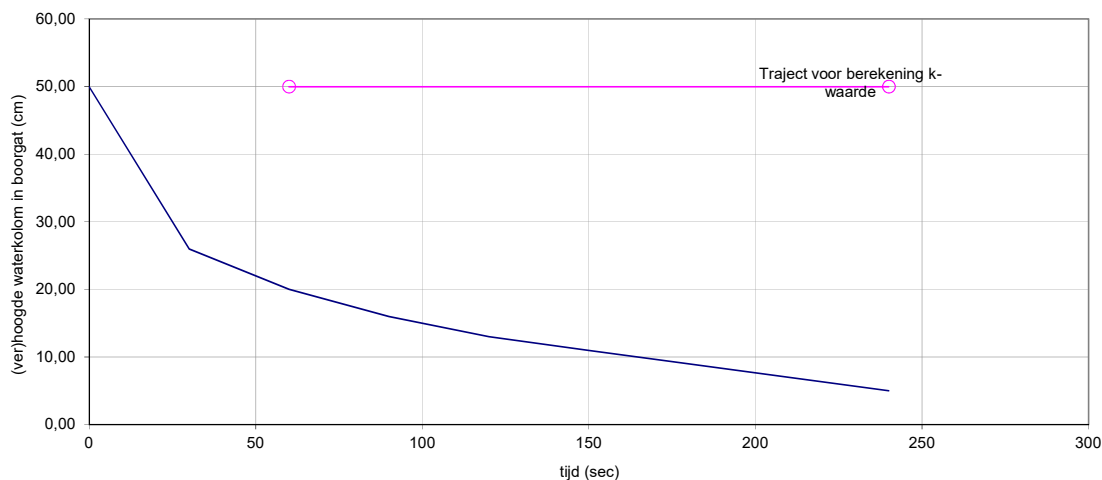
bovenkant peilbuis / trechter	<=	80	toelichting	cm t.o.v. mv (+ = boven maaiveld)
diepte boorgat	<=	250		cm-mv
straal van het boorgat	<=	2,5		cm
filtertraject	<=	200-250		cm-mv
L (m)	<=	330		lengte peilbuis (cm)

Meetgegevens/tussenberekeningen

tijd	waterstand	waterstand	h (t)	h(t)+rw/2	doorlatendheid (k)	Resterende waterkolom
(sec)	cm-bkpb	cm-mv	=>	=>	(m/dag)	%
0	280	200	50	51,25	-	100%
30	304	224	26	27,25	22,7	52%
60	310	230	20	21,25	15,8	40%
90	314	234	16	17,25	13,1	32%
120	317	237	13	14,25	11,5	26%
150	319	239	11	12,25	10,3	22%
180	321	241	9	10,25	9,6	18%
210	323	243	7	8,25	9,4	14%
240	325	245	5	6,25	9,5	10%
			-	-	-	-
			-	-	-	-
			-	-	-	-
			-	-	-	-
			-	-	-	-
			-	-	-	-
			-	-	-	-

Formule doorlatendheid: $1,15 \times rw \left(\frac{\log(h'0 + 0,5 \times rw)}{\log(h't + 0,5 \times rw)} \right) / t - t'0$

Verloop infiltratie in de tijd



Geselecteerde meetgegevens

h'0 (m)+rw/2	<=	21,25	toelichting	hoogte waterkolom +straal/2 bij berekening vanaf 60 seconden
t' (s)	<=	180		referentietijdstip (grafisch)
h'(t)+rw/2	<=	6,25		hoogte waterkolom + straal/2

Berekening doorlatendheid vanaf 60 seconden

Laatste deel van de proef (33% resterende waterkolom) is meest representatief voor de doorlatendheid aangezien dan voldoende voorverzadiging heeft plaatsgevonden. Daarom laatste deel handmatig selecteren.

Horizontale doorlatendheid <= **7,3** m/d

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

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	<=	Murmelliusstraat 4 Deventer
projectnummer	<=	20211379
meetdatum	<=	18-02-22
waarnemer	<=	P. Kamp

Meetgegevens/tussenberekeningen

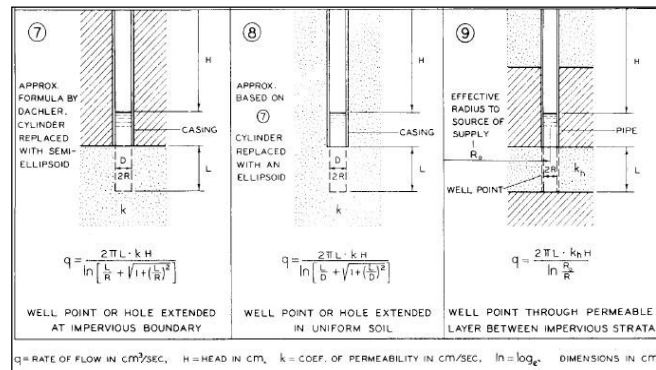
Peilbuis nummer	filter lengte (cm)	Diameter boorgat (cm)	top peilb. (cm+mv)	massa lege emmer (kg)	waterstand voor pompen (cm)	waterstand bij pompen (cm)	minuten gepompt	massa water + emmer (kg)	Geometrische factor Situatie 7, 8 of 9 voor Hvorslev/Dachler	k (m/dag) Hvorslev/Dachler	k (m/dag) C2510	GW (m-mv)
7	100	3,2	45	0,46	245	255	3	6,13	9	14,6	17,9	2,00
									-	-	-	-
									-	-	-	-
									-	-	-	-
									-	-	-	-
									-	-	-	-
									-	-	-	-

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

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

waarin:	h	= 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

Civieltechnische hergebruiksmogelijkheden volgens standaard RAW bepaling 2020

Project:	Murmelliusstraat 4 Deventer
Projectnummer:	20211379
Opdrachtgever:	Van Pijkeren Bouw B.V.



Resultaten analyse

Percentage	MM1	MM2									
droge stof %	90	91,6									
org. stof %	0,7	0,5									
lutum (< 2 µm)	2,4	2									
fractie (< 20 µm)	5,6	2									
silt (< 63 µm)	9	7,5									
zand (< 250 µm)	60	80									
zand (< 2 mm)	100	100									

Toetsing resultaten aan RAW eisen

monsters	droge stof (%)	org. stof (%)	org. stof (= % zandfractie)	lutum			silt			zand < 2 mm	voldoet aan criteria ?			
				fractie ¹⁾ < 2 µm	fractie < 20 µm	fractie ¹⁾ < 20 µm	fractie < 63 µm	fractie ¹⁾ < 63 µm	fractie > 250 µm		zand in aanv./oph	tijdelijk draineerzand	permanent draineerzand	zand in zandbed
MM1	90,0	0,7	0,7	2,4	5,6	5,6	9,0	9,0	40,0	100,0	ja	nee	nee	ja
MM2	91,6	0,5	0,5	2,0	2,0	2,0	7,5	7,5	20,0	100,0	ja	nee	nee	ja
	--	--	--	--	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% ⁶⁾				

¹⁾ % van de fractie door zeef 2 mm

²⁾ indien het onder ⁶⁾ 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 6: Toelichting bodemonderzoek en asbest



Algemeen

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

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

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

Grondwater

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

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangpomp. 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 schroef dop.

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 verkruid 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, borstweringsplaten, 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

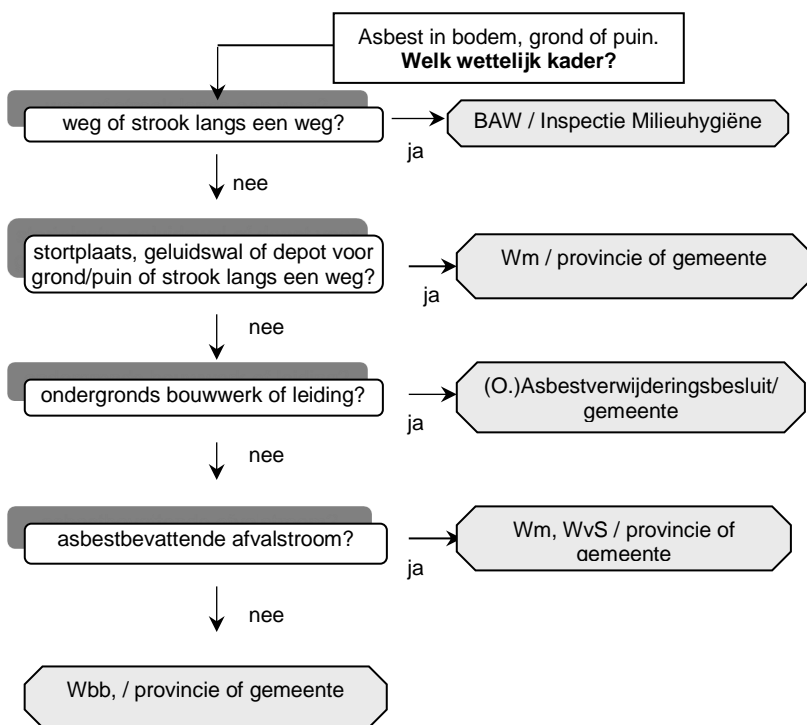
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- 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;

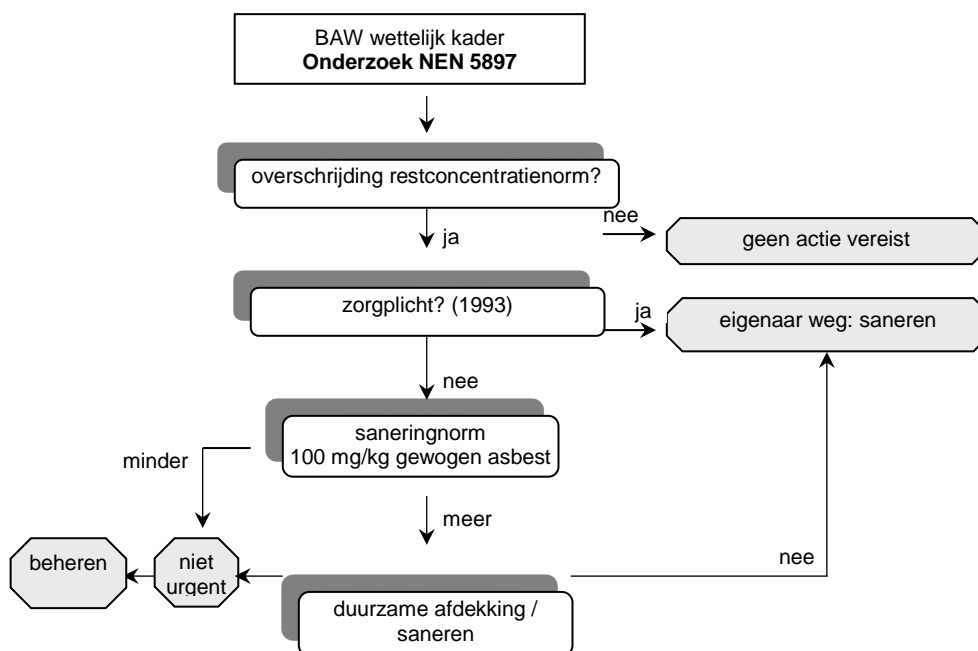
Besluit asbestwegen

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 Serpentiñasbest 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



Boring 11



Boring 12



Boring 13



Boring 14



Gat G03



Gat G04



Gat G05



Gat G06



Gat G07



Gat G07



Gat G08



Gat G10



Bijlage 7: Bijlagen vooronderzoek

Inhoudsopgave

Voorblad

Inhoudsopgave

Inleiding

0206; ERASMUSSTRAAT 2, MURMELLIUSSTRAAT 2-4, AUTOBEDRIJF ER

0445; HOEK MURMELLIUSSTR/VAN BRONCKHORSTSTR

10563; Everhard V Bronkhorststr 15

Kaarten

Disclaimer

Toelichting

Inleiding

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

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

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

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

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

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

Locatie: 0206; ERASMUSSTRAAT 2, MURMELLIUSSTRAAT 2-4, AUTOBEDRIJF ER

Locatie

Adres	Erasmusstraat 2 7412DP DEVENTER
Locatiecode	AA015000519
Locatiennaam	0206; ERASMUSSTRAAT 2, MURMELLIUSSTRAAT 2-4, AUTOBEDRIJF ER
Plaats	Deventer
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV015000087

Status

Vervolg WBB	uitvoeren evaluatie	Beoordeling	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Urgent san binnen 5-10 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 5-10 jaar	Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-12-1991	Verkennd onderzoek NVN 5740	0206-01; ERASMUSSTRAAT 2, AUTOBEDRIJF ERASMUS DEVEN	CENTRAAL BODEMKUNDIG BUREAU	262		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen risico's bepaald Algemene conclusie: STERKE VERONTR, ERNSTIG GEVAL Vervolg onderzoek: ORIENTEREND ONDERZOEK IN OPDRACHT VAN DE PROVINCIE Conclusie rapport: 11108047
01-06-1993	Oriënterend bodemonderzoek	0206-02; ERASMUSSTRAAT 2, AUTOBEDRIJF ERASMUS DEVEN	HEIDEMIJ	267		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen risico's bepaald Algemene conclusie: STERKE VERONTR, ERNSTIG GEVAL Vervolg onderzoek: NADER ONDERZOEK Conclusie rapport: 634/EA93 /D657/44293
01-05-1994	Nader onderzoek	0206-03; ERASMUSSTRAAT 2, AUTOBEDRIJF ERASMUS DEVEN	HEIDEMIJ	269		Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen risico's bepaald Algemene conclusie: STERKE VERONTR, ERNSTIG GEVAL Vervolg onderzoek: MONITORING, RAPPORT:AANVULLEND ONDERZOEK NAAR VERONTR. ONDER HET GEBOUW Conclusie rapport: 634/EA94/C684/44452 Opmerking: RISICO BEOORDELING -> MOMENTEEL GEEN RISICO'S VOOR VOLKSGEZONDHEID
25-04-1995	Monitoringsrapportage	0206-04; ERASMUSSTRAAT 2, AUTOBEDRIJF ERASMUS DEVEN	JORISSEN SIMONETTI	287		Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Algemene conclusie: LICHTE VERONTREINIGING AANGETROFFEN Conclusie rapport: ONBEKEND Opmerking:
01-06-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	0206-05; MURMELLIUSSTRAAT 2-4, SPORTSCHOOL LADY'S FIT	TAUW	707		Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig en Urgent Algemene conclusie: STERKE VERONTR AANGETROFFEN,OMVANG ONBEK Vervolg onderzoek: NO NOODZAKELIJK OM VERONTR. HOR/VERT. IN TE PERKEN Conclusie rapport: R3588963.CO1\JHN

12-08-1997	Nader onderzoek	0206-06; MURMELIUSSTRAAT 2-4, SPORTSCHOOL LADY'S FIT	TAUW	705	Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, urgentie niet bepaald Algemene conclusie: STERKE VERONTR, NIET ERNSTIG GEVAL Vervolg onderzoek: NIET NOODZ. Prioriteit: SPRAKE VAN ZGN: SPOTVERONTR. Conclusie rapport: B3601390.HO1/EOPK Opmerking:
21-11-1997	Indicatief onderzoek	0206-13; ERASMUSSTRAAT 2, MURMELIUSSTRAAT 2	TAUW MILIEU BV.	311856	Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Algemene conclusie: MATIGE VERONTREINIGING AANGETROFFEN Conclusie rapport: 3620905 Opmerking:
08-08-2000	Sanerings onderzoek	0206-07; ERASMUSSTRAAT 2, AUTOBEDRIJF ERASMUS DEVENTER	ARCADIS	305329	Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen risico's bepaald Algemene conclusie: STERKE VERONTR, ERNSTIG GEVAL Vervolg onderzoek: SANERINGSPLAN. KOSTEN GERAAMD OP 400.000 EURO TOT 550.000 EURO. Conclusie rapport: 110304/OA9 /1T9/000148pd Opmerking: ONDERZOEK UITGEVOERD IN OPDRACHT VAN VEROORZAKER.
13-03-2003	Indicatief onderzoek	0206-08; ERASMUSSTRAAT 2, AUTOBEDRIJF ERASMUS DEVENTER	LANKELMA	306820	Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen risico's bepaald Algemene conclusie: STERKE VERONTR, ERNSTIG GEVAL Vervolg onderzoek: IN OVERLEG MET LANDSADVOCAAT EN VROM BEPALEN Prioriteit: HOOG Conclusie rapport: SVB/VN-25824 Opmerking: ONDERZOEK UITGEVOERD DOOR GEOFOX IN OPDRACHT VAN LANKELMA
25-06-2003	Indicatief onderzoek	0206-09; ERASMUSSTRAAT 2, AUTOBEDRIJF ERASMUS DEVENTER	LANKELMA	308278	Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen risico's bepaald Algemene conclusie: STERKE VERONTR, ERNSTIG GEVAL Vervolg onderzoek: SANERING NOODZAKELIJK. OOK ONDER DE BEBOUWING !!! Conclusie rapport: SVB/VN-25824-2 Opmerking: GRONDMONSTER NIET BETROUWBAAR/REPRESENTATIEF GEZIEN METHODE VAN MONSTERNAME.
15-12-2004	Nader onderzoek	0206-10; ERASMUSSTRAAT 2, AUTOBEDRIJF ERASMUS DEVENTER	TTE	310798	Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, urgentie niet bepaald Algemene conclusie: STERKE VERONTR, ERNSTIG GEVAL Vervolg onderzoek: NVT Prioriteit: NVT Conclusie rapport: C0341 Opmerking: RISICOBEOORDELING GEEFT MOGELIJK HUMANE RISICO'S VOOR BINNENLUCHT. ADVIES: AANVULLEND ONDERZOEK VOOR AFWEGING SANERINGSVARIANTEN.
15-12-2004	Sanerings onderzoek	0206-11; ERASMUSSTRAAT 2 TE DEVENTER	TTE CONSULTANTS B.V.	311254	Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, urgentie niet bepaald Algemene conclusie: STERKE VERONTR, ERNSTIG GEVAL Vervolg onderzoek: SANERINGSPLAN Conclusie rapport: C0341 Opmerking: BEPERKT AANTAL

					ANALYSES INGEVOERD, OVERIGE ANALYSERESULTATEN ZIJN OPGENOMEN IN TEKENINGEN VAN TTE
30-08-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	0206-12; ERASMUSSTRAAT 2 (POLITIE IJSSELLAND)	TAUW B.V.	311842	Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd Algemene conclusie: LICHT VERONTREINIGING AANGETROFFEN Conclusie rapport: 4406465
19-09-2005	Saneringsplan	0206-14; ERASMUSSTRAAT 2	BIOSOIL B.V.	311857	Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen risico's bepaald Algemene conclusie: STERKE VERONTR, ERNSTIG GEVAL Vervolg onderzoek: SANERINGSEVALUATIE Conclusie rapport: 50734.003
11-06-2007	Sanerings evaluatie	0206-15; ERASMUSSTRAAT 2 TE DEVENTER	TAUW B.V.	312275	Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen risico's bepaald Algemene conclusie: STERKE VERONTR, ERNSTIG GEVAL Vervolg onderzoek: IN-SITU GRONDWATERSANERING VANAF MEI 2006 GESTART. HALFJAARLIJKSE MONITORING. Conclusie rapport: 4428333 Opmerking: BESCHIKKING OP SANERINGSVERSLAG GRONDSAN. KENMERK: RS/VTV/VG/07.11680, DD 13 JULI 2007. INTERIM EVALUATIEVERSLAG; NA AFRONDING SANERING (PLANNING 2009) VOLGT DEFINITIEVE EVA.
20-08-2007	Sanerings evaluatie	0206-17; ERASMUSSTRAAT 2 TE DEVENTER	TAUW	317533	Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015 Algemene conclusie: Ernstig, spoedeisend, saneren voor 2015 Vervolg onderzoek: VERVOLG SANERING Conclusie rapport: 4514005BKT
19-09-2007	Sanerings evaluatie	0206-16; ERASMUSSTRAAT 2 TE DEVENTER	BIOSOIL	317532	Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen risico's bepaald Algemene conclusie: Ernstig, geen risico's bepaald Vervolg onderzoek: VERVOLG SANERING Conclusie rapport: 50734 Opmerking: ALLEEN RESULTATEN OPGENOMEN VAN IN DE RAPPORTAGE AANWEZIGE ANALYSECERTIFICATEN
12-03-2008	Sanerings evaluatie	0206-18; ERASMUSSTRAAT 2 TE DEVENTER	BIOSOIL	317596	Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen risico's bepaald Algemene conclusie: Ernstig, geen risico's bepaald Vervolg onderzoek: DOORZETTEN SANERING Conclusie rapport: 00.034.624 50734 Opmerking:
22-04-2008	Sanerings evaluatie	0206-19; ERASMUSSTRAAT 2 TE DEVENTER	TAUW	317621	Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen risico's bepaald Algemene conclusie: Ernstig, geen risico's bepaald Vervolg onderzoek: VERVOLG SANERING Conclusie rapport: R001-45144005BKT-sbb-V01-NL Opmerking: ALLEEN RESULTATEN OPGENOMEN VAN IN DE RAPPORTAGE AANWEZIGE ANALYSECERTIFICATEN

20-08-2008	Monitoringsrapportage	0206-20; ERASMUSSTRAAT 2 TE DEVENTER	TAUW	319720	Status o.b.v. onderzoek: Ernstig, urgentie niet bepaald Algemene conclusie: STERKE VERONTR, ERNSTIG GEVAL Vervolg onderzoek: 1001 (B): B (56), X (640) Conclusie rapport: N001-4589231BKT-los-V01-NL Opmerking:
17-02-2009	Monitoringsrapportage	0206-22; ERASMUSSTRAAT 2 TE DEVENTER	BIOSOIL	319886	Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015 Algemene conclusie: Potentieel ernstig, spoedeisend Conclusie rapport: 50734, 00.038.630 Opmerking: BIJ RESULTATEN UITGEGAAN VAN ALLE RESULTATEN IN 2008
02-04-2009	Monitoringsrapportage	0206-21; ERASMUSSTRAAT 2 TE DEVENTER	TAUW	319884	Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015 Algemene conclusie: Ernstig, spoedeisend, saneren voor 2015 Vervolg onderzoek: DOORZETTEN SANERING Conclusie rapport: 4589231 Opmerking: VOOR ANALYSERESULTATEN ZIE BIS 0206-19 EN 0206-20
01-07-2010	Saneringsplan	0206-23; ERASMUSSTRAAT 2 TE DEVENTER	BIOSOIL	320267	Status o.b.v. onderzoek: ernstig, geen risico's bepaald Algemene conclusie: NIET VAN TOEPASSING Vervolg onderzoek: NA AFRONDING VAN DEZE VOORGESTELDE METHODE OM DE RESTVERONTREINIGING DMV (CHEMISCH) OXIDATIE TE VERWIJDEREN, ZAL MOETEN BLIJKEN OF PB 1001 VOLDOET AAN DE DOELSTELLING (OBV DE RESULTATEN VAN DE NOG UIT TE VOEREN VERIFICATIEBEMONSTERING VAN PB 1001). Conclusie rapport: IN PLAN VAN AANPAK WORDT VOORGESTELD OM DMV (CHEMISCH) OXIDATIE DE ZEER GERINGE RESTVERONTREINIGING BIJ PEILBUIS 1001 TE VERWIJDEREN TOT DE SANERIGSDOELSTELLING. Opmerking: PVA DIENT NOG INHOUDELIJK BEOORDEELD TE WORDEN.
19-11-2010	avr (aanvullend rapport)	0206-24; ERASMUSSTRAAT 2 TE DEVENTER	BIOSOIL	320385	Status o.b.v. onderzoek: ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015 Algemene conclusie: STERKE VERONTR AANGETROFFEN,OMVANG ONBEK Vervolg onderzoek: BEOORDELEN OF VERDERE AANPAK RESTVERONTREINIGING BIJDRAAGT AAN DOEL SANERING Conclusie rapport: TOENAME CONCENTRATIES IN MONITORINGSPEILBUIS, DOORZETTEN LEIDT NIET TOT BEREIKEN DOELSTELLING Opmerking:

15-09-2011	Sanerings evaluatie	0206-26; ERASMUSSTRAAT 2 TE DEVENTER	BIOSOIL	320580	Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd Algemene conclusie: STERKE VERONTR, NIET ERNSTIG GEVAL Vervolg onderzoek: NVT, OBV RESTVERONTREINIGING GEEN RISICO'S (O.A. BINNENLUCHTMETINGEN UITGEVOERD) Conclusie rapport: SANERING DEFINITIEF AFRONDEN Opmerking:
02-02-2012	Sanerings evaluatie	0206-25; ERASMUSSTRAAT 2 TE DEVENTER	TAUW	320575	Status o.b.v. onderzoek: niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd Algemene conclusie: STERKE VERONTR, NIET ERNSTIG GEVAL Vervolg onderzoek: BEPERKTE RESTVERONTREINIGING IN GROND EN GRONDWATER ONDER HET GEBOUW, VERVOLT BESTAAT UIT REGISTRATIE VAN RESTVERONTREINIGING Conclusie rapport: SANERING IN VOLDOENDE MATE UITGEVOERD, REGISTRATIE RESTVERONTREINIGING Opmerking:

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
afgewerkte olietank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
autohandel (geen reparatie)	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
benzine-service-station	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
benzinetank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
overige auto-onderhoudsbedrijven	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
smeerolietank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
stookolietank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	200	660			
Grond	S	420	1400			
Grondwater	I	370	1230			
Grondwater	S	2000	9330			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
-------	---------	---------	--------

04-08-1993	NO uitvoeren	MMI 93/2833	Definitief
18-11-1994	NO uitvoeren	MMI 94/5901	Definitief
11-10-1997	besch. urg san binnen 5-10 jr	MBG 97/2850	Definitief
29-11-2005	Instemmen met SP	RMW/MIL/05.16239	Definitief
30-08-2007	Niet instemmen uitgev Sanering	RS/VT/VG/07.11680	Definitief
25-06-2012	Instemmen uitgevoerde sanering	O&V/684687	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Gefaseerd (hele geval)	Monitoring			

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
30-08-2007	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: 0445; HOEK MURMELLIUSSTR/VAN BRONCKHORSTSTR

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA015000762
Locatiennaam	0445; HOEK MURMELLIUSSTR/VAN BRONCKHORSTSTR
Plaats	Deventer
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
05-06-1996	Verkennend onderzoek NVN 5740	0445-01; HOEK MURMELLIUSSTR/VAN BROCKHORSTSTR	TIJS-MSD	704		Status o.b.v. onderzoek: Potentieel Ernstig en Urgent Algemene conclusie: STERKE VERONTR AANGETROFFEN,OMVANG ONBEK Vervolg onderzoek: NULSITUATIE VOLDOENDE VASTGELEGD Conclusie rapport: MM/VB960528 Opmerking:

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: 10563; Everhard V Bronkhorststr 15

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA015002563
Locatiennaam	10563; Everhard V Bronkhorststr 15
Plaats	Deventer
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Pre-HO	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
29-11-2005	Pre-HO	10563-01; Everhard V Bronkhorststr 15		312914		Conclusie rapport: 05039 Register Opmerking:

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Disclaimer

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

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

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

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

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

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

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

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

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

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

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

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

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

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Indien een sanering is uitgevoerd wordt 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



Verklaring onafhankelijkheid uitvoering
veldwerk en/of MKB

Projectnummer:	20211379
Locatie:	Murmelliusstraat ongenummerd Deventer
Datum/Data:	21-02-22

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.

De veldmedewerker is opgetreden in de hoedanigheid van:

Naam: P. Kamp

Handtekening: 

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

Veldmedewerker in opleiding

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

Veldmedewerker in opleiding

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

Veldmedewerker in opleiding

Verklaring onafhankelijkheid

