

Verkennd bodemonderzoek

Klein Wolfslaar 25 te Bavel
MA220946.R01.V2.0

1 oktober 2024



Verkennd bodemonderzoek

Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Rapportnummer MA220946.R01.V2.0
1 oktober 2024

Opdrachtgever

Ordito B.V.
Nieuwstraat 87
5126CC Gilze



+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur Milieu	W. van den Broek	
Collegiale toets	D. Oomen	

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Achtergrondinformatie	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Situering onderzoekslocatie	7
2.3	Historie	8
2.4	Vergunningen	9
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	10
2.6	Ontplobbare oorlogsresten (OO)	12
2.7	Archeologie	12
2.8	Terreininspectie	13
2.9	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	14
2.9.1	Bodem	14
2.9.2	Asbest in bodem	14
3	Veldwerk en analyses.....	15
3.1	Onderzoeksprogramma	15
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters	16
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	16
3.4	Bodemprofiel	16
3.5	Watermonsternamen	16
3.6	Veldwerk druppelzone onderzoek	16
4	Toetsingskader	18
4.1	Besluit activiteiten leefomgeving	18
4.2	Regeling bodemkwaliteit	18
4.3	Asbest	18
4.4	Handelingskader PFAS	18
4.5	Omgevingsplan gemeente Breda	19
4.6	Besluit kwaliteit leefomgeving	19
4.7	Toevalsvondst bodem	19
4.8	Grondwaterverontreiniging	19
4.9	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	19
5	Analyseresultaten.....	21
5.1.1	Bodem	21
5.1.2	Asbestonderzoek druppelzone	22
5.2	Interpretatie en toetsing	22
6	Conclusies en aanbevelingen	24
6.1	Bodemkwaliteit	24
6.2	Conclusies	24

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Toetsing Regeling bodemkwaliteit

Bijlage 6 Voormalige toetsing Wet bodembescherming grondwater

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bijlage 8 Situatiekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Ordito B.V. een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van de locatie Klein Wolfslaar 25 te Bavel.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor nieuwbouw op de locatie bij een bestaande woning.

Doelstellingen van het verkennend bodemonderzoek zijn om:

- De bodemkwaliteit vast te stellen aan de hand van de kwaliteitsklassen uit de Regeling bodemkwaliteit.
- Vast te stellen in hoeverre de bodemkwaliteit voldoet aan de waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem indien sprake is van de bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie.
- Na te gaan of op de locatie sprake is van significante risico's voor mens, plant of dier in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).
- De (indicatieve) afzetmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond vast te stellen.
- Vast te stellen of een historische grondwaterverontreiniging mogelijk leidt tot een grondwatersanering.

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2023) en de NEN 5740 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, oktober 2023).

Voorheen is op de locatie een asbestinventarisatie uitgevoerd door Asbest Adviseurs B.V. met kenmerk: AA22071, d.d. 28 september 2022. Hierbij is een schuurtje met een dak van asbesthoudende golfplaten zonder dakgoot aangetroffen waardoor de bodem onder de zogenoemde druppelzone verdacht is voor een verontreiniging met asbest. Derhalve is ter plaatse van deze druppelzone een verkennend onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd. Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd volgens de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂-Prestatieladder niveau 3 en Safety Culture Ladder Light trede 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen/peilbuizen en analyses. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email (info@geonius.nl), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie (info-cert@normec.nl)

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek verricht (NEN 5725).

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleidingen A (uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie) en H: uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Het doel van het vooronderzoek is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie, het onderzoeksgebied, de locatie waar een bodembedreigende milieubelastende activiteit plaatsvindt of in de kwaliteit van een partij grond.

Het resultaat van het vooronderzoek is:

- een beoordeling van de bodemkwaliteit (aard en verdeling) als er voldoende informatie beschikbaar is;
- een hypothese over de te verwachten bodemkwaliteit als er onvoldoende informatie beschikbaar is over de kwaliteit van de bodem of de partij grond.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de locatie voor de geplande nieuwbouw ter plaatse van het adres Klein Wolfslaar 25 te Bavel. De locatie is gelegen in de kadastrale percelen Nieuw-Ginneken-C-2679 en Nieuw-Ginneken-C-2680. Op de locatie zijn een bestaande woning, tuinhuis, zwembad, stal en berging aanwezig ter plaatse van perceel 2679 en een bestaand schuurtje ter plaatse van perceel 2680. In Figuur 2.1 is de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1: De onderzoekslocatie (rood) met de bestaande inritten (blauw) en bestaande schuur met druppelzone (paars, druppellijn weergegeven met oranje) (bron: Kadastralekaart.com)

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

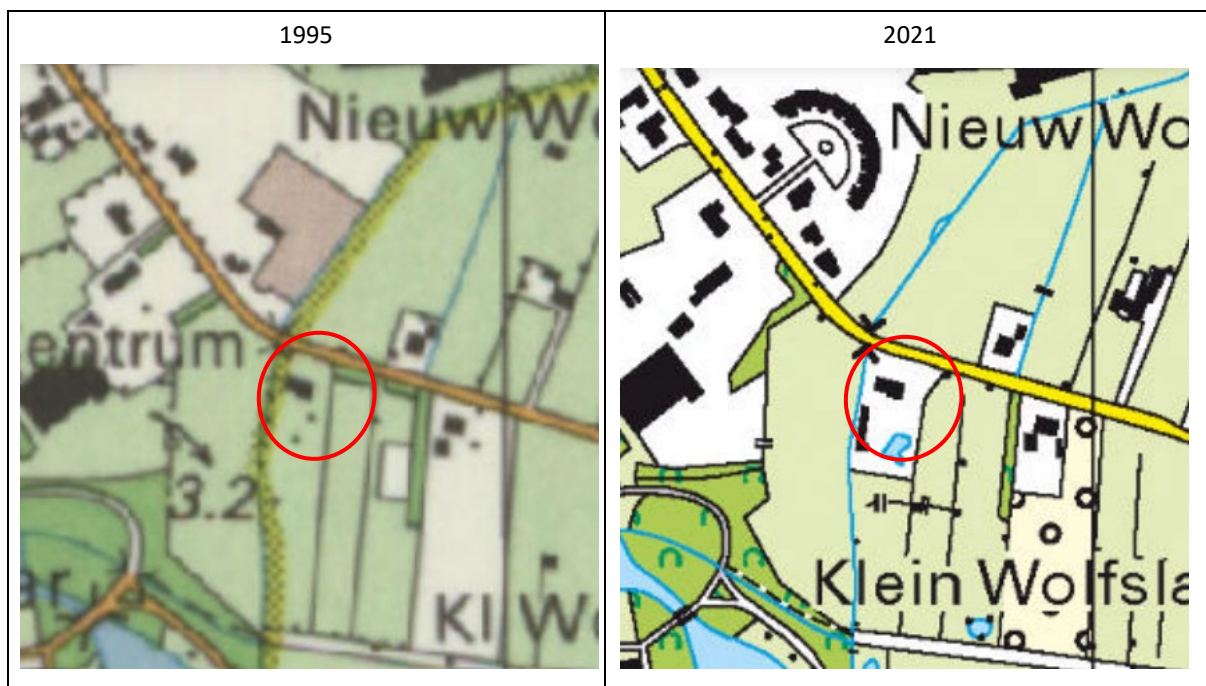
Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 3.000 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 3,0 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 114.876, Y: 397.245
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding en oppervlakte van percelen	Gemeente Nieuw-Ginneken, sectie C nummer 2679 (8.500 m ² , ged.) en 2680 (13.750 m ² , ged.)

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de locatie vanaf circa 1850 tot 1959 in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden en dat de wegen van de Overakkerstraat en Klein Wolfslaar in ieder geval sinds 1850 aanwezig zijn. Op kaarten van voor 1850 lijkt het gebied in gebruik te zijn als bosgebied. Vanaf 1939 is een voormalig pand ter plaatse van de noordwestelijke hoek van de locatie zichtbaar. In 1967 is hiervan een uitbreiding te zien en zijn op circa 10 meter ten noordwesten van de locatie tuinderskassen zichtbaar. In 1980 lijkt een deel van de voormalige bebouwing niet meer aanwezig te zijn en is de weg langs de noordkant van de locatie verbreed. Vanaf circa 1989 is de voormalige bebouwing helemaal niet meer zichtbaar en is in plaats daarvan de huidige woning te zien. Echter is deze woning samen met de stal in 1977 gebouwd volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen en zijn de vergunningen hiervoor in 1970 verleend. De stal is op topografische kaarten pas te zien vanaf 2005. Tevens zijn vanaf dit jaar de kassen ten noordwesten van de locatie niet meer weergegeven op de kaarten en zijn in plaats daarvan woningen gebouwd. De schuur ter plaatse van perceel 2680 lijkt vanaf 2009 zichtbaar te zijn op de kaarten. Vervolgens is in 2010 de vijver (ten zuiden van de onderzoekslocatie) te zien. Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in Figuur 2.2.





Figuur 2.2: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

In de archieven van de gemeente Breda zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

- voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen c.q. Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), sloopvergunningen;
- archief BOOT (Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks).

In Tabel 2.2 staan de resultaten van het archiefonderzoek vermeld.

Tabel 2.2: overzicht vergunningen die ter beschikking zijn gesteld

Hinderwet, Wet milieubeheer, bouw- en sloopvergunningen				
Archief, datum vergunning		Omschrijving		
NWGIN, d.d. 1970		Oprichten paardenstal		
NWGIN, d.d. 1970		Oprichten schuilhok voor vee nabij woonhuis		
NWGIN, d.d. 1970		Vernieuwen woonhuis		
NWGIN, d.d. 1980		Oprichten zwembad		
NWGIN, d.d. 1990		Oprichten paardenrijtuigstalling		
NWGIN, d.d. 1990		Veranderen dakkapel		
Ondergrondse/bovengrondse tanks				
Inhoud tank	Product	Locatie	Periode	Onderzoeksgegevens
Onbekend	Onbekend	Klein Wolfslaar 25, 4854PJ Bavel Gemeente: Breda	Onbekend – vermoedelijk 1983	Code Nazca: NZ075802152; X/Y coördinaten: 114855.370 / 397254.620; Opmerking gemeente: Bij handhaving buitengebied is gesproken over een ondergrondse tank die in 1983 gesaneerd zou zijn. Is niet geregistreerd bij gemeente Breda. Dossier Boot 2000.

Opgemerkt wordt dat door de eigenaar van de onderzoekslocatie is aangegeven dat er geen informatie is over een (voormalige) brandstoftank op de locatie. Op de locatie zijn geen visuele aanwijzingen waargenomen die kunnen duiden op een (voormalige) brandstoftank. Wel is bekend dat een buiten gebruik zijnde septic tank aanwezig is ten noorden van de stal/schuur ter plaatse van het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie. Gezien in het BOOT archief van de gemeente Breda op basis van mondelinge bronnen gesproken wordt van een ondergrondse tank zonder verdere informatie kan dit erop wijzen dat destijds hiermee de septic tank bedoeld werd. De aanwezigheid van een septic tank vormt geen aanleiding om de locatie als verdacht te beschouwen. Door de afwezigheid van concrete aanwijzingen voor de (voormalige) aanwezigheid van een brandstoftank geeft dit tevens geen aanleiding om de locatie als verdacht te beschouwen.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.3 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.3: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m -mv	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0-2,5	Formatie van Boxtel, derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
2,5-3	Formatie van Stramproy, eerste zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
3-4	Formatie van Stramproy, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool
4-11	Formatie van Stramproy, tweede, derde en vierde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
11-11,5	Formatie van Waalre, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind
11,5-33	Formatie van Peize en Formatie van Waalre, tweede zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 2,5 m + NAP / Circa 0,5 m -mv
Stromingsrichting grondwater		Noordwestelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Ja, langs de westelijke grens van de locatie ligt een hoofdwaterloop (Bavelsche Leij). Daarnaast ligt er een sloot/greppel midden op de locatie ter plaatse van de perceelgrens van de percelen Nieuw-Ginneken-C-2679 en -2680 en ligt er een sloot/greppel ter plaatse van de noordelijke grens van de locatie. Op circa 5 m ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt een vijver.

Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Ja, circa 380 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie.
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Ja, circa 900 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie ligt wingebed Ginneken. Mogelijk wordt hierdoor de lokale stromingsrichting van het grondwater beïnvloed.
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer	
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving
Gemeente Breda, 0412322.00, d.d. 22 mei 2017	Nota Bodembeheer Gemeente Breda
Deelgebied	Achtergrondwaarde
Bodemfunctieklasse	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m -mv): achtergrondwaarde Ondergrond (0,5-2,0 m -mv): achtergrondwaarde
Onderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving
Asbest Adviseurs B.V., AA22071, d.d. 28 september 2022	<u>Rapportage asbestinventarisatie conform certificatieschema asbestinventarisatie en asbestverwijdering</u> Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de geplande totaalsloop van het bestaande woonhuis en de bijgebouwen (stal, schuur, berging, tuinhuis, zwembad, kippenhok en konijnenhok). Bij het onderzoek zijn meerdere bronnen van asbest aangetoond. Bij de aangetroffen bronnen is geen sprake van een direct risico. De bronnen dienen te worden verwijderd voorafgaand aan renovatie en/of sloop. Het betreft de volgende bronnen: Zwarte en grijze vensterbanken en aftimmering in het woonhuis; een stapel golfplaten in de berging; golfplaten op het dak van de schuur. Er bestaat geen vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen in de constructies van de onderzochte objecten. Bij verwijdering van de asbesthoudende materialen is voor de vensterbanken, aftimmering en de stapel golfplaten sprake van een binnensanering. Voor de verwijdering van de golfplaten op het dak van de schuur is sprake van een buitensanering.
Onderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving
Wematech B.V., VBE-980598, d.d. 19 augustus 1998	<u>Verkennd bodemonderzoek "bouw woningen" Overakkerstraat 341 Breda.</u> Uitgevoerd op circa 10 meter ten noordwesten van onderhavige onderzoekslocatie. Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de destijds voorgenomen eigendomsoverdracht en het ter plaatse bouwen van woningen. Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van een voormalige bovengrondse tank de bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie. Ter plaatse van een voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen is de bovengrond licht verontreinigd met PAK en minerale olie. Het grondwater ter plaatse van beide deellocaties is licht verontreinigd met chroom en nitraat.

	De bovengrond van het overige terrein is ook licht verontreinigd met PAK en/of minerale olie. In de ondergrond zijn ook licht verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten chroom en zink en een matig verhoogde nikkelconcentratie aangetoond. Geconcludeerd werd dat verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater in de regio Noord-Brabant een vaker voorkomend verschijnsel zijn. Echter is het grondwater niet geschikt voor consumptie-doeleinden en/of bereging. Naast deze gebruiksbeperkingen voor het grondwater werd geconcludeerd dat er geen belemmering was voor de eigendomsoverdracht en realisatie van de bouwplannen op de locatie.
De Straat Milieu-Adviseurs, B01A0217, d.d. 11 september 2002	<u>Verkennd Onderzoek Stortplaatsen Noord-Brabant. Klein Wolfslaar vm brandput te Bavel NB/095/0382.</u> Uitgevoerd op circa 25 m ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het Verkennd Onderzoek Stortplaatsen (VOS) van het maken van een volledig overzicht van de voormalige stortplaatsen in de provincie Noord-Brabant en het beoordelen van de risico's die van de stortplaatsen uitgaan. Uit het onderzoek blijkt dat de locatie niet aan de definitie van een voormalige stortplaats voldoet, omdat de hoeveelheid stortmateriaal minder dan 1000 ton bedraagt. Verder onderzoek in het kader van het VOS werd niet zinvol geacht. Aanbevolen werd om de locatie met vermelding van de reden "minder dan 50% bodemvreemd materiaal" van de VOS-lijst te verwijderen.

Uit de uitgevoerde asbestinventarisatie blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie meerdere bronnen van asbest zijn aangetoond. Voor de inpandige bronnen van asbest geldt dat er vanwege de goede staat van de materialen geen sprake is van een direct risico vanuit de aangetoonde bronnen. Echter is op de bestaande schuur ter plaatse van perceel Nieuw-Ginneken-C-2680 een schuin aflopend dak met asbest golfplaten aanwezig zonder dakgoot. Hierdoor bestaat er een risico dat de bodem onder het laagste punt van het dak (druppelzone) verontreinigd is met asbest.

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat nabij de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie zijn aangetoond in de bovengrond en dat in de ondergrond licht verhoogde gehalten minerale olie zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties van chroom, nitraat, zink en plaatselijk een matig verhoogde concentratie nikkel aangetoond. Deze werden gekoppeld aan het regionaal voorkomen in Noord-Brabant van plaatselijk verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater van met name chroom, nikkel, zink en arseen.

2.6 Ontplofbare oorlogsresten (OO)

Uit de Beleidskaart voor Niet Gesprongen Explosieven van de gemeente Breda blijkt dat de onderzoekslocatie niet is gelegen in een gebied dat verdacht is voor "ontploffbare oorlogsresten".

2.7 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Breda blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een middelhoge tot hoge archeologische verwachting geldt.

2.8 Terreininspectie

Op 4 januari 2023 is door de heer J.H.M.S. van Aart een terreininspectie uitgevoerd. Het huidige bodemgebruik van de locatie is een woning met tuin, diverse opstallen en weide. Aan de oostzijde van de woning is een zwembad aanwezig ter plaatse van de geplande nieuwbouw met een naastgelegen pomphuis met een opslag van onder andere zoutzuur. Aan de zuidwestkant van de locatie staat een stal en ligt net buiten de onderzoekslocatie tevens een kippenhok.

Ter plaatse van het meest zuidelijke deel van de grens tussen de twee percelen waarin de locatie gelegen is staat een bruggetje over de aanwezige sloot. De sloot wordt op het meest noordelijke punt begrensd door een dam.

Op de locatie zijn verhardingen aanwezig met klinkers aan de oostzijde van de stal, met tegels aan de zuidzijde van de bestaande woning en met grind ter plaatse van een pad aan de noordzijde van de locatie. Het overige deel van de locatie is onverhard, waarbij het maaiveld bedekt is met gras of langs de perceelgrenzen met bosschage.

Tijdens de terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij is langs de funderingslijn binnen de druppelzone van de bestaande schuur een, deels in de grond aangebrachte, golfplaat van asbestverdacht materiaal waargenomen. Deze golfplaat is te zien op Figuur 2.3. De plaat is niet bemonsterd in het kader van onderhavig bodemonderzoek.



Figuur 1.3: Foto van proefgat 002 ter plaatse van de druppellijn. Hierop is de aangetroffen asbestgolfplaat langs de funderingslijn te zien.

2.9 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.9.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie geen activiteiten te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. Derhalve is voor de onderzoekslocatie hypothese “onverdacht” van toepassing. Derhalve wordt de strategie toegepast voor een “onverdachte niet lijnvormige locatie” (ONV-NL).

Hierbij zal wel extra aandacht besteed worden aan de opslag bij het zwembad (hier wordt de peilbuis geplaatst) en aan eventuele zintuiglijke bijzonderheden in de grond welke zouden kunnen duiden op de (voormalige) aanwezigheid van een brandstof tank. Hierbij wordt opgemerkt dat deze laatste niet verwacht wordt aangezien er vermoedelijk verwarring is met een aanwezige onverdachte septictank.

Op de locatie is geen puntbron voor PFAS bekend. Aangezien er geen voornemen is om grond af te voeren van de locatie wordt geen onderzoek naar PFAS verricht.

2.9.2 Asbest in bodem

Op de locatie is sprake van een potentieel asbestverdachte deellocatie. De verdachte locatie betreft een bestaande schuur zonder dakgoot ter plaatse van perceel 2680 waarvan in een asbestinventarisatierapport door Asbest Adviseurs B.V. (kenmerk: AA22071, d.d. 28 september 2022) is aangetoond dat het dak uit asbesthoudende golfplaten bestaat. De verwachting is dat, door de afwezigheid van een dakgoot, fijne asbestvezels en/of PCB (wat vaak gebruikt werd als impregneermiddel voor asbestvezels) in de bodem terecht zijn gekomen. De locatie van de druppellijn wordt derhalve aangemerkt als verdachte locatie met een verdachte toplaag (0-20 cm -mv). Er wordt 1 proefgat gegraven in de druppelzone. Tevens wordt er 1 proefgat gegraven op circa 1,5 meter uit de gevel/druppelzone ter horizontale inkadering (de verdachte laag zit meestal binnen 1 meter van de druppelzone).

Het grindpand aan de noordzijde van de woning is op basis van visuele inspectie eenduidig grind en betreft geen asbestverdacht pad.

Voor het overige deel van de locatie zijn op basis van het asbestinventarisatierapport kenmerk: AA22071, d.d. 28 september 2022) alleen asbesthoudende materialen in goede staat binnen de bebouwing aanwezig zonder direct risico. Derhalve zijn hier geen activiteiten te verwachten die tot een bodemverontreiniging met asbest hebben kunnen leiden en is voor het overige deel van de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “onverdacht” van toepassing.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Plaatselijk zijn in bodemlagen van gelijke textuur zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van sporen aardewerk. Bij het samenstellen van de mengmonsters is per abuis een mengmonster samengesteld waarin een sporadisch met aardewerk geroerd bodemmonster is gemengd met zintuiglijk schone bodemmonsters. Hierbij is formeel gezien sprake van een afwijking op de NEN 5740. Gezien het homogene bodemlagen betreft en de mate van bijmengingen gradatie “sporen” betreft wordt ons inziens een voldoende representatief kwaliteitsbeeld verkregen. Dit wordt bevestigd door de analysesresultaten.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m²)	Veldwerk	Analyses ¹⁾	
			Grond	Grondwater
Gehele onderzoekslocatie (ONV-NL)	Circa 3.000	10 * 0,5 m -mv 2 * 2,0 m -mv 1 * peilbuis	<u>Bovengrond:</u> 2 * standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 1 * standaardpakket	1 * standaardpakket
Asbestonderzoek				
Druppelzone bestaande uit schuur (NEN 5897)	Circa 5 (lengte is 3 m)	2 * proefgaten tot maximaal 0,5 m- in de verdachte laag	0-0,2 m -mv (“worst case”): 1 * asbest in grond (NEN 5898) 1 * PCB + lutum en organische stof 0-0,2 m -mv (“horizontale inkadering”): 1 * asbest in grond (NEN 5898) 0,2-0,5 m -mv (verticale inkadering): 1 * asbest in grond (NEN 5898)	-

1)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie <u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluene, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) minerale olie
----	--

De chemische analyses van de grond(meng)monsters, het grondwatermonster zijn conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend

De grondmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek van de druppelzone zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De monsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg voor grond en minimaal 25 kg voor puin.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de gevolgde strategie uit de NEN 5740 drie grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld. De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. Het grondwatermonster is conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 januari 2023 conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer J.H.M.S. van Aart, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer P.J. Klok. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

De bodem op de locatie kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot maximaal 1,3 m -mv zeer fijn, matig humeus zand aangetroffen. Ter plaatse van de elementverhardingen is de bovengrond (0-0,5 m -mv) direct onder de verharding niet humeus. Verder is in de ondergrond (vanaf 0,5 m -mv) matig of zeer fijn zand aanwezig en zijn plaatselijk lagen met zwak of sterk zandig leem aangetroffen. Onder de halfverharding met grind is tot circa 0,3 m -mv een laag volledig kiezel aanwezig. In proefgat 001 (circa 1,5 m ten noorden van de druppellijn bij de schuur) zijn sporen baksteen aangetroffen. Er zijn sporen aardewerk aangetroffen in de bovengrond ter plaatse van boring 013 en in de ondergrond (0,5-1,2 m -mv) ter plaatse van boring 011 zijn sporen aardewerk aangetroffen in de ondergrond. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonstername

Op 11 januari 2023 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018). De monsternemer, de heer B.A.T. van Gerven, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

3.6 Veldwerk druppelzone onderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 januari 2023 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De coördinerend veldmedewerker, door de heer J.H.M.S. van Aart, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer P.J. Klok.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt (minimaal 30*30 centimeter) tot maximaal 0,5 m -mv. In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten/boringen.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden verrichte boringen

Proefgat	Onderzocht traject (cm - mv)	Bodemomschrijving	Geanalyseerd monster fijne fractie	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbestverdachte materialen aangetroffen
001 (1,5 m buiten druppelzone)	0-20	Zand, sporen baksteen	PG001-1	30 x 30	<1	Nee
	20-50	Zand, sporen baksteen	-	30 x 30	<1	Nee
002 (ter plaatse van druppelzone)	0-20	Zand	PG002-1	30 x 30	0	Nee
	20-50	Zand	PG002-2	30 x 30	0	Nee

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2.

De uit de proefgaten vrijgekomen grond is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen. In het opgegraven materiaal van alle proefgaten is in de grove fractie géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Vervolgens zijn grondmonsters geanalyseerd op asbest ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898. Daarnaast is een grondmonster geanalyseerd op PCB conform AS3000.

4 Toetsingskader

4.1 Besluit activiteiten leefomgeving

De analyseresultaten van de bodem- c.q. grondmonsters zijn getoetst aan de interventiewaarden bodemkwaliteit (I) voor grond zoals opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn de waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van significante risico's voor mens, plant of dier. Deze waarden bepalen onder andere het onderscheid tussen de activiteiten graven in de bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit en graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit.

4.2 Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn getoetst aan de kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie, zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk).

4.3 Asbest

Voor asbest geldt dat sprake is van een historische verontreiniging wanneer deze voor 1 juli 1993 is veroorzaakt. Deze datum valt samen met de inwerkingtreding van het Productenbesluit asbest. Sinds dat moment is het gebruik en verhandelen van asbest in Nederland verboden.

Bodemverontreiniging na 1 juli 1993

Wanneer een verontreiniging met asbest is veroorzaakt na 1 juli 1993, is dit een overtreding van de zorgplicht. Bij het herstellen van een zorgplichtsituatie geldt, net als voor alle andere stoffen, dat de initiatiefnemer moet terugsaneren tot onder de rapportagegrens. Voor asbest ligt deze op 1 mg/kg.

Bodemverontreiniging voor 1 juli 1993

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg gewogen gehalte. Het gewogen gehalte is het serpentijngehalte vermeerderd met tienmaal het amfiboolgehalte. Deze waarde geldt zowel als interventiewaarde bodemkwaliteit en als kwaliteitseis bij het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen. De interventiewaarde bodemkwaliteit voor asbest in grond is opgenomen in bijlage IIA van het Bal. Bovendien is het de maximale waarde voor de klasse 'zwart niet-vluchtig' vanuit CROW-publicatie 400 en staat de norm in het Besluit asbestwegen milieubeheer.

De kwaliteitseisen voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in de bijlagen A (bouwstoffen) en B (grond of baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit 2022. De waarde van 100 mg/kg (gewogen gehalte) geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd. Ook staat deze waarde van 100 mg/kg (gewogen gehalte) in artikel 2 van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

4.4 Handelingskader PFAS

De analyseresultaten van de stofgroep PFAS zijn getoetst aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem) uit het Handelingskader (Hk) voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, versie december 2023.

4.5 Omgevingsplan gemeente Breda

Het omgevingsplan bevat voor de onderzoekslocatie waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem van een bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie.

Aangezien gemeente Breda nog geen invulling heeft gegeven aan de waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor een bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie in relatie tot de onderzoekslocatie, is de toetsing uitgevoerd op basis van artikel 22.30 van de bruidsschat, zoals opgenomen in de Omgevingswet. Dit artikel regelt dat de toelaatbare kwaliteit gelijk is aan de interventiewaarde bodemkwaliteit, in een omvang van een bodemvolume van meer dan 25 m³. Voor asbest geldt geen volumecriterium.

4.6 Besluit kwaliteit leefomgeving

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) geeft invulling aan de waarden waarbij mogelijk risico's ontstaan als gevolg van een bodem- en/of grondwaterverontreiniging bij een historische verontreiniging, ontstaan voor 1 januari 1987. Verontreinigingen ontstaan na deze datum dienen te worden aangepakt volgens artikel 2.11 uit het Bal en artikel 19.9a uit de Omgevingswet.

4.7 Toevalsvondst bodem

Een toevalsvondst betreft een overschrijding van de interventiewaarde(n) in de bodem, veroorzaakt voor 1 januari 1987. Bij een toevalsvondst dient te worden vastgesteld of onaanvaardbare risico's voor de gezondheid optreden. Er is sprake van onaanvaardbare risico's bij overschrijding van de MTR_{humanaan} (Maximaal Toelaatbaar Risico) de TCL-waarde (toelaatbare concentratie in lucht) en/of de geurdrempels. Deze normen staan in bijlage Vb en bijlage XIIIb van het Bkl). Bij onaanvaardbare risico's dienen maatregelen te worden genomen om deze te beperken. De verontreiniging hoeft binnen dit kader niet (geheel) ongedaan gemaakt te worden. Als sprake is van een bodemgevoelige locatie dient de kwaliteitseis te voldoen aan de toelaatbare kwaliteit van de bodem, zoals opgenomen in het Omgevingsplan.

4.8 Grondwaterverontreiniging

Bij de beoordeling of een grondwatersanering van historische grondwaterverontreiniging eventueel nodig is, zijn de analyseresultaten van het grondwatermonster getoetst aan de signaleringsparameters voor grondwaterkwaliteit, zoals opgenomen in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

4.9 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbeidswetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Indien een veiligheidsklasse van toepassing is dient de aannemer vóór aanvang van het werk een (beknopt) V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele civiele werk. Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden conform de CROW Publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond), de vierde versie: november 2023. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

Ten aanzien van de berekeningen wordt vermeld dat het een indicatie geeft van de betreffende gezondheidsrisico's. Bij werkzaamheden waarbij mogelijke blootstelling aan toxische stoffen mogelijk is wordt geadviseerd contact op te nemen met een deskundige zoals omschreven in module 5 "eisen aan de

deskundigheid” van CROW-publicatie 400. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

5 Analyseresultaten

5.1.1 Bodem

In Tabel 5.1 (grondmonsters) is de toetsing aan de kwaliteitseisen opgenomen op basis van de Rbk en het Hk PFAS. Alleen de parameters zijn vermeld waarvan de gehalten de grenswaarde voor kwaliteitsklasse landbouw/natuur overschrijden. In deze tabel zijn eveneens de conclusies op basis van de bodemkwaliteit in relatie tot de CROW 400 opgenomen.

Gezien geen gehalte aan PCB boven de grenswaarde voor klasse landbouw/natuur is aangetoond ter plaatse van de onderzochte druppelzone (proefgat 002 van 0,00 - 0,20 m -mv) zijn geen analyses op PCB uitgevoerd van de grond in proefgat 001 en de onderliggende bodemlaag van proefgat 002 (0,20-0,50 m -mv).

In het grondwater zijn geen concentraties boven de signaleringsparameters aangetoond. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn in bijlage 4 weergegeven. De toetsing van de grondmonsters zijn opgenomen als bijlage 5. In bijlage 6 is de toetsing van de grondwatermonsters opgenomen op basis van de voormalige Wet bodembescherming¹.

Tabel 5.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kg ds (PCB in µg/kg)

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> LN	GSSD	Toets Rbk	Toets Hk PFAS	CROW 400
MMBG1	003	0,00 - 0,50	Zand	sp. roest	PFAS (30) advieslijst 12 juli, St.pakket	Lood	62	LN	LN	Basishygiëne
	004	0,20 - 0,70	Zand							
	005	0,30 - 0,50	Zand	sp. kiezel						
	006	0,00 - 0,50	Zand							
	007	0,00 - 0,50	Zand							
	008	0,50 - 0,80	Zand							
	009	0,25 - 0,60	Zand							
	010	0,00 - 0,50	Zand	sp. roest						
	012	0,00 - 0,35	Zand							
	013	0,00 - 0,50	Zand	sp. aardewerk						
MMBG2	008	0,30 - 0,50	Zand		St.pakket	-	-	LN	-	Basishygiëne
	009	0,08 - 0,25	Zand							
	011	0,05 - 0,20	Zand	zw. wortelh.						
MMOG1		0,20 - 0,50	Zand	zw. roesth., sp. grind						Basishygiëne
	005	1,30 - 1,80	Zand		PFAS (30) advieslijst 12 juli, St.pakket	-	-	LN	LN	
		1,80 - 2,00	Zand							
	008	1,00 - 1,50	Zand							
		1,50 - 1,70	Zand							
	011	1,20 - 1,65	Zand							
		1,80 - 2,00	Zand							
PG002-1	002	0,00 - 0,20	Zand	Zw. wortelh.	PCB (7)	-	-	LN	-	Basishygiëne

Verklaring gebruikte afkortingen

LN	: kwaliteitsklasse landbouw/natuur	st. pakket	: standaardpakket
WO	: kwaliteitsklasse Wonen	sp.	: sporen
IN	: kwaliteitsklasse Industrie	zw.	: zwak
MV	: kwaliteitsklasse matig verontreinigd	ma.	: matig
SV	: kwaliteitsklasse sterk verontreinigd / overschrijding interventiewaarde (Bal)	st.	: sterk
NT	: kwaliteitsklasse niet toepasbaar (PFAS en/of NVB)	uit.	: uiterst
SP	: signaleringsparameter	vol.	: volledig
Nvb	: Niet-vormgegeven bouwstof	st.	: sterk
Rbk	: Regeling bodemkwaliteit	re.	: resten
Bal	: Besluit activiteiten leefomgeving	br.	: brokken
Hk PFAS	: Handelingskader PFAS	lg.	: laagjes
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde	-h.	: -houdend
		asbv. mat	: asbestverdacht materiaal

Voetnoten

#1 Conform CROW400 dient stofvorming voorkomen te worden, aandacht besteden aan hoge pH-waarde van de bouwstoffen en mogelijk aanvullende maatregelen te bepalen door veiligheidskundige (bv. handschoenen, overall, veiligheidsschoenen, etc.).

¹ Wetgeving < 1 januari 2024

5.1.2 Asbestonderzoek druppelzone

De asbestmonsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 5.2 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat. Het totale gehalte asbest per proefgat bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerd gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Opgemerkt wordt dat geen correctie van de fijne fractie heeft plaatsgevonden omdat er geen sprake is van een grove fractie. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 5.2: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat in mg/kg ds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm -mv)	Gewogen gehalte grote fractie (mg/kg ds)	Gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
PG002-1	002	0-20	-	2.608	2.608
PG002-2	002	20-50	-	<2	<2
PG001-1	001	0-20	-	<2	<2

Opgemerkt wordt dat in het monster PG002-1 niet-hechtgebonden asbest en losse vezels in de fractie <500 µm zijn aangetroffen. Hierdoor is het exacte gehalte asbest in de fijne fractie niet bekend. Echter is het voor zover bekende gehalte in de fijne fractie dermate hoog dat de interventiewaarde van 100 mg/kg ds ruim wordt overschreden en wordt aanvullende analyse (door middel van SEM) van dit monster niet zinvol geacht.

5.2 Interpretatie en toetsing

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende:

- Visueel is in de bovengrond (0,50 m -mv) ter plaatse van boring 013 en in de ondergrond (0,50 - 1,20 m -mv) ter plaatse van boring 011 bodemvreemde bijmenging waargenomen in de vorm sporen aardewerk.
- De kwaliteitsklasse van de grond op de locatie voldoet aan landbouw/natuur.
- Het grondwater in peilbuis 011 bevat geen concentraties boven de signaleringsparameters.
- Er zijn geen visuele/zintuiglijke waarnemingen gedaan die wijzen op de (voormalige) aanwezigheid van een ondergrondse brandstoftank. Vermoedelijk is er in het BOOT-dossier verwarring ontstaan met de aanwezigheid van een ondergrondse septic tank op de locatie.
- Visueel zijn in de grond en in het grindpad geen asbestverdachte materialen en/of bijmengingen aangetroffen. Er was geen reden om aanvullend onderzoek naar asbest te verrichten naast het in hoofdstuk 5.1.2. beschreven onderzoek ter plaatse van de druppelzone van het schuurtje op de locatie. De hypothese “onverdacht” voor asbest kan hiermee voor het overige deel van de locatie worden geaccepteerd.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit kan de hypothese “onverdacht” worden geaccepteerd.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek asbest ter plaatse van de onderzochte druppelzone blijkt het volgende:

- De toplaag (0-0,20 m -mv) ter plaatse van de druppelzone onder het dak van de schuur binnen het perceel Nieuw-Ginneken-C-2680 is sterk verontreinigd met asbest. Tevens zijn losse vezels in de fractie <500 µm aangetroffen waarvan het gehalte asbest onbekend is. Op basis van de analyseresultaten is de verontreiniging met asbest afkomstig van het verweerde asbestdak op de schuur en/of de aangetroffen

losse asbest golfplaat. Hierbij kan uit worden gegaan van een asbestverontreiniging veroorzaakt vòòr 1 juli 1993.

- Ter verticale en horizontale inkadering van de bodemverontreiniging met asbest zijn de onderliggende laag van 0,20-0,50 m -mv van proefgat 002 (ter verticale inkadering) en de toplaag (0-0,20 m -mv) van proefgat 001 (ter horizontale inkadering 1,5 m buiten de druppellijn) onderzocht op de aanwezigheid van asbest. In beide bodemlagen is geen asbest boven de detectiegrens aangetoond. Derhalve kan worden geconcludeerd dat de bodemverontreiniging met asbest alleen ter plaatse van de druppelzone aanwezig is tot een diepte van 0,20 m -mv, waarbij wordt uitgegaan dat de verontreinigde druppelzone tot maximaal 1 m buiten de druppellijn is gelegen. De totale omvang van de sterke verontreiniging met asbest in de grond ter plaatse van de druppelzone bij de schuur wordt geschat op 0,60 m³ (3,0 m² x 0,20 m-mv).
- De bodem ter plaatse van de druppelzone is niet verontreinigd met PCB.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “verdacht” op asbest te worden geaccepteerd.

6 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Ordito B.V. een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van de locatie Klein Wolfslaar 25 te Bavel.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor nieuwbouw op de locatie bij een bestaande woning.

Doelstellingen van het verkennend bodemonderzoek zijn om:

- De bodemkwaliteit vast te stellen aan de hand van de kwaliteitsklassen uit de Regeling bodemkwaliteit.
- Vast te stellen in hoeverre de bodemkwaliteit voldoet aan de waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem indien sprake is van de bodemgevoelig gebouw of bodemgevoelige locatie.
- Na te gaan of op de locatie sprake is van significante risico's voor mens, plant of dier in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).
- De (indicatieve) afzetmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond vast te stellen.
- Vast te stellen of een historische grondwaterverontreiniging mogelijk leidt tot een grondwatersanering.

6.1 Bodemkwaliteit

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De kwaliteitsklasse van de bodem voldoet aan landbouw/natuur.
- Het grondwater bevat geen concentraties boven de signaleringsparameters.
- De druppelzone bij de schuur op perceel Nieuw-Ginneken-C-2680 is sterk verontreinigd met asbest. tot een diepte van 0,20 m -mv. De omvang, mate en ruimtelijke verdeling van het asbest in de bodem is in voldoende mate vastgesteld.
- Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie) uit het Handelingskader PFAS blijken blijkt dat de kwaliteitsklasse van de monsters voldoet aan landbouw/natuur.

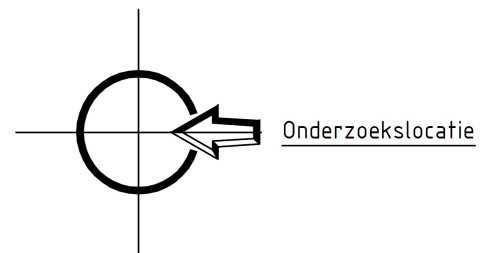
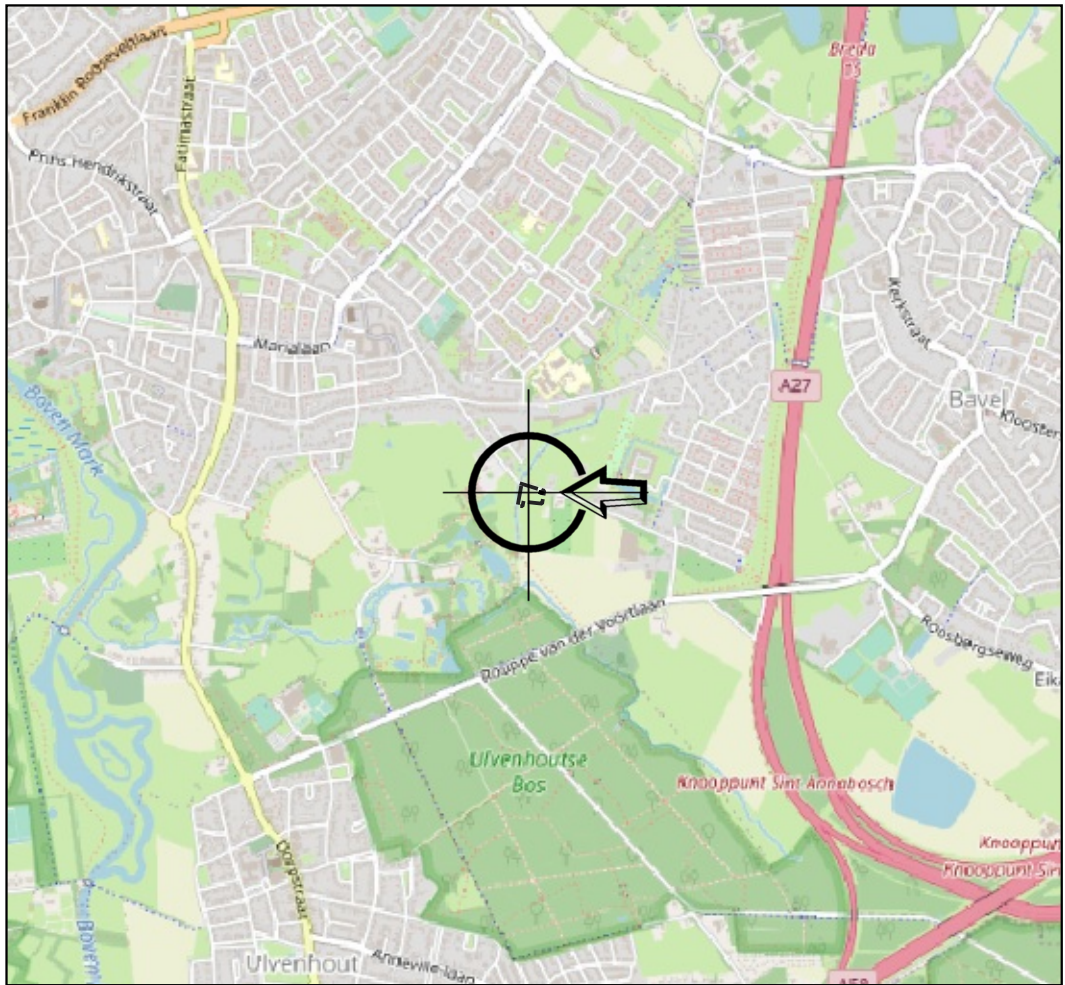
6.2 Conclusies

- De bodemkwaliteit is binnen het kader van de omgevingsvergunning afdoende in beeld gebracht.
- De omvang van de bodem met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde bedraagt naar verwachting circa 0,60 m³. Voor de asbestverontreiniging geldt een saneringsplicht.
- De vastgestelde bodemkwaliteit voor het overige deel van de locatie voldoet aan de waarde toelaatbare kwaliteit bodem die van toepassing is op de bodemgevoelige locatie.
- Op basis van de CROW 400 zijn ter plaatse van de asbestverontreiniging in de druppelzones bij de schuren aanvullende veiligheidsmaatregelen conform de veiligheidsklasse “zwart niet-vluchtig” van toepassing. Voor het overige deel van de locatie zijn op basis van de onderzoeksresultaten de standaard hygiënevoorschriften “basishygiëne” van toepassing. Een veiligheidskundige dient de veiligheidsklasse formeel vast te stellen.

6.3 Aanbevelingen

- Voor het saneren van de asbestverontreiniging bij de schuur op perceel Nieuw-Ginneken-C-2680 waar gehalten dient een melding milieubelastende activiteit saneren van de bodem te worden gedaan. De melding dient 4 weken voorafgaand aan de bodemsaneringswerkzaamheden te worden ingediend via het DSO.
- Tevens wordt aanbevolen om bij verwijdering van de asbesthoudende materialen van de schuur op perceel Nieuw-Ginneken-C-2680 rekening te houden met de asbestgolfplaat welke is aangetroffen bij de funderingslijn en deze bij sloop volgens de geldende regelgeving te verwijderen. Dit dient gemeld te worden voor sloop.
- Bij graafwerkzaamheden binnen de grenzen van het overige deel van de onderzoekslocatie (buiten de druppelzone bij de schuur waar gehalten asbest boven de interventiewaarde voorkomen) met een omvang van meer dan 25 m³, dienen afhankelijk van of er wel of geen grond afgevoerd gaat worden gegevens en bescheiden verstrekt te worden (informatieplicht) via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO). Bij alleen tijdelijke uitname is de informatieplicht niet van toepassing. Bij afvoer van grond is de informatieplicht wel van toepassing, ongeacht de hoeveelheid af te voeren grond. De gegevens en bescheiden moeten 1 week van tevoren verstrekt worden. Voor deze activiteiten dient een melding milieubelastende activiteit graven in bodem met een kwaliteit beneden de interventiewaarde te worden gedaan via het DSO.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 114.876

Y: 397.245

Project Verkennd bodemonderzoek aan de Klein Wolfslaar 25 te Bavel

Onderdeel Topografische kaart

GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

Projectnr MA220946 Projectleider R. Haan

Bijlagenr T1 Getekend N. van Rijswijk

Datum 05-01-2023 Formaat A4

Schaal 1:25000

0 200 400 600 800 1000 m



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08



Foto 09



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14

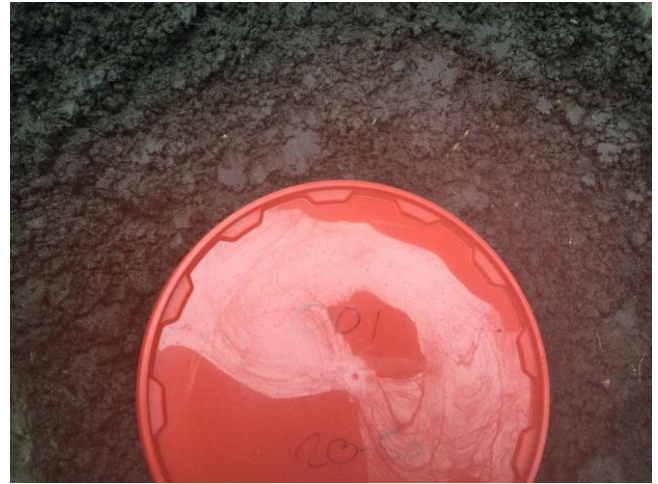


Foto 15

Bijlage 2 Foto's proefgaten



Proefgat 001-1



Proefgat 001-2



Proefgat 001-3



Proefgat 001-4



Proefgat 002-1



Proefgat 002-2



Proefgat 002-3



Proefgat 002-4



Proefgat 004-1



Proefgat 005-1



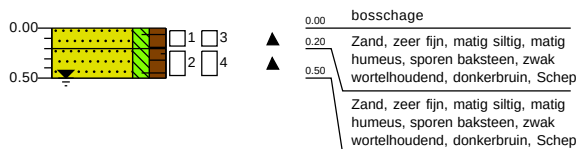
Proefgat 005-2



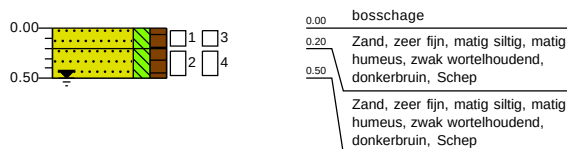
Proefgat 008-1

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

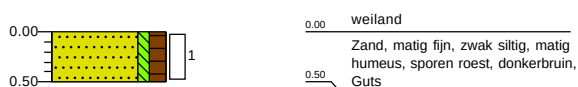
Boring: 001
Datum: 4-1-2023
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,50 x 0,50



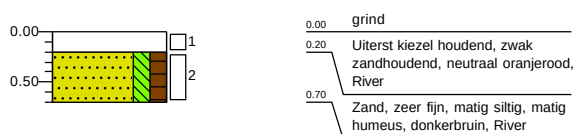
Boring: 002
Datum: 4-1-2023
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,50 x 0,50



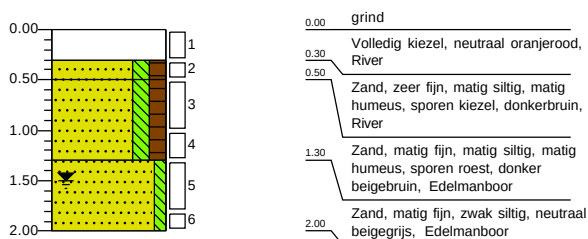
Boring: 003
Datum: 4-1-2023



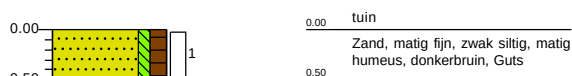
Boring: 004
Datum: 4-1-2023



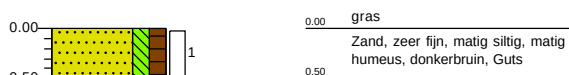
Boring: 005
Datum: 4-1-2023



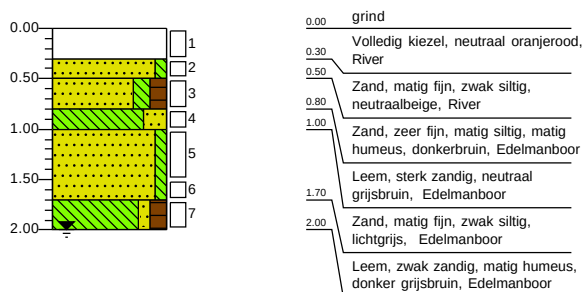
Boring: 006
Datum: 4-1-2023



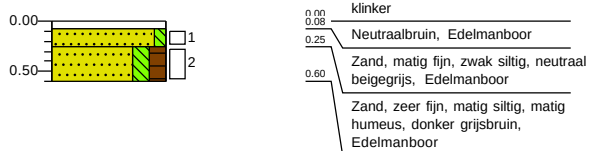
Boring: 007
Datum: 4-1-2023



Boring: 008
Datum: 4-1-2023



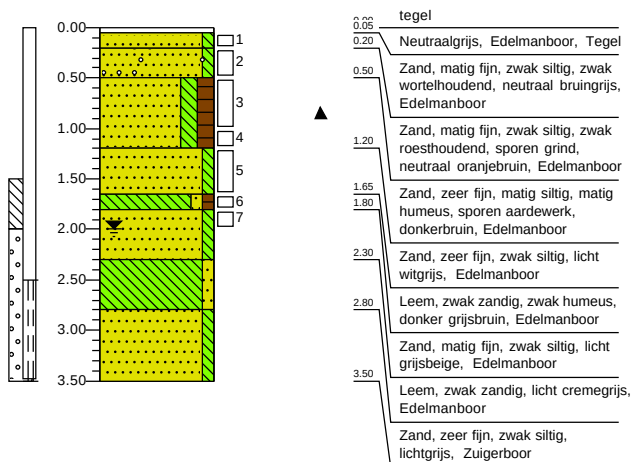
Boring: 009
Datum: 4-1-2023



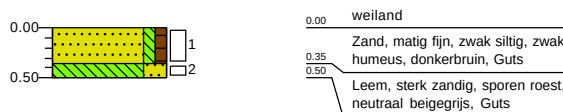
Boring: 010
Datum: 4-1-2023



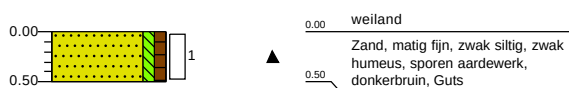
Boring: 011
Datum: 4-1-2023



Boring: 012
Datum: 4-1-2023

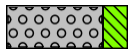


Boring: 013
Datum: 4-1-2023

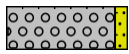


Legenda (conform NEN 5104)

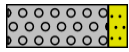
grind



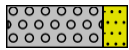
Grind, siltig



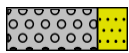
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

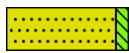


Grind, uiterst zandig

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

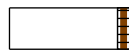


Leem, zwak zandig

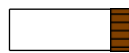


Leem, sterk zandig

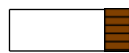
overige toevoegingen



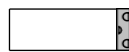
zwak humeus



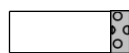
matig humeus



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

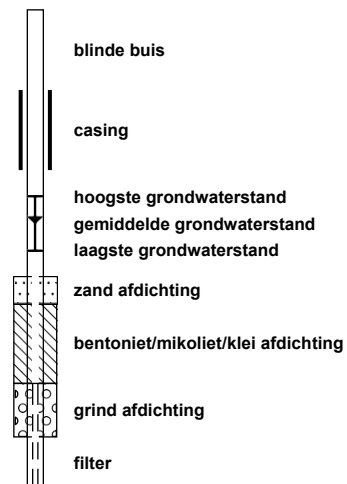


slib



water

peilbuis



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Uw projectnummer : MA220946
SGS rapportnummer : 13797082, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : E6GRHYHM

Rotterdam, 09-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220946. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

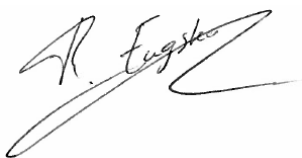
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Projectnummer MA220946
Rapportnummer 13797082 - 1

Orderdatum 05-01-2023
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 09-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG1 003 (0-50) 004 (20-70) 005 (30-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (50-80) 009 (25-60) 010 (0-50) 012 (0-35) 013 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMBG2 008 (30-50) 009 (8-25) 011 (5-20) 011 (20-50)
003	Grond (AS3000)	MMOG1 005 (130-180) 005 (180-200) 008 (100-150) 008 (150-170) 011 (120-165) 011 (180-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.1	87.1	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	2.3	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.5	2.1	2.6
METALEN					
barium	mg/kgds	S	33	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.29	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3	2.3	<1.5
koper	mg/kgds	S	10	5.2	<5
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	46	24	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.8	4.9	3.0
zink	mg/kgds	S	53	31	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.13	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.657 ¹⁾	0.454 ¹⁾	0.093 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel

Projectnummer MA220946

Rapportnummer 13797082 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 09-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG1 003 (0-50) 004 (20-70) 005 (30-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (50-80) 009 (25-60) 010 (0-50) 012 (0-35) 013 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMBG2 008 (30-50) 009 (8-25) 011 (5-20) 011 (20-50)
003	Grond (AS3000)	MMOG1 005 (130-180) 005 (180-200) 008 (100-150) 008 (150-170) 011 (120-165) 011 (180-200)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel

Projectnummer MA220946

Rapportnummer 13797082 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 09-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Projectnummer MA220946
Rapportnummer 13797082 - 1

Orderdatum 05-01-2023
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 09-01-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0393901	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0409979	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0409803	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0409982	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0393910	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0409990	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0409992	04-01-2023	04-01-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Projectnummer MA220946
Rapportnummer 13797082 - 1

Orderdatum 05-01-2023
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 09-01-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0409825	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0409828	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0409980	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0409821	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0409975	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0409991	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0410003	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
003	O0409826	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
003	O0409818	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
003	O0361591	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
003	O0409998	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
003	O0393909	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
003	O0409986	04-01-2023	04-01-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Uw projectnummer : MA220946
SGS rapportnummer : 13797095, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZKP2APV1

Rotterdam, 07-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220946. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

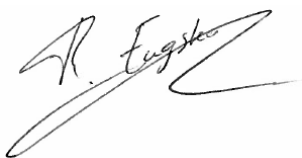
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel

Projectnummer MA220946

Rapportnummer 13797095 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 07-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG1 003 (0-50) 004 (20-70) 005 (30-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (50-80) 009 (25-60) 010 (0-50) 012 (0-35) 013 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMOG1 005 (130-180) 005 (180-200) 008 (100-150) 008 (150-170) 011 (120-165) 011 (180-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.6	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3	<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	0.7	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.8 ¹⁾	0.1 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	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	0.6	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.8 ¹⁾	0.1 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 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

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel

Projectnummer MA220946

Rapportnummer 13797095 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 07-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG1 003 (0-50) 004 (20-70) 005 (30-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (50-80) 009 (25-60) 010 (0-50) 012 (0-35) 013 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMOG1 005 (130-180) 005 (180-200) 008 (100-150) 008 (150-170) 011 (120-165) 011 (180-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
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
MePFOSAA (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 :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel

Projectnummer MA220946

Rapportnummer 13797095 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 07-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel

Projectnummer MA220946

Rapportnummer 13797095 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 07-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
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
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 6

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Projectnummer MA220946
Rapportnummer 13797095 - 1

Orderdatum 05-01-2023
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 07-01-2023

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	O0409980	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0393901	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0409828	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0409992	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0393910	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0409990	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0409979	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0409803	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0409825	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
001	O0409982	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0361591	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0409986	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0409818	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0409826	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0393909	04-01-2023	04-01-2023	ALC201
002	O0409998	04-01-2023	04-01-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Uw projectnummer : MA220946
SGS rapportnummer : 13797093, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SPJ49ZPV

Rotterdam, 10-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220946. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

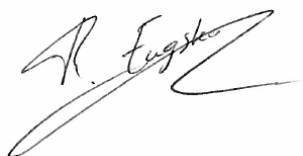
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel

Projectnummer MA220946

Rapportnummer 13797093 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 10-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	DP002-1 PCB 002 (0-20)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 4

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Projectnummer MA220946
Rapportnummer 13797093 - 1

Orderdatum 05-01-2023
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 10-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Projectnummer MA220946
Rapportnummer 13797093 - 1

Orderdatum 05-01-2023
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 10-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0409974	04-01-2023	04-01-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Uw projectnummer : MA220946
SGS rapportnummer : 13797092, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HCUPJUEH

Rotterdam, 09-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220946. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

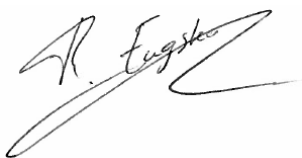
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Projectnummer MA220946
Rapportnummer 13797092 - 1

Orderdatum 05-01-2023
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 09-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	DP002-1 ASB 002 (0-20)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.47
in behandeling genomen gewicht	kg		13.47
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		8831 ¹⁾
droge stof	gew.-%		65.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	480
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	480
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	19
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	4000
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	2.6
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	240
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	240
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	2608

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel

Projectnummer MA220946

Rapportnummer 13797092 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 09-01-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Projectnummer MA220946
Rapportnummer 13797092 - 1

Orderdatum 05-01-2023
Startdatum 05-01-2023
Rapportagedatum 09-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2115189	04-01-2023	04-01-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13797092-001

Datum analyse: 09-01-2023

Projectnummer: MA220946

Projectnaam: MA220946

Monsteromschrijving: DP002-1 ASB 002 (0-20)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	240	12	2000
gemeten amfibool-asbestconcentratie	240	6.4	2000
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.6	2.1	3.2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	480	16	4000
gemeten totaal asbestconcentratie	480	19	4000
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2608	76.2	22131
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2606.2789		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8831	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	8831	g	
totaal gewicht voor drogen	13467	g	
droge stof	65.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	0.1-2	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	22	100														
4-8	38	100	X		X				Verweerde golfplaat	2	0.2199		6.474	4.233	8.715	
4-8	38	100	X						Plaat	1	0.1868	2.644		2.115	3.173	
2-4	45	100	X		X				Verweerde golfplaat	4	0.030		0.883	0.578	1.189	
2-4	45	100			X				Bundels	11	0.0011		0.100	0.075	0.125	
2-4	45	100	X						Crocidoliet							
2-4	45	100	X						Bundels	7	0.0007		0.063	0.048	0.079	
1-2	66	60.9	X		X				Chrysotiel							
1-2	66	60.9	X		X				Grond met bundels	1	38.9700		152.254	8.968	808.895	
0.5-1	154	6.1	X		X				Grond met bundels	1	8.2000		318.464	2.569	3210.15	
<0.5	8506															

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

bundels Chrysotiel	3
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13797092-001	Datum analyse:	09-01-2023
		Projectnummer:	MA220946
		Projectnaam:	MA220946

Monsteromschrijving: DP002-1 ASB 002 (0-20)

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Inkadering druppelzone ASB - Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Uw projectnummer : MA220946
SGS rapportnummer : 13798108, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZAHWKZR6

Rotterdam, 11-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220946. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

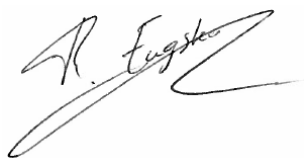
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam Inkadering druppelzone ASB - Klein Wolfslaar 25 te Bavel

Projectnummer MA220946

Rapportnummer 13798108 - 1

Orderdatum 09-01-2023

Startdatum 09-01-2023

Rapportagedatum 11-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	DP001-1 ASB 001 (0-20)
002	Asbestverdachte grond AS3000	DP002-2 ASB 002 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		14.70	14.42
in behandeling genomen gewicht	kg		14.70	14.42
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11304	11009
droge stof	gew.-%		76.9	76.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.4	0.66
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam Inkadering druppelzone ASB - Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Projectnummer MA220946
Rapportnummer 13798108 - 1

Orderdatum 09-01-2023
Startdatum 09-01-2023
Rapportagedatum 11-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2115191	04-01-2023	04-01-2023	ALC291
002	E2115190	04-01-2023	04-01-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13798108-001

Datum analyse: 11-01-2023

Projectnummer: MA220946

Projectnaam: MA220946

Monsteromschrijving: DP001-1 ASB 001 (0-20)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11304	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11304	g	
totaal gewicht voor drogen	14697	g	
droge stof	76.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	107	100														
4-8	88	100														
2-4	95	100														
1-2	107	20.1														0.8
0.5-1	200	6.5														0.6
<0.5	10708															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13798108-002

Datum analyse: 11-01-2023

Projectnummer: MA220946

Projectnaam: MA220946

Monsteromschrijving: DP002-2 ASB 002 (20-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.66		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11009	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11009	g	
totaal gewicht voor drogen	14415	g	
droge stof	76.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	44	100														
4-8	50	100														
2-4	51	100														
1-2	88	63.8														0.1
0.5-1	143	7.0														0.5
<0.5	10633															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : grondwater stpakket - Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Uw projectnummer : MA220946
SGS rapportnummer : 13799582, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FCA8M723

Rotterdam, 13-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220946. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

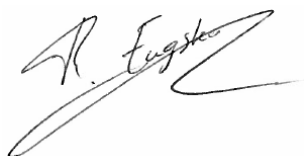
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam grondwater stpakket - Klein Wolfslaar 25 te Bavel

Projectnummer MA220946

Rapportnummer 13799582 - 1

Orderdatum 11-01-2023

Startdatum 11-01-2023

Rapportagedatum 13-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	011-1-1 011 (250-350)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	49	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	2.2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	14	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Wouter van den Broek

Projectnaam grondwater stpakket - Klein Wolfslaar 25 te Bavel

Projectnummer MA220946

Rapportnummer 13799582 - 1

Orderdatum 11-01-2023

Startdatum 11-01-2023

Rapportagedatum 13-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	011-1-1 011 (250-350)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam grondwater stpakket - Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Projectnummer MA220946
Rapportnummer 13799582 - 1

Orderdatum 11-01-2023
Startdatum 11-01-2023
Rapportagedatum 13-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Wouter van den Broek

Projectnaam grondwater stpakket - Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Projectnummer MA220946
Rapportnummer 13799582 - 1

Orderdatum 11-01-2023
Startdatum 11-01-2023
Rapportagedatum 13-01-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2087980	11-01-2023	11-01-2023	ALC204
001	G7100983	11-01-2023	11-01-2023	ALC236

Paraaf :



Bijlage 5 Toetsing Regeling bodemkwaliteit

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-09-2024 - 12:34)

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

Projectcode MA220946
 Projectnaam Klein Wolfslaar 25 te Bavel
 Monsteromschrijving MMBG1 003 (0-50) 00
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	80.1	80.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	8.5	8.5		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	33	70.6	--	
cadmium	mg/kg	0.29	0.416	<=L/N-0.01	
kobalt	mg/kg	2.3	4.73	<=L/N-0.06	
koper	mg/kg	10	15.9	<=L/N-0.16	
kwik	mg/kg	0.10	0.128	<=L/N-0.00	
lood	mg/kg	46	62.4	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=L/N-0.01	
nikkel	mg/kg	4.8	9.08	<=L/N-0.40	
zink	mg/kg	53	90.7	<=L/N-0.08	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.657	0.657	<=L/N-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.67	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.67	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.67	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.67	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.67	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.67	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.67	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.7	<=L/N-0.01	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.33	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.33	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.33	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33.3	<=L/N-0.03	

Monstercode 13797082-001
 Monsteromschrijving MMBG1 003 (0-50) 004 (20-70) 005 (30-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (50-80) 009 (25-60) 010 (0-50) 012 (0-35) 013 (0-50)

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-09-2024 - 12:34)

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

Projectcode	MA220946
Projectnaam	Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Monsteromschrijving	MMBG2 008 (30-50) 0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	87.1	87.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	53.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	2.3	8	<=L/N-0.04	
koper	mg/kg	5.2	10.6	<=L/N-0.20	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0501	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	24	37.5	<=L/N-0.03	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=L/N-0.01	
nikkel	mg/kg	4.9	14.2	<=L/N-0.32	
zink	mg/kg	31	72.6	<=L/N-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.45	40.454	<=L/N-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.2	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.2	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	<=L/N-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13797082-002	MMBG2 008 (30-50) 009 (8-25) 011 (5-20) 011 (20-50)

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-09-2024 - 12:34)

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

Projectcode	MA220946
Projectnaam	Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Monsteromschrijving	MMOG1 005 (130-180)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	84.2	84.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	0.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	50.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.46	<=L/N-0.07	
koper	mg/kg	<5	7.09	<=L/N-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0498	<=L/N-0.00	
lood	mg/kg	<10	10.9	<=L/N-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=L/N-0.01	
nikkel	mg/kg	3.0	8.33	<=L/N-0.41	
zink	mg/kg	<20	32.2	<=L/N-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.093	0.093	<=L/N-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N-0.00	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13797082-003	MMOG1 005 (130-180) 005 (180-200) 008 (100-150) 008 (150-170) 011 (120-165) 011 (180-200)

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-09-2024 - 12:34)

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

Projectcode	MA220946
Projectnaam	Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Monsteromschrijving	DP002-1 PCB 002 (0-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	70.9	70.9		
gewicht artefacten	g		<1		
aard van de artefacten	-		Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	7.8	7.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	5.5	5.5		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0.897	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.897	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.897	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.897	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.897	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.897	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.897	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.28	<=L/N-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13797093-001	DP002-1 PCB 002 (0-20)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

BodemIndex waarde

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

Normenblad**Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
---------	---------	-----	----	-----	----	----

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------	-------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------	-------

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Bijlage 6 Voormalige toetsing Wet bodembescherming² grondwater

² Wetgeving < 1 januari 2024

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-01-2023 - 08:15)

Projectcode	MA220946
Projectnaam	grondwater stpakket - Klein Wolfslaar 25 te Bavel
Monsteromschrijving	011-1-1 011 (250-35
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	49	49	49		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	2.2	2.2	2.2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	14	14	14		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13799582-001

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

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13799582-001	011-1-1 011 (250-350)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

- A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
- C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
- E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
- F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

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

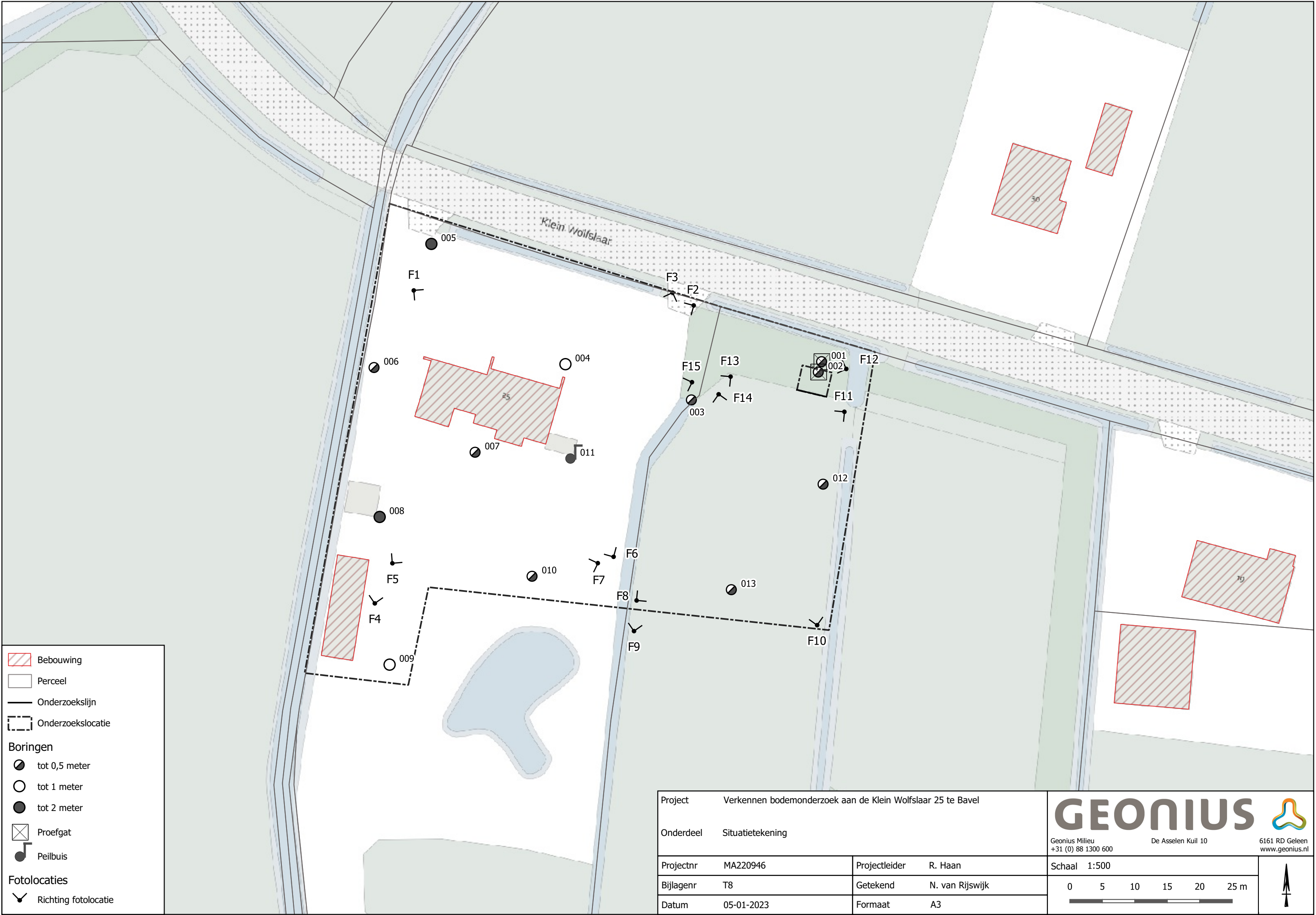
Afhankelijk van de aanleiding zijn ten behoeve van het vooronderzoek diverse bronnen geraadpleegd.

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek"

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>			
Eigendomssituatie	Ja	Kadaster	
Hoogteligging	Ja	AHN/Dinoloket	
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever/Geonius/ Kadaster	
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief	
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief	
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief	
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	www.bodemloket.nl/ bevoegd gezag Wbb/eigen archief	
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	www.bodemloket.nl /bevoegd gezag Wbb/eigen archief	
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Milieudienst/gemeente Breda/eigen archief	
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Milieudienst/gemeente Breda	
Archief BOOT	Ja	Milieudienst/gemeente Breda	
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Milieudienst/gemeente Breda	
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl/opdrachtgever	
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Milieudienst/gemeente Breda	
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl/opdrachtgever	
Terreininspectie	Ja	Geonius	

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
(b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)			

Bijlage 8 Situatietekening



- Bebouwing
- Perceel
- Onderzoekslijn
- Onderzoekslocatie

- Boringen**
- tot 0,5 meter
- tot 1 meter
- tot 2 meter
- Proefgat
- Peilbuis

- Fotolocaties**
- Richting fotolocatie

Project Verkennen bodemonderzoek aan de Klein Wolfslaar 25 te Bavel

Onderdeel Situatietekening

Projectnr MA220946

Bijlagenr T8

Datum 05-01-2023

Projectleider R. Haan

Getekend N. van Rijswijk

Formaat A3

GEONIUS

Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10



6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Schaal 1:500

0 5 10 15 20 25 m



Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie