Notitie Bodemkwaliteit

Betreft: Perceel E1316 aan de Industrieweg te Helvoirt

Ons kenmerk: MIL24.009_20240215_VKL209_Notitie bodemkwaliteit.v1.0

Datum: 15 februari 2024

Behandeld door: BVDB

Aanleiding

Opdrachtgever Van Schijndel Transport B.V. is voornemens het terrein ter plaatse van perceel E1316, gelegen aan de Industrieweg te Helvoirt (gemeente Vught), in te richten als parkeergelegenheid, inclusief waterberging en landschappelijke inpassing. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is hiervoor in 2021 een vooronderzoek bodem uitgevoerd. De resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek gaven geen aanleiding voor het uitvoeren van bodemonderzoek ten behoeve van de ruimtelijke procedure.

Uit het vooronderzoek kwam naar voren dat op het perceel tijdelijk grond is opgeslagen waarvan de kwaliteit op dat moment niet volledig bekend was. Voor zowel het afvoeren als voor het toepassen van deze grond is het noodzakelijk dat de kwaliteit bekend is. Derhalve is in januari 2024 door De Klinker de grond gekeurd door middel van een partijkeuring. Tevens is gelijktijdig de actuele kwaliteit van de bodem bepaald middels een verkennend bodemonderzoek. In voorliggende notitie zijn de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken samengebracht.

In voorliggende notitie worden uitsluitend conclusies getrokken met betrekking tot de bodemkwaliteit van de depots en de bodem in relatie tot de ontwikkeling van de locatie. Aanbevelingen of conclusies in relatie met en ten aanzien van de planologische, procedurele en/of juridische aspecten van de voorgenomen ontwikkeling zijn buiten beschouwing gelaten.

Vooronderzoek bodem 2021

In november 2021 is door Kragten voor de locatie een vooronderzoek bodem uitgevoerd conform de NEN5725 (Kragten rapport MIL21.151, d.d. 26-11-2021). Het vooronderzoek is als bijlage bijgevoegd.
In het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat op basis van de historische kaarten de locatie altijd onbebouwd is geweest. In de directe omgeving zijn geen bodemonderzoeken of saneringen uitgevoerd. Op basis van de bodemkwaliteitskaart voldoet de bodem ter plaatse van de locatie aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur. Uit het vooronderzoek zijn geen indicaties naar voren gekomen om een andere kwaliteit te verwachten.

Tijdens het vooronderzoek is vastgesteld dat ter plaatse van de locatie tijdelijk grond is opgeslagen. Het betreft grond die is vrijgekomen bij de aanleg van laadkuilen van de opslagloodsen ter hoogte van Industrieweg 1, 5 en deels ook nrs 3 en 7. De grond is opgeslagen in een partij bovengrond en een partij ondergrond. De partij ondergrond is middels een partijkeuring gekeurd als klasse Achtergrondwaarde*. De partij bovengrond is op het moment van het vooronderzoek in 2021 niet gekeurd. Omdat de opgebrachte grond niet volledig gekeurd is, kon in het vooronderzoek niet worden uitgesloten dat de kwaliteit van de oorspronkelijke bodem is beïnvloed.

Naar aanleiding van resultaten van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de bodem geen belemmering vormt voor de ruimtelijke procedure. Daarnaast is in het vooronderzoek geadviseerd om de niet gekeurde partij bovengrond alsnog te keuren om zodoende de mogelijkheden (toepassen/hergebruik/afvoer) te kunnen bepalen.

* De genoemde partijkeuring, uitgevoerd door Agel Adviseurs in juli 2021, is als bijlage van het vooronderzoek opgenomen en als bijlage van de partijkeuring uit 2024 (zie hieronder). Omdat de rapportage daarmee al twee keer is bijgevoegd bij voorliggende notitie is het rapport niet separaat toegevoegd.

Onderzoeksopzet 2023

Op 13 december 2023 is tijdens een overleg met de opdrachtgever, gemeente Vught en de Omgevingsdienst Brabant-Noord (ODBN) besloten om de kwaliteit van de partij bovengrond vast te leggen door middel van een partijkeuring en om een bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van de ligging van de partijen grond (kwaliteit

van de oorspronkelijke bodem). Voorafgaand aan het overleg heeft een medewerker van de ODBN de locatie bezocht en asbestverdacht materiaal aangetroffen op beide depots (partij bovengrond en partij ondergrond). Daarop is besloten dat beide partijen ook onderzocht moeten worden op asbest. Ten behoeve van de partijkeuringen en het uit te voeren bodemonderzoek is door Kragten een onderzoeksopzet opgesteld (Onderzoeksopzet Industrieweg Helvoirt, versie 3 van 27 december 2023). De ODBN heeft op 9 januari 2024 ingestemd met de opzet. De onderzoeksopzet en instemming zijn als bijlage toegevoegd. In de bijgevoegde onderzoeksopzet is tevens het verslag van de terreininspectie, uitgevoerd door de ODBN, als bijlage opgenomen.

Partijkeuringen 2024

In januari 2024 zijn door De Klinker de twee aanwezige partijen (aanvullend) gekeurd (De Klinker, projectcode K2410046, d.d. 6-2-2024). Conform de onderzoeksopzet is de partij bovengrond gekeurd op het standaardpakket, PFAS en asbest, voor de partij ondergrond is alleen keuring op asbest noodzakelijk omdat deze reeds in 2021 gekeurd is op het standaardpakket en PFAS.
Uit de keuring blijkt dat de partij bovengrond voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur. In beide partijen vindt geen overschrijding van de asbestconcentratie groter dan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds plaats. De rapportage van de partijkeuring van januari 2024 is bijgevoegd in de bijlagen*.

* De partijkeuring uit 2021 is niet als separate bijlage opgenomen omdat deze als bijlage is opgenomen in zowel het vooronderzoek als in de rapportage van de keuringen van 2024.

Bodemonderzoek 2024

In januari 2024 heeft De Klinker het bodem- en asbestonderzoek, zoals omschreven in de onderzoeksopzet, uitgevoerd (De Klinker, projectcode K2420008k, d.d. 6-2-2024). De rapportage van het uitgevoerde onderzoek is als bijlage opgenomen bij deze notitie. Uit het onderzoek blijkt dat zowel in de boven- als in de ondergrond geen (significant) verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en/of PFAS zijn aangetroffen. Ook is er geen asbest aangetoond in de geanalyseerde monsters. Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat de bodem indicatief voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

De bodem direct onder de depots is niet geanalyseerd. Strikt genomen is daarom niet bekend wat de kwaliteit van de bodem onder de depots is. Het is dan ook niet bekend of de kwaliteit van de bodem onder de depots is beïnvloed door de aanwezige depots. Echter gelet op de kwaliteit van de bodem rondom de depots en de kwaliteit van de depots zelf, is het niet aannemelijk dat de bodem ter plaatse van de depots negatief is beïnvloed.

Conclusies

- Op basis van het vooronderzoek werden ter plaatse van de onderzoekslocatie geen verontreinigingen verwacht, maar vanwege de onbekende kwaliteit van de aanwezige depots was een belasting van de bodem door deze partijen grond niet uitgesloten.
- Uit de partijkeuringen (2021 en 2024) blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond voldoen aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.
- Het uitgevoerde bodem- en asbestonderzoek bevestigd de hypothese dat de bodem ter plaatse niet verontreinigd is. Indicatief voldoet de bodem (boven- en ondergrond) aan de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.
- Het is niet waarschijnlijk dat de bodemkwaliteit negatief is beïnvloed door de aanwezige depots.
- De bodemkwaliteit van zowel de depots als van de oorspronkelijke bodem vormt geen belemmering voor ontwikkeling van de locatie en het eventueel toepassen van de aanwezige partijen grond.

Bijlagen

- Bodem vooronderzoek Industrieweg (ong.) te Helvoirt, MIL21.151, (incl. partijkeuring Agel 2021)
- Onderzoeksopzet VKL209 versie 3 27-12-2023 (incl. instemming en inspectieverslag)
- Rapport Partijkeuringen, K2410046 (incl. partijkeuring Agel 2021)
- Rapport Bodemonderzoek Industrieweg Helvoirt, K2420008

INDUSTRIEWEG (ONG.) TE HELVOIRT

BODEM VOORONDERZOEK

Opdrachtgever:	Van Schijndel Transport B.V.
Projectnr:	VKL209
Datum:	26 november 2021

INDUSTRIEWEG (ONG.) TE HELVOIRT

BODEM VOORONDERZOEK

Opdrachtgever:	Van Schijndel Transport B.V.
Projectnr:	VKL209
Rapportnr:	MIL21.151
Status:	Definitief
Datum:	26 november 2021

Opsteller:
B. van den Berkmortel

Verificatie:
G. Goossens

Validatie:
R. van Hest

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

© 2021 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN5725 5

2.1 Locatiegegevens 5

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie 6

2.2.1 Bodemkaart van Nederland 6

2.2.2 Geologie en geohydrologie 6

2.3 Historisch en huidig gebruik 7

2.3.1 Historisch gebruik 7

2.3.2 Huidig en toekomstig gebruik 8

2.4 Terreinverkenning 8

2.5 Bodembeleid 9

2.5.1 Grondwaterbeschermingsgebieden, boringsvrije zone 9

2.5.2 Bodemkwaliteitskaart 10

2.6 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken 10

2.7 PFAS en GenX 10

2.8 Hypothese 10

3 AANBEVELING 13

LITERATUURLIJST 14

BIJLAGEN

B1 TOPOGRAFISCHE LIGGING

B2 HISTORISCHE KAARTEN

B3 OMGEVINGSRAPPORTAGE

B4 FOTO'S LOCATIEBEZOEKEN

B5 LUCHTFOTO'S EN OBLIEKFOTO'S

B6 PARTIJKEURING

B7 OMGEVINGSRAPPORTAGE HERKOMSTLOCATIE TIJDELIJK DEPOT

1 INLEIDING

In opdracht van Schijndel Transport B.V. is door Kragten B.V. in november 2021 een bodem vooronderzoek conform NEN5725 uitgevoerd voor een terrein gelegen aan de Industrieweg te Helvoirt (gemeente Vught). De ligging van de locatie is weergegeven in afbeelding 1 en bijlage 1.

De te onderzoeken locatie heeft momenteel een agrarische bestemming. De opdrachtgever is voornemens de locatie in te richten als parkeergelegenheid, als waterberging en als landschappelijke inpassing. Ten behoeve van deze nieuwe inrichting is een uitgebreide omgevingsvergunning met ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk. Om na te gaan of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmering zijn voor de voorgenomen bestemminsplanwijziging, is inzicht in de kwaliteit van de aanwezige bodem nodig. Informatie over de kwaliteit van de bodem kan onder andere verkregen worden met het uitvoeren van een vooronderzoek (bureaustudie met terreininspectie).

In voorliggende rapportage worden de resultaten van het vooronderzoek voor de locatie aan de Industrieweg te Helvoirt gepresenteerd.

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN5725

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, 2017). Het doel van het vooronderzoek is het inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventuele beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN 5725 zijn 7 potentiële aanleidingen opgenomen met de daarbij behorende verplichte onderzoeks-aspecten. Het combineren van verschillende aanleidingen is mogelijk. Voor het huidige vooronderzoek is aangesloten bij de volgende aanleiding;

A) Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Op basis van de informatie, de aanleiding voor het onderzoek en de mate van verdachtheid is bij het vooronderzoek een afstand van 25 meter rondom de locatie als begrenzing voor het vooronderzoek aangehouden. De begrenzing van het vooronderzoek is weergeven in bijlage 1. De verticale begrenzing bedraagt tot een maximale diepte van 5 m –mv.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een perceel nabij de Industrieweg te Helvoirt (gemeente Vught). De locatie ligt ten noorden van Helvoirt. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1, een luchtfoto is opgenomen in afbeelding 1. De locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1 locatiegegevens

Adres	Industrieweg (ong.) te Helvoirt (gemeente Vught)
Kadastrale gegevens	Helvoirt, sectie E, nr. 1316
Te onderzoeken oppervlakte	3.500 m^2
Ontgravingsdiepte	Nog niet bekend.
Gebruik	Tijdelijk gronddepot en paardenwei
Oppervlakte verhard/ onverhard*	Verhard: 0 m^2, onverhard: 3.500 m^2, bebouwd: 0 m^2
Verhardingen*	Geen

** Oppervlakten bij benadering, op basis van luchtfoto/topografische kaart. Werkelijke oppervlakten kunnen dus afwijken.*

Afbeelding 1 Locatie op luchtfoto (bron: ESRI Nederland)

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

2.2.1 Bodemkaart van Nederland

De onderzoekslocatie is op de bodemkaart van Nederland (1:50.000) gekarteerd als een hoge zwarte enkeerdgrond ontwikkeld in lemig fijn zand. Binnen de onderzoekslocatie kan dus lemig fijn zand verwacht worden.

Bron:

- Pdok.nl/viewer (BRO Bodemkaart)

2.2.2 Geologie en geohydrologie

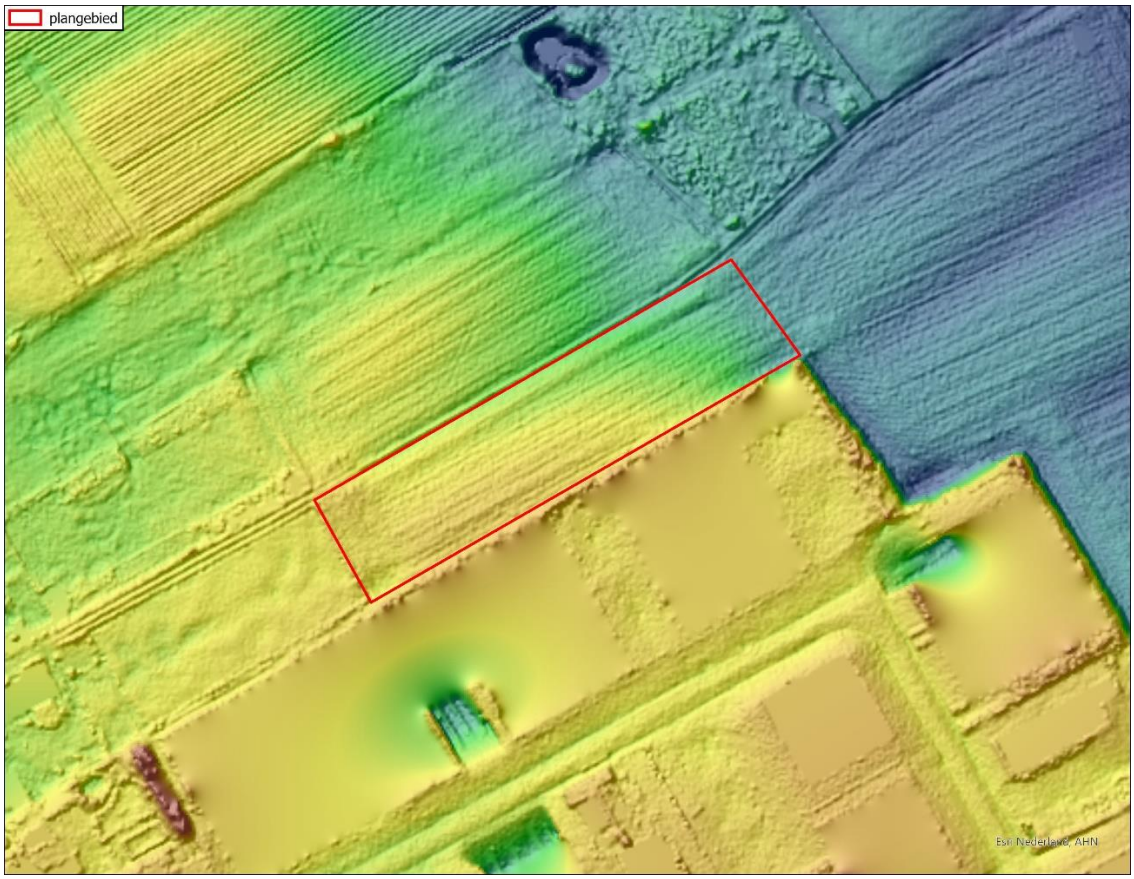
De geologische opbouw binnen de onderzoekslocatie is opgenomen in tabel 2

Tabel 2 Geologische en geohydrologische gegevens

Diepte (m –mv)	Formatie van	Lithologie	Geohydrologische eenheid
0,0 – 21,0	Boxtel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus	Watervoerend pakket
21,0 – 25,0	Sterksel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig	Watervoerend pakket

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie loopt geleidelijk af van circa 7,3 m +NAP in het zuidwesten naar circa 6,2 m +NAP in het noordoosten. De onderzoekslocatie ligt globaal op de overgang van een hoger gelegen rug naar het beekdal van de Broekleij. Op basis van de grondwatertrappenkaart van de provincie Noord-Brabant kan het grondwaterstand verwacht worden tussen circa 40-80 cm -mv (GHG) en dieper dan120 cm (GLG). DINOloket zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie geen relevante peilbuizen bekend met

(historische) grondwatergegevens. Het grondwater stroomt naar verwachting naar het (noord)oosten, richting de lager gelegen Broekleij.



Afbeelding 2 Maaiveld op basis van het AHN3. Relatief hoger gelegen delen zijn rood/oranje/geel, lager gelegen delen zijn groen/blauw.

Bronnen:

- DINOloket (www.dinoloket.nl)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3, https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/)
- Grondwatertools (https://www.grondwatertools.nl/grondwatertools-viewer)
- Kaartenbank provincie Noord-Brabant (https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b6414403ef5e4e9aa8875a7c366209c6)

2.3 Historisch en huidig gebruik

2.3.1 Historisch gebruik

In bijlage 2 zijn uitsneden uit de historische kaarten opgenomen. Eind negentiende en begin van de twintigste eeuw is de locatie in gebruik voor landbouw. Vanaf circa 1900 is aan de noordzijde van de onderzoekslocatie een pad zichtbaar op de kaart. Het terrein is onbebouwd. Tot circa 1995 verandert er relatief weinig ter plaatse van en rond om de onderzoekslocatie. In de loop der jaren, tot de kaart uit 1995, verandert het gebruik van akker naar weiland en ten zuidwesten breidt de bebouwing van Helvoirt geleidelijk uit. De kaart uit 1995 laat zien dat tussen 1985 en 1995 direct ten zuiden van de onderzoekslocatie een fabriekshal is gebouwd. De onderzoekslocatie zelf is niet bebouwd. In de jaren daarna verandert het gebruik van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks. De fabriekshal ten zuiden van de onderzoekslocatie wordt wel een aantal maal aangepast. De weg die vanaf circa 1900 zichtbaar is op de kaarten, direct ten noorden van de onderzoekslocatie, is tegenwoordig een onverhard pad.

Bron:

- Topotijdreis (www.topotijdreis.nl)

2.3.2 Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie was tot circa 2021 in gebruik als weiland. Momenteel is het terrein deels in gebruik als tijdelijk gronddepot (mededeling opdrachtgever) en deels als paardenwei. In de toekomst is de opdrachtgever voornemens op het terrein een parkeerplaats aan te leggen met een waterberging en een landschappelijke inpassing.

2.4 Terreinverkenning

Op de locatie is geen formele terreinverkenning uitgevoerd ten behoeve van het vooronderzoek. Wel is door een medewerker van Kragten op 21 oktober de locatie bezocht. Op 10 november is het terrein bezocht door een ecoloog van Kragten. De foto's van beide bezoeken (bijlage 4) geven voldoende informatie voor het huidige vooronderzoek.

Uit het locatiebezoeken blijkt dat het zuidwestelijke deel van het terrein in gebruik is als paardenwei. Het noordoostelijke deel blijkt gebruikt te zijn als tijdelijke gronddepot.

Op basis van de foto's en informatie uit een partijkeuring (zie paragraaf 2.5 en bijlage 6) zijn twee en mogelijk drie partijen te onderscheiden. De eerste is een donkergekleurde partij grond (groen, afbeelding 3). Deze partij is volgens het keuringsrapport afkomstig uit de bovengrond van de herkomstlocatie (zie paragraaf 2.5). In deze grond zijn steenachtige materialen waargenomen. De tweede partij is licht bruin/gele grond en is kleiner dan de eerste (rood, afbeelding 3). Deze tweede partij is middels de partijkeuring onderzocht. In het keuringsrapport wordt niet vermeld of deze grond afkomstig is uit de boven- of ondergrond. De derde partij is vlakgemaakte grond (geel, afbeelding 3), echter kan dit ook een deel zijn van de eerste partij. In de vlakgemaakte grond zijn puinachtige materialen zichtbaar.

Afbeelding 3 Onderscheid verschillende partijen. Foto genomen oktober 2021. Rood is onderzochte partij, groen is partij "één" en geel is partij "drie".

Bron:

- *Partijkeuring grond conform Besluit bodemkwaliteit, Industrieweg 4 te Helvoirt, AGEL Adviseurs, project 20210264, d.d. 20-7-2021*

2.5 Tijdelijk gronddepot

Op een deel van de onderzoekslocatie is een tijdelijk depot aanwezig (zie paragraaf 2.4). Volgens de opdrachtgever is de grond afkomstig van een terrein globaal gelegen tussen Industrieweg 1 en 5. De totale omvang van de partij is niet bekend. In juli 2021 is voor de in paragraaf 2.4 genoemde tweede, licht gekleurde, partij een partijkeuring uitgevoerd. Het keuringsrapport is bijgevoegd in bijlage 6. Hieronder worden nader ingegaan op de herkomstlocatie en de uitgevoerde partijkeuring.

Herkomstlocatie
De opdrachtgever heeft aangegeven dat de grond afkomstig is van de gebouwde laadkuilen ten zuiden van de onderzoekslocatie. De laadkuilen zijn aangelegd tussen Industrieweg 1 en 5, en deels ter plaatse van Industrieweg 7. De herkomstlocatie omvat ook een deel van het voormalige terrein van Industrieweg 3.

Informatie over herkomstlocatie
Uit historische luchtfoto's blijkt dat op en om de herkomstlocatie verschillende panden hebben gestaan die zijn gesloopt. Op Google Streetview foto's uit 2008 is te zien dat het pand van Industrieweg 3 was voorzien van een asbestverdacht golfplatendak. Het terrein werd voornamelijk gebruikt voor opslag (in 2008 sierbestrating). Na sloop van de panden was het terrein voornamelijk in gebruik als parkeerplaats. De ontwikkeling van de herkomstlocatie is zichtbaar in luchtfoto's en obliekfoto's opgenomen in bijlage 5.

Uit de omgevingsrapportage (bijlage 7) en de uitgevoerde partijkeuring blijkt dat met uitzondering van Industrieweg 3 er geen andere bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op de herkomstlocatie. Bij de gemeente Vught is geen informatie beschikbaar over uitgevoerde bodemonderzoeken op de herkomstlocatie. Uit de informatie die wel beschikbaar is blijkt dat ter plaatse van Industrieweg 3, in 2007, in de ondergrond, een sterke verontreiniging met minerale olie is aangetroffen. De verontreiniging had een geschatte omvang van circa 15 m^3 en was deels aanwezig onder een pand. Omdat de verontreiniging kleiner was dan 25 m^3 betrof het geen ernstig geval. Ook het grondwater bleek sterk verontreinigd met minerale olie. De exacte locatie van de verontreiniging is niet bekend.

Partijkeuring
Zoals aangegeven is een deel van het tijdelijk depot op de onderzoekslocatie onderzocht middels een partijkeuring (zie bijlage 6). Het onderzochte depot heeft een omvang van 1.500 m^3. Tijdens de partijkeuring zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Analytisch zijn geen noemenswaardige verhogingen aangetoond. De partij voldoet daarmee aan de kwaliteitsklasse "achtergrondwaarde".

Overige partijen
De overige partijen zijn niet gekeurd. Volgens de uitgevoerde partijkeuring bestaat de overige partij uit bovengrond, wat op basis van waargenomen kleurverschil ook de verwachting is.

Bronnen:

- *Partijkeuring grond conform Besluit bodemkwaliteit, Industrieweg 4 te Helvoirt, AGEL Adviseurs, project 20210264, d.d. 20-7-2021*
- Topotijdreis (www.topotijdreis.nl)
- Email gemeente Vught, mevr. R. Brouwer, d.d. 18-11-2021
- Email opdrachtgever, d.d. 2 & 10-11-2021

2.6 Bodembeleid

2.6.1 Grondwaterbeschermingsgebieden, boringsvrije zone

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of boringsvrije zone.

Bron:

- Kaartenbank provincie Noord-Brabant (https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b6414403ef5e4e9aa8875a7c366209c6)

2.6.2 Stortplaatsen

Binnen, dan wel rondom, de onderzoekslocatie zijn geen voormalige stortplaatsen bekend.

Bron:

- Interactieve kaart: Voormalige stortplaatsen op kaart (https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=9b9851faebd04297b0c5ed386a72230a)

2.6.3 Bodemkwaliteitskaart

In 2019 is voor de regio Noordoost-Brabant, waaronder gemeente Vught, de bodemkwaliteitskaart geactualiseerd. De bodemkwaliteitskaart geeft per gebied de te verwachte kwaliteit van de bodem bij ontgraven en de toegestane kwaliteit van de grond welke wordt aangevoerd. Het doel hiervan is om een praktische invulling te geven aan de omgang met grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit en overige bodemwetgeving. In onderstaande tabel 3 zijn de voor de onderzoekslocatie relevante gegevens weergegeven.

Tabel 3 Gegevens uit bodemkwaliteitskaart

	Bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv)	Ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv)
Bodemfunctieklasse	Overig	Overig
Bodemkwaliteitszone	Uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied	Overig gebied
Ontgravingskwaliteit	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Toepassingskwaliteit	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur

Op grond van de bodemkwaliteitskaart worden in de bodem geen gehalten verwacht boven de achtergrondwaarde. Voor de locaties zijn geen lokale maximale waarden van toepassing.

Bronnen:

- Nota Bodembeheer 2019-2024, Omgevingsdienst Brabant Noord, projectnummer 73700179, d.d. maart 2019
- Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost-Brabant, Lievense adviseurs ingenieurs, code 16M1041.RAP001, d.d. 28-2-2019

2.7 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor de provincie Noord-Brabant is een omgevingsrapportage portaal beschikbaar. Binnen dit portaal is bodeminformatie op te vragen van de provincie, de drie Brabantse omgevingsdiensten en een groot aantal gemeenten, waaronder de gemeente Vught. Voor de onderzoekslocatie is de omgevingsrapportage bijgevoegd in bijlage 3. Uit de informatie blijkt dat ter plaatse van en in de directe omgeving (circa 25 m rondom) van de onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken en/of saneringen zijn uitgevoerd. Dit wordt bevestigd door de gemeente Vught.

Bron:

- https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/ geraadpleegd op: 20-10-2021
- Gemeente Vught, email R. Brouwer, d.d. 26-10-2021.

2.8 PFAS en GenX

PFAS (poly- en perfluoralkyl-stoffen) en de latere vervanger GenX (fluor-polymeren) zijn toegepast in zeer uiteenlopende industriële processen (bijvoorbeeld in de galvanische-, papier-, textiel- en grafische industrie), in huishoudelijke producten (zoals vuil- en waterafstotend papier, tapijt of textiel en antiaanbaklagen) en als hulpstof in blusschuim. Potentiële verontreinigingsbronnen voor PFAS en GenX zijn in eerste instantie de productie en industriële verwerking van deze stoffen (met name in de galvanische industrie). Maar ook door het gebruik in blusschuim (niet alleen bij calamiteiten en incidenten, maar vooral op brandweer- en militaire oefenplaatsen en vliegvelden) is het risico op bodemverontreiniging met PFAS groot. Vermoedelijk zijn PFAS ook aanwezig bij de

eindontvangers van afvalproducten zoals stortplaatsen en afvalwaterzuiveringsinstallaties. Door infiltratie, afstroming, via de riolering en via afvalstromen kan PFAS vervolgens in de grond, het grondwater, het oppervlaktewater en de waterbodem geraken.

Voor zover te achterhalen is, zijn er geen branden geweest op of rond de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is gelegen tegen een klein industrieterrein. Het is niet bekend of er bedrijven aanwezig zijn die PFAS gebruiken, maar op basis van de aard van de bedrijven (opslag, in- en verkoop, transport) is de kans op PFAS gebruik klein. PFAS zal derhalve indirect, via atmosferische depositie, in het plangebied terecht zijn gekomen. De atmosferische depositie van PFAS is marginaal. Het gehalte PFAS in de bodem zal dan ook niet tot beperkt verhoogd zijn, ruim onder de laagste toepassingswaarde uit het tijdelijk handelingskader.

Eind oktober 2020 zijn voor de provincie een bodemkwaliteitskaart en nota opgesteld met betrekking tot PFAS. Het is niet bekend of deze zijn vastgesteld door de gemeente Vught. Op basis van deze bodemkwaliteitskaart voldoen de boven- en ondergrond aan de klasse landbouw/natuur.

Bronnen:

- Aanwezigheid van PFAS in Nederland - Deelrapport B – onderzoek van PFAS op potentiële risicolocaties – (Expertisecentrum PFAS d.d. 1 juni 2018).
- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, inclusief bijlage (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat d.d. 2 juli 2020).
- Bodemkwaliteitskaart PFAS voor de deelnemende gemeente in Noord-Brabant, Anteagroup, projectnummer 0462683.100, definitief revisie 0.0, d.d. 28-10-220.

2.9 Asbest

De locatie is onbebouwd en op basis van historische kaarten nooit bebouwd geweest. De bedrijfspanden direct ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn gebouwd in de jaren '80 van de vorige eeuw, toen het gebruik van asbest op zijn einde liep. Het is niet waarschijnlijk dat hier asbest is gebruikt. Aan het oorspronkelijke maaiveld wordt dan ook geen asbest verwacht. Afgelopen jaar is er op het terrein een grote hoeveelheid grond opgebracht, mogelijk met puin bijmengingen. Het is niet uit te sluiten dat hier asbestverdachte materialen tussen zitten.

2.10 Hypothese

2.10.1 Oorspronkelijke bodem

Algemeen

Op basis van het vooronderzoek zijn binnen de onderzoekslocatie niet direct ernstige verontreinigingen te verwachten. De oorspronkelijke bodem zal, vanwege het landbouw gebruik, niet verontreinigd zijn. Wel kunnen met name zware metalen in hogere gehalten gemeten worden echter zullen de gehalten lager zijn dan de achtergrondwaarde. Hetzelfde geld voor het grondwater. Als gevolg van het niet onderzochte deel van het tijdelijke depot is niet uit te sluiten dat de kwaliteit van de toplaag van de oorspronkelijke bodem is beïnvloed.

Asbest

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen bebouwing aanwezig of aanwezig geweest. Het is dan ook niet aannemelijk dat asbestverdachte materialen in de oorspronkelijke bodem aanwezig zijn. De oorspronkelijke bodem is derhalve onverdacht ten aanzien van asbest.

PFAS

Op basis van de ligging van de locatie en het gebruik wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geen verontreiniging met PFAS verwacht.

2.10.2 Tijdelijk depot

Op een deel van de onderzoekslocatie is in 2021 een tijdelijk depot ingericht. De grond uit dit depot is afkomstig van een bedrijfsterrein ten zuiden van de onderzoekslocatie. Een deel van het depot is onderzocht middels een partijkeuring en geclassificeerd als klasse Achtergrondwaarde. Van het overige deel van het depot is

de kwaliteit niet bekend. Op basis van de beschikbare informatie over de herkomstlocatie is het niet gekeurde deel van het depot niet onverdacht.

3 AANBEVELING

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de verwachting dat de oorspronkelijke bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en/of asbest in de bodem.

Op een deel van de onderzoekslocatie is een tijdelijk depot aanwezig. Het depot is niet volledig gekeurd.

Zowel voor afvoer van het tijdelijk depot, als voor het eventueel definitief toepassen (van een deel) van het depot, is het nodig om ook het nog niet gekeurde deel van het depot te keuren. Als, een deel van, het tijdelijke depot niet wordt verwijderd maar definitief wordt toegepast op het terrein (bijvoorbeeld in ophoging), is het conform Besluit Bodemkwaliteit en de daarvoor noodzakelijke melding van belang de kwaliteit van de partij te kennen en te toetsen aan de ontvangende bodem. Om deze toets uit te kunnen voeren zal naast een partijkeuring voor het nog niet gekeurde deel ook de kwaliteit van de ontvangende bodem (oorspronkelijk maaiveld) bekend moeten zijn.

Op basis van voorliggend vooronderzoek bodem zijn er ons inziens geen belemmeringen voor de ruimtelijke onderbouwing behorende bij de uitgebreide omgevingsvergunning.

LITERATUURLIJST

NEN-normen

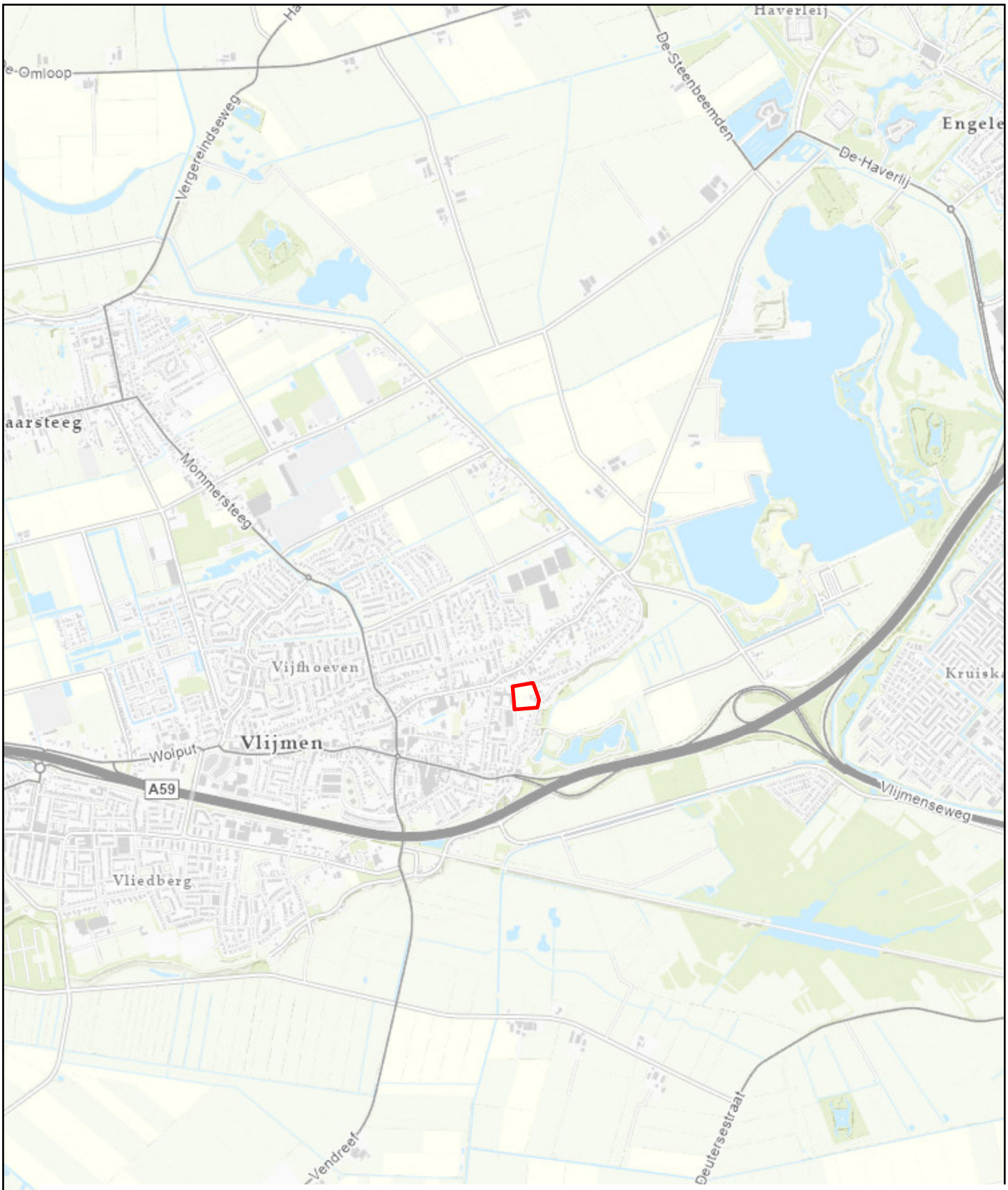
- NEN5725: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (oktober 2017)
- NEN5740+A1: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond (april 2017)

Overige documenten

- Wet bodembescherming (Wbb)
- Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
- Geactualiseerd tijdelijk handelingskader PFAS d.d. 2 juli 2020 (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat)

BIJLAGEN

B1 TOPOGRAFISCHE LIGGING



Vlijmense dijk 67 te Vlijmen

Topografische ligging

Woonveste B.V.

Status: Definitief
Formaat: A4
Schaal: 1:25.000

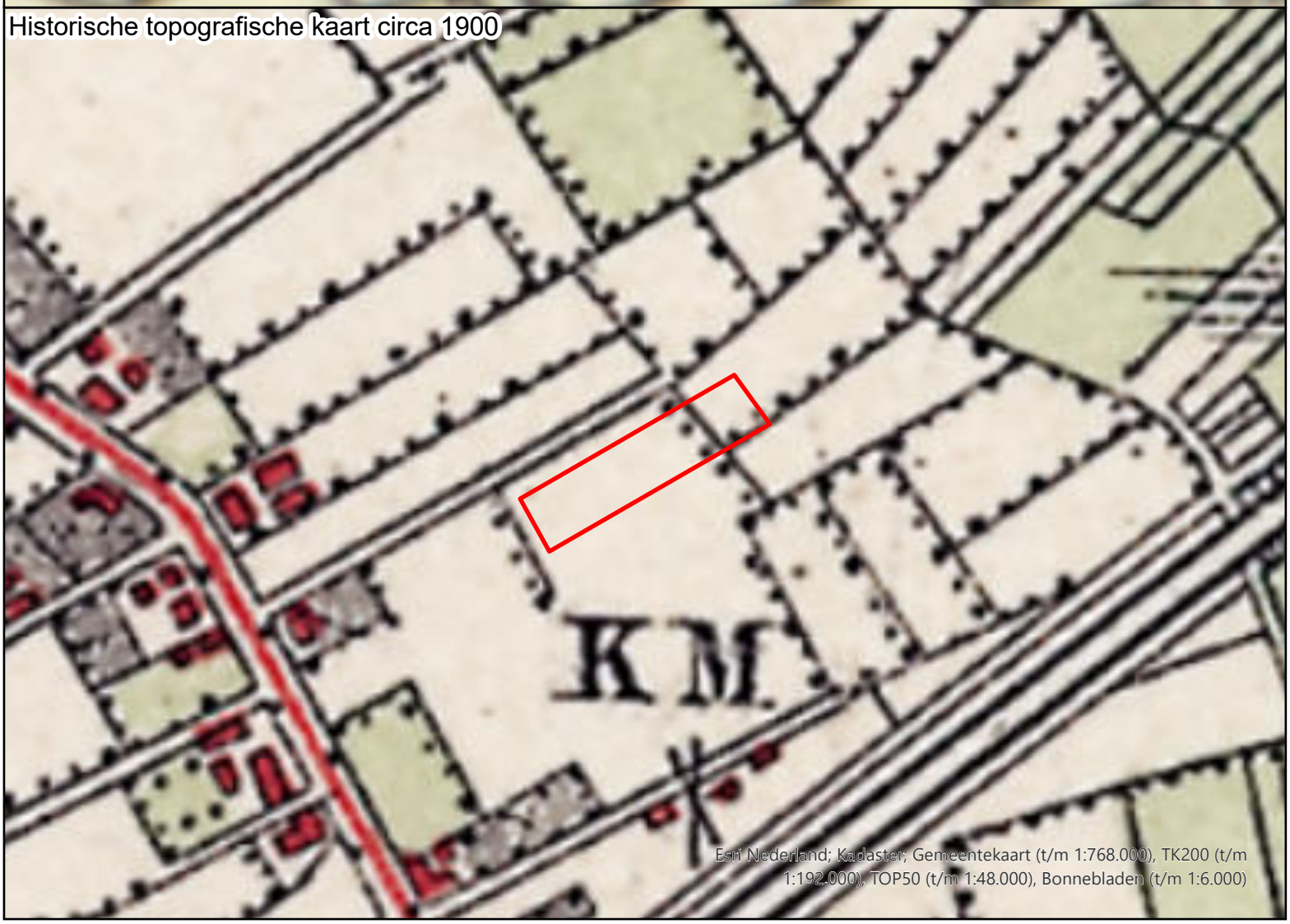
Projectnr.: VKL207
Tekeningnr: -
Doc. nr.: -

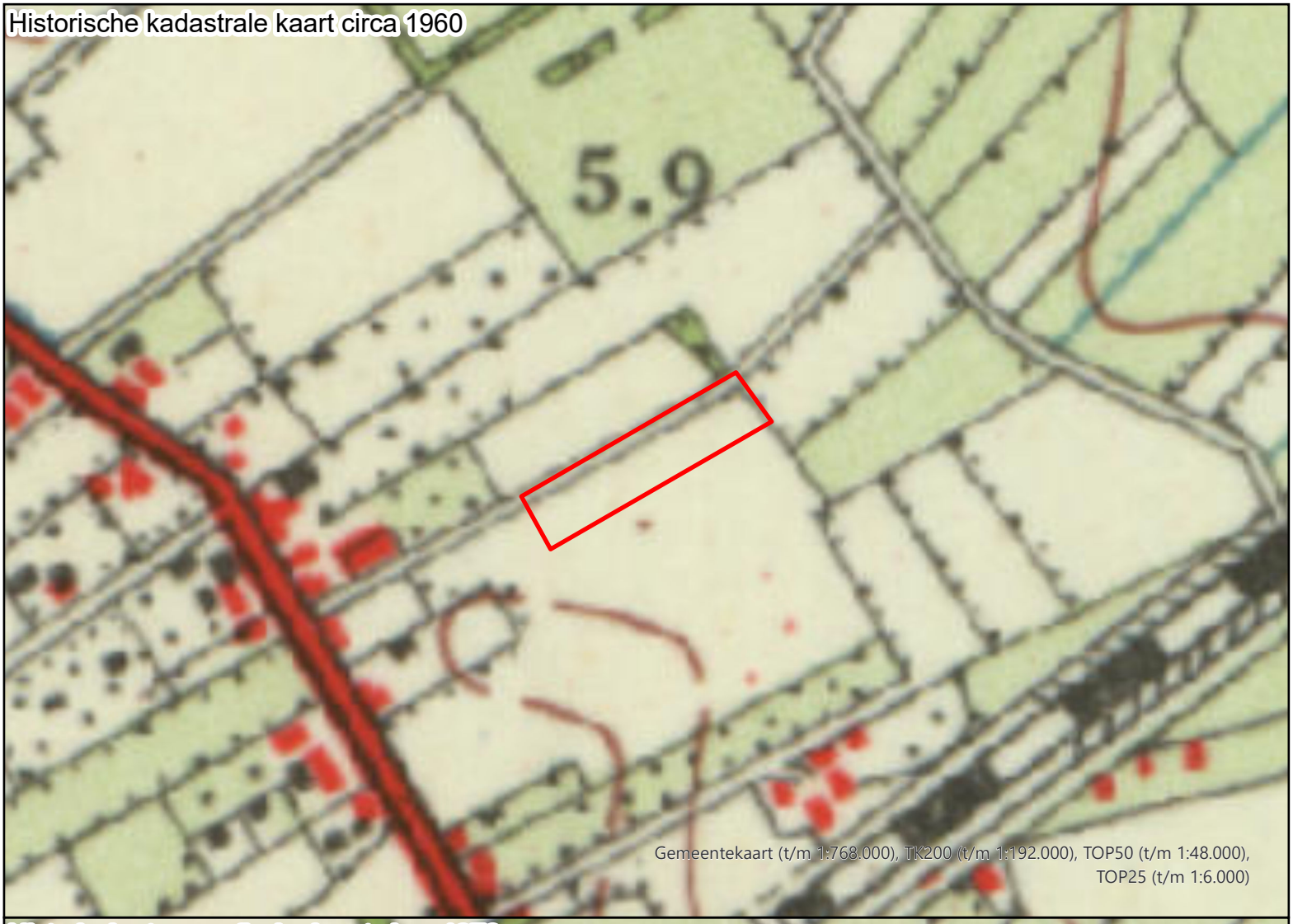
0 250 500 750 1.000 1.250 1.500 1.750 2.000 2.250 2.500 m

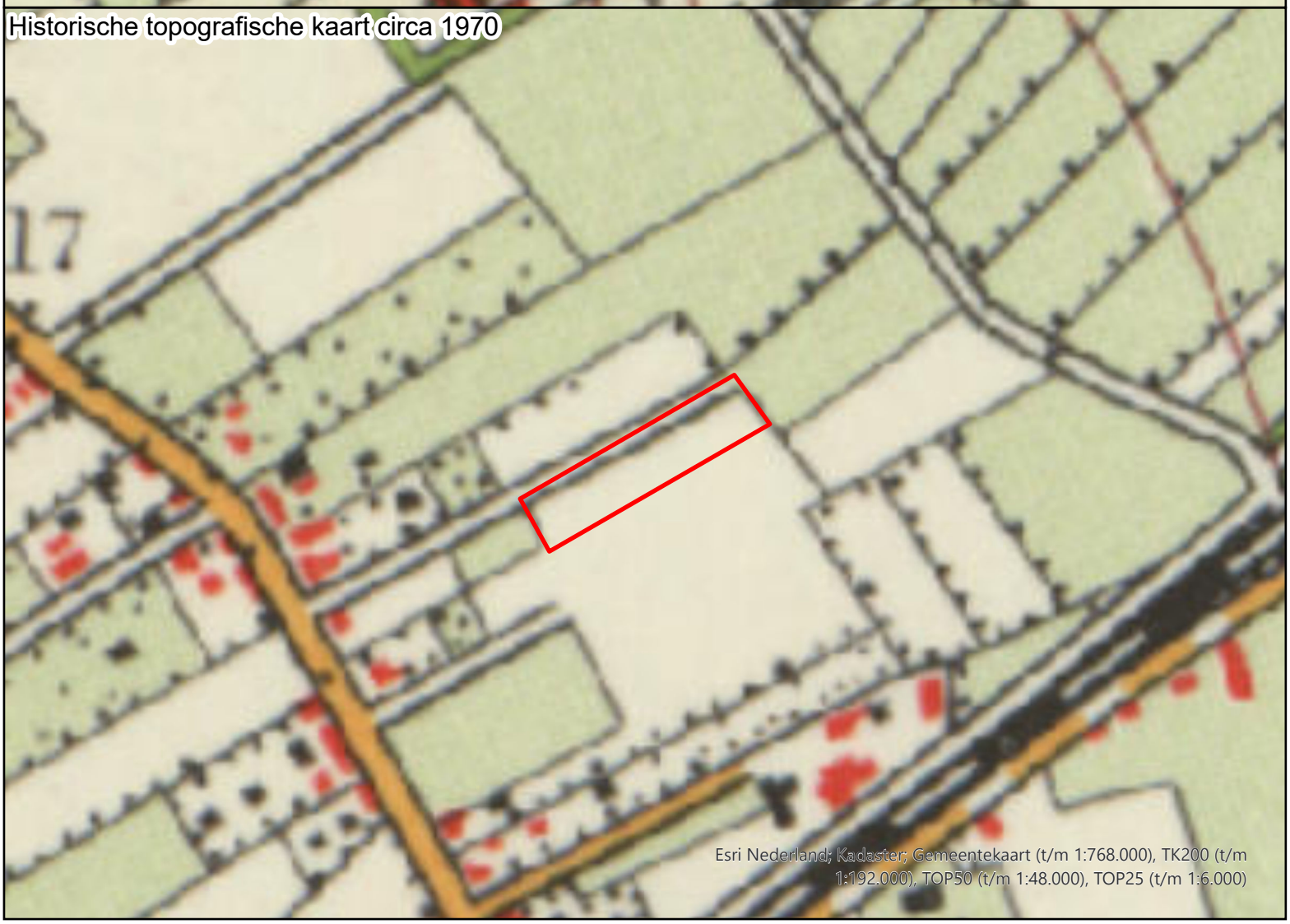
088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

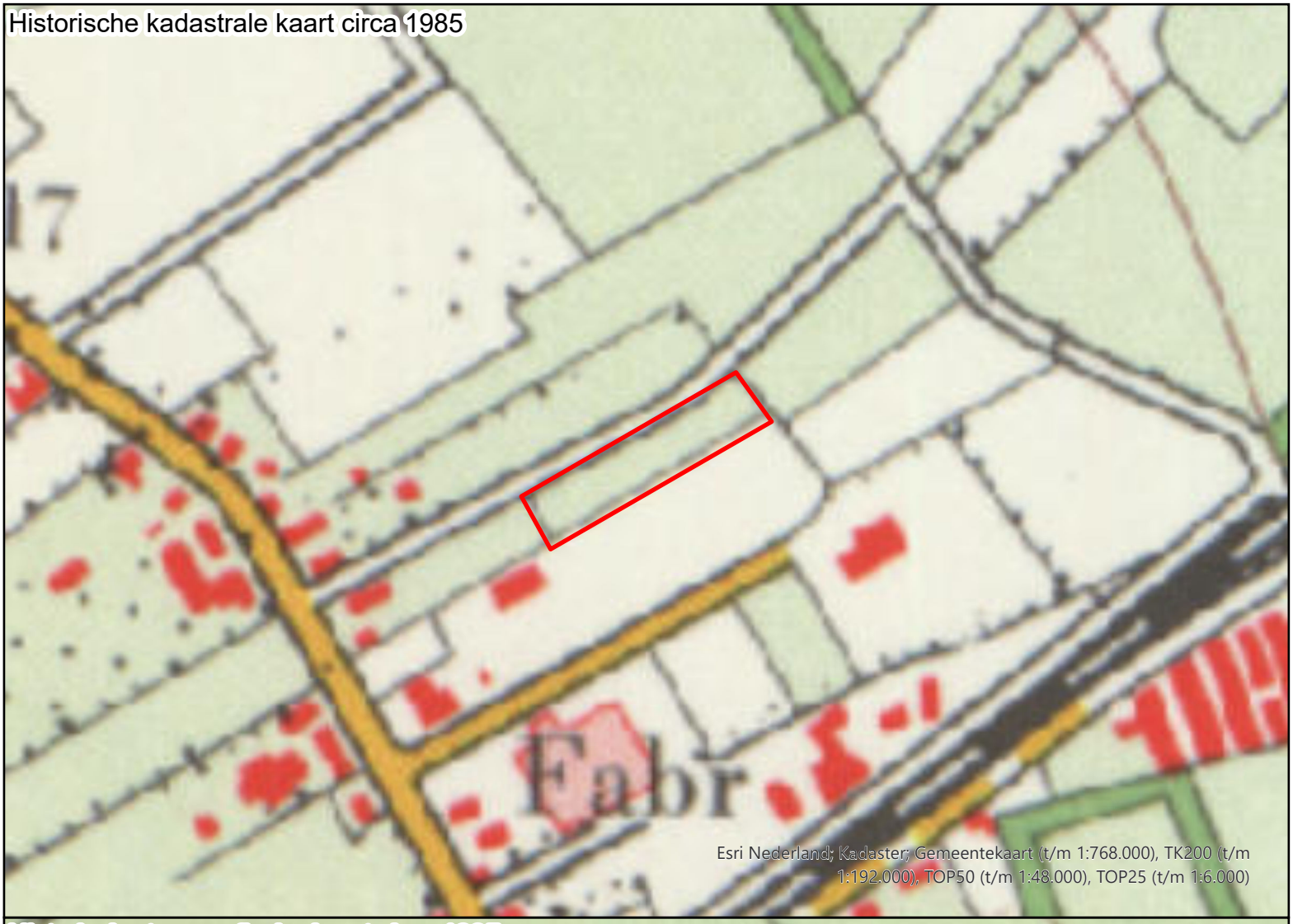
B2 HISTORISCHE KAARTEN

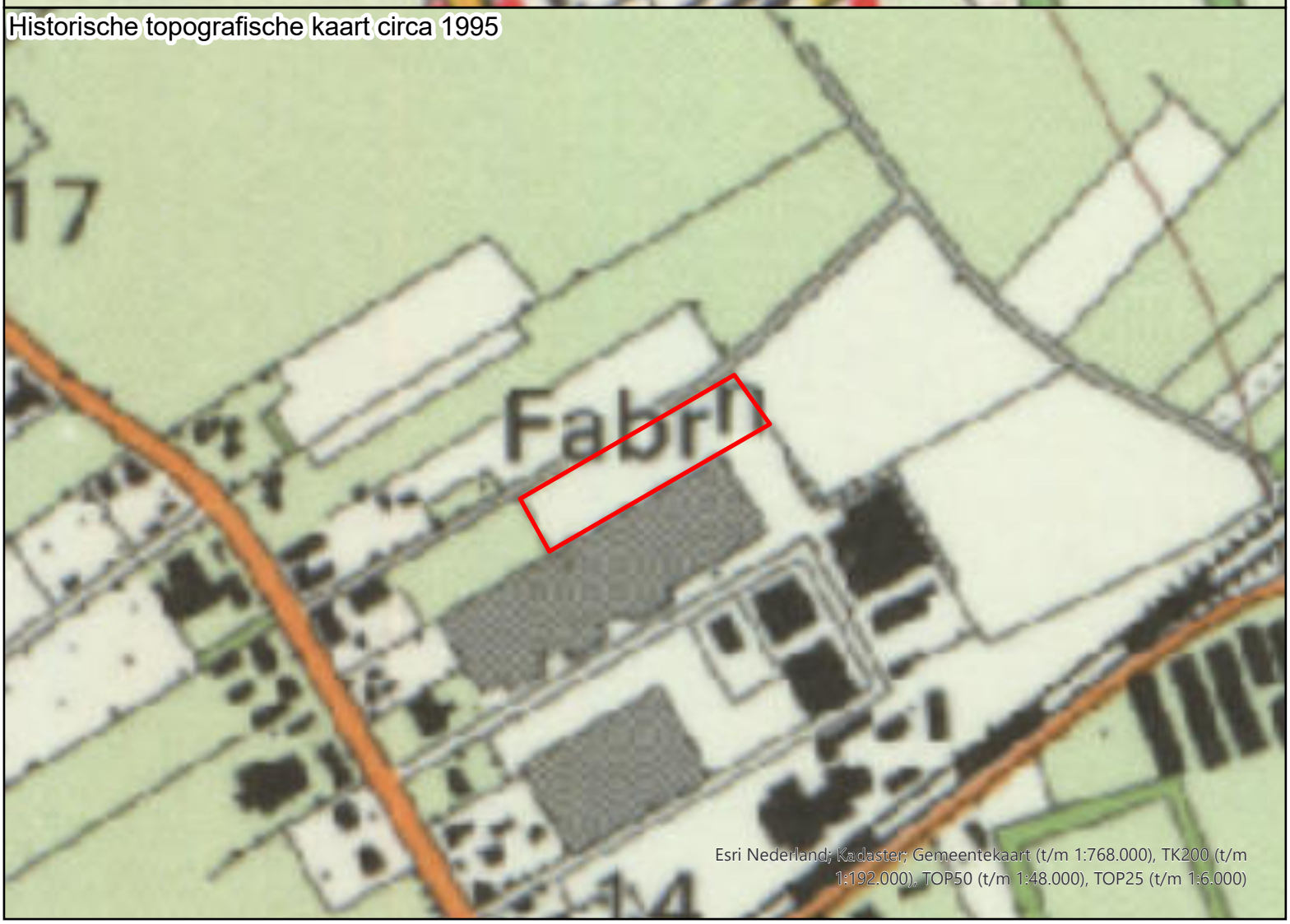
Historische kadastrale kaart circa 1860
Esri Nederland; Kadaster; Herziening Alg. Kaart Nederland (t/m 1:192.000), TMK 50D (t/m 1:6.000)


Historische topografische kaart circa 1900
KM
Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), Bonnebladen (t/m 1:6.000)


Historische kadastrale kaart circa 1960
5.9
Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), TOP25 (t/m 1:6.000)

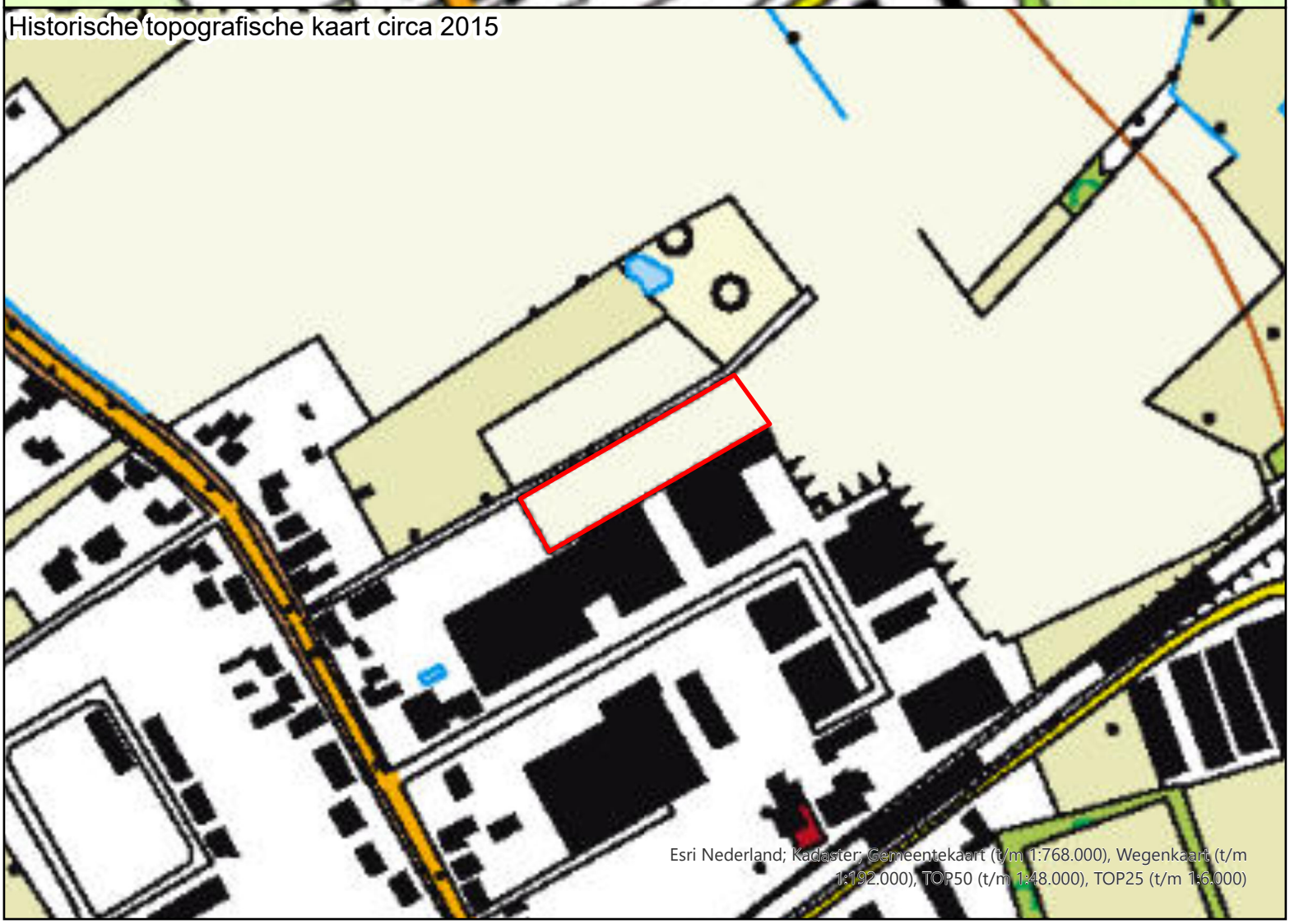

Historische topografische kaart circa 1970
17
Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), TOP25 (t/m 1:6.000)


Historische kadastrale kaart circa 1985
17
Fabr
Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), TOP25 (t/m 1:6.000)


Historische topografische kaart circa 1995
17
Fabr
Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), TOP25 (t/m 1:6.000)

Historische kadastrale kaart circa 2005

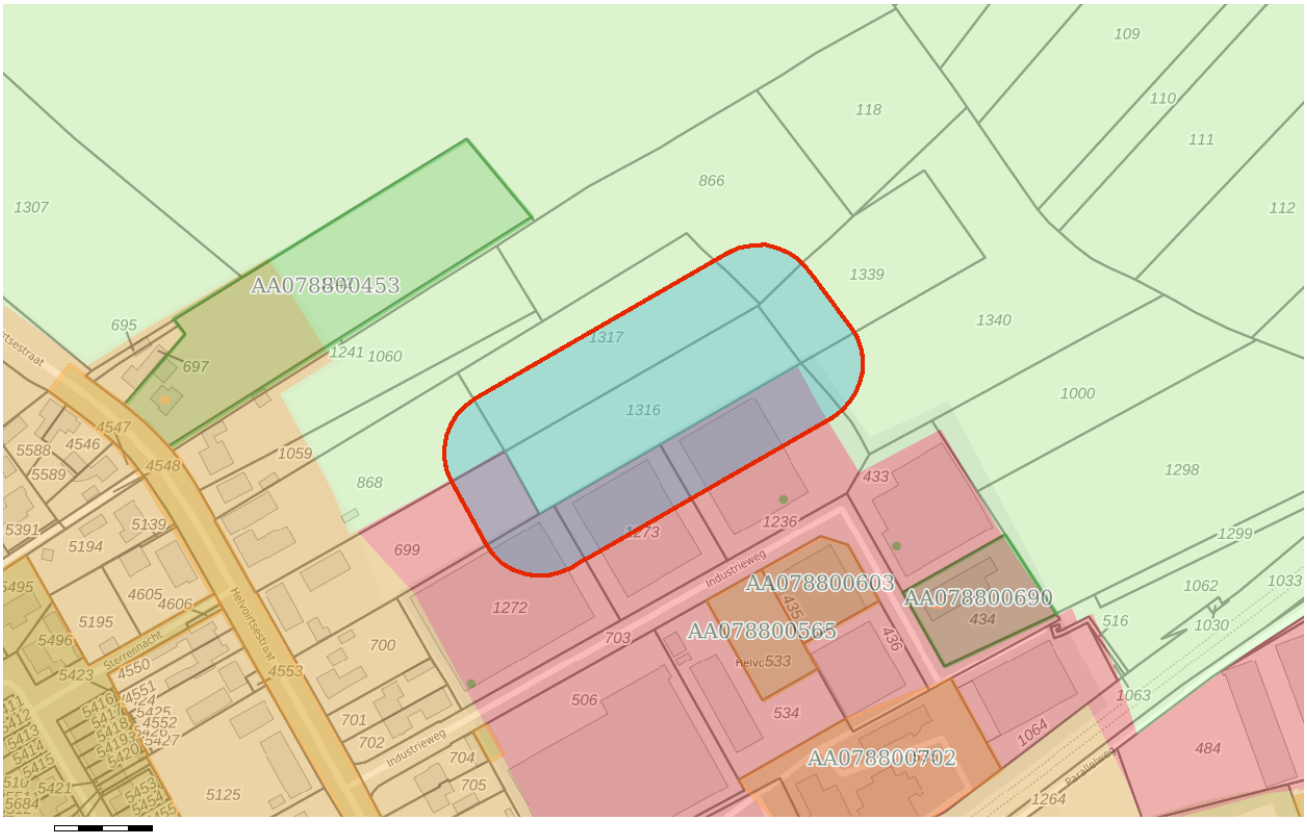
Historische topografische kaart circa 2015



B3 OMGEVINGSRAPPORTAGE

VKL209

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Binnen het aangegeven zoekgebied is **geen informatie aangetroffen.**

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

B4 FOTO'S LOCATIEBEZOEKEN

Foto’s locatiebezoek Industrieweg (ong.) te Helvoirt

Foto’s genomen op: 21 oktober 2021

Foto 1: Materiaalopslag (kijkend naar het noordoosten)

Foto 2: Materiaalopslag (kijkend naar het zuidwesten)

Foto 3: Paardenwei (kijkend naar het zuidwesten)

Foto 4: Noordzijde tijdelijk gronddepot en grens onderzoekslocatie (hekwerk). Op en om het depot zijn steenachtige materialen zichtbaar (kijkend naar het noordoosten).

Foto 5: Detail van steenachtige materialen. Materiaal bovenin lijkt op puin, onderin is grind zichtbaar

Foto 6: Andere paardenwei, tegen de noordoostelijke grens van de onderzoekslocatie (kijkend naar het noordoosten)

Foto 7: Noordzijde tijdelijk gronddepot (kijkend naar het zuidwesten)

Foto 8: Zuidzijde van tijdelijk gronddepot (kijkend naar het zuidwesten)

Foto 9: Zuidzijde van het tijdelijke gronddepot. Aan de rechterzijde is het naastgelegen pand zichtbaar (kijkend naar het noordoosten)

Foto 10: Grens onderzoekslocatie (kijkend naar het noordwesten). Het grond depot lijkt te bestaan uit drie delen (1 de lichte berg grond links, 2 de donkere berg grond rechts, 3 de onderliggende vlak gemaakte grond. In deze grond zijn puinachtige materialen zichtbaar.

Foto 11: Detail van puinachtige materialen in de onderliggende grond

Foto 12: Grens onderzoekslocatie (kijkend naar het noordwesten).

Foto 13: Detail van puinachtige materialen in de onderliggende grond

Foto’s locatiebezoek Industrieweg (ong.) te Helvoirt

Foto’s genomen op: 10 november 2021

Foto 1: Drie “partijen” grond, één lichtgekleurde, een donker gekleurde en een vlakgemaakte partij. In de grond zijn op de voorgrond rechthoekige stenen zichtbaar (baksteen of klinker) en plastic.

Foto 2: Drie “partijen” grond.

Foto 3: Scheiding tussen twee “partijen”. De linker partij is onderzocht middels een partijkeuring.

Foto 4: Detail van de rechtse partij uit foto 3.

Foto 6: De middels een partijkeuring onderzochte partij, van bovenaf bekeken.

Foto 7: De tweede partij bekeken van bovenaf, vanuit de eerste partij.

Foto 8: Nog een bovenaanzicht van de onderzochte partij. In de cirkels een oranje steen wat mogelijk baksteen is en een grijswitte steen wat mogelijk beton betreft.

Foto 9: Deel van het terrein van bovenaf gezien. Op de voorgrond waarschijnlijk resten van het deponeren van de partijen. Rechts de tweede partij. Op de achtergrond het als paardenwei in gebruik zijnde terreindeel.

Foto 10: Detail van de resten grond, met op de achtergrond de paardenwei en opslag van materialen

Foto 11: Detail van de resten grond, met op de achtergrond de paardenwei en opslag van materialen

Foto 12: Links de onderzochte partij, rechts de achtergebleven grond en op de achtergrond het direct ten zuiden gelegen pand. In het kleine bultje voor zijn enkele rechthoekige stenen zichtbaar (baksteen of klinker).

Foto 13: Detail van onderzochte partij met op de voorgrond klinkers of bakstenen.

B5 LUCHTFOTO'S EN OBLIEKFOTO'S

Luchtfoto’s en Obliekfoto’s Industrieweg (ong.) te Helvoirt

Luchtfoto’s afkomstig van Topotijdreis, obliekfoto’s afkomstig van Slagboom en Peeters

Foto 1: luchtfoto uit 2008. De onderzoekslocatie is in gebruik voor landbouw. De herkomstlocatie van de grond uit het depot, is deels bebouwd en deels in gebruik voor opslag.

Foto 2: Luchtfoto uit 2009. Het pand van Industrieweg 3 is gesloopt.

Foto 3: Luchtfoto uit 2010. Weinig verandering ten opzichte van 2009.

Foto 4: Obliekfoto genomen op 2 maart 2013. Weinig verandering zichtbaar. Het terrein van Industrieweg 3 ligt na de sloop van het pand nog steeds braak. De onderzoekslocatie zelf (achtergrond) is in gebruik als akker.

Foto 5: Luchtfoto uit 2014. Het terrein van Industrieweg 3 is inmiddels verhard en in gebruik als parkeerterrein.

Foto 6: Luchtfoto uit 2018. Het pand direct ten zuiden van de onderzoekslocatie is aan de noordoostzijde voorzien van een overkapping.

Foto 7: Obliekfoto genomen op 18 oktober 2018. De situatie is vergelijkbaar met de luchtfoto uit 2018.

Foto 8: Luchtfoto uit 2019. Op de herkomstlocatie van de grond is een ander pand gesloopt en de opslag van materialen is beëindigd. Het terrein wordt gebruikt als parkeerterrein.

Foto 9: Obliekfoto genomen op 14 april 2021. Op de herkomst locatie van de grond is het pand van Industrieweg 7 gesloopt. Op de locatie is de bouw van het laadkuilenpand zichtbaar. Op de achtergrond is de onderzoekslocatie zichtbaar met het begin van het gronddepot.

B6 PARTIJKEURING

Partijkeuring grond
conform Besluit bodemkwaliteit

Industrieweg 4 te Helvoirt

samen onze omgeving creëren

Projectdossier

Titel	:	Partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit
	:	Industrieweg 4 te Helvoirt
Opdrachtgever	:	Loonbedrijf Van Kuijk B.V.
Projectnummer	:	20210264
Versie / status	:	D01
Datum	:	20 juli 2021
Opgesteld door	:	Mevr. M.A. Beljaars-Martens
Gecontroleerd door	:	Dhr. ing. E. Kivits
Akkoord Projectcoördinator	:	Dhr. ing. E. Kivits

Paraaf:

AGEL adviseurs

Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.

AGEL adviseurs 2021
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 1
1.1 Aanleiding en doel 1
1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid 1
1.3 Leeswijzer 1
2 VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET 2
2.1 Inleiding 2
2.2 Aanleiding vooronderzoek 2
2.3 Bronvermelding 2
2.4 Locatiegegevens en partijdefinitie 3
2.5 Gebruik en beïnvloeding van de partij 4
2.6 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 5
2.7 Bodemopbouw 6
2.8 Conclusie vooronderzoek 6
2.9 Onderzoeksopzet 7
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK 8
3.1 Veldonderzoek 8
3.2 Laboratoriumonderzoek 9
4 RESULTATEN 10
4.1 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten 10
4.2 Homogeniteit en zekerheidsfactor 10
4.3 Bespreking van de resultaten 10
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 11
6 PROTOCOLLEN EN BETROUWBAARHEID 12

Bijlagen

BIJLAGE 1 LOCATIEKAART
BIJLAGE 2 SITUATIETEKENING
BIJLAGE 3 MONSTERNEMINGSPLAN & MONSTERNEMINGSFORMULIER
BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN GROND
BIJLAGE 5 TOETSINGSRESULTATEN GROND
BIJLAGE 6 TOETSINGSCRITERIA BESLUIT BODEMKWALITEIT
BIJLAGE 7 TOELICHTING BESLUIT BODEMKWALITEIT
BIJLAGE 8 FOTOREPORTAGE
BIJLAGE 9 ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING
BIJLAGE 10 HISTORISCHE GEGEVENS

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Loonbedrijf van Kuijk B.V. heeft AGEL adviseurs een partijkeuring grond uitgevoerd op een locatie aan de Industrieweg 4 te Helvoirt.

De aanleiding voor het uitvoeren van partijkeuring vormt de voorgenomen afvoer van de partij grond. De partij grond ligt in depot en heeft een omvang van circa 1.500 m^3.

De partijkeuring is uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit. Het onderzoek heeft als doel de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen. Met het onderzoek wordt een erkende kwaliteitsverklaring, zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit, verkregen.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het veldwerk is uitgevoerd door AGEL adviseurs, conform de BRL SIKB 1000 en het bijbehorende protocol 1001 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie'. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden als bedrijf gecertificeerd door Normec Certification onder nummer EC-SIK-10012. In bijlage 9 is de onafhankelijkheidsverklaring opgenomen.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De voorbewerking van de monsters en de chemische analyses zijn volgens het accreditatieprogramma AP04 uitgevoerd waarvoor Eurofins OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

AGEL adviseurs is geen eigenaar van de onderzochte partij grond en heeft geen zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en of de perceelseigenaren. Daarmee is de onafhankelijkheid van AGEL adviseurs in dit onderzoek gewaarborgd. Het procescertificaat van AGEL adviseurs en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die (ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing) dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

1.3 Leeswijzer

Voorliggend rapport is als volgt opgebouwd:
- vooronderzoek en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Inleiding

Onderdeel van de partijkeuring conform de BRL SIKB 1000 en het bijbehorende protocol 1001 is het verrichten van een vooronderzoek conform de NEN 5725. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie en de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de te keuren partij vast te stellen. Om dit doel te bereiken is relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie heeft betrekking op de (herkomst)locatie van de partij (adresgegevens, ligging en laagdiepte), bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie.

2.2 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding voor het vooronderzoek conform de NEN 5725 is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring (D).

2.3 Bronvermelding

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Aspect	Relevante informatie aanwezig
Opdrachtgever	Afbakening onderzoeksgebied	+
	Informatie huidig en voormalig gebruik	+
	Toekomstig gebruik	+
	Eerder bodemonderzoek	-
Bodemloket	Informatie Landsdekkend beeld/Globis	-
Gemeente Vught/ Omgevingsdienst Midden-West Brabant	Bodemkwaliteitskaart	+
	BodemInformatiesysteem (BIS) en/of eerder onderzoek	+
	Archief BOOT/tankenbestand	+
	Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
	Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	-
	Bouwvergunningen	-
Literatuur en eigen archief	Topografische kaart en luchtfoto's	+
	Historische atlas Topotijdreis	+
	DINOloket	+
	Grondwaterkaart van Nederland, TNO	-
	Grondwateronttrekkingen	-
	Provinciale milieuverordening (PMV)	-
Kadaster	Kadastrale situatie	+
	Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+
Terreinverkenning	Bodembedreigende activiteiten	-
	Verwachting t.a.v. asbest	-
	Locatie interviews	-

\+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;
\- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

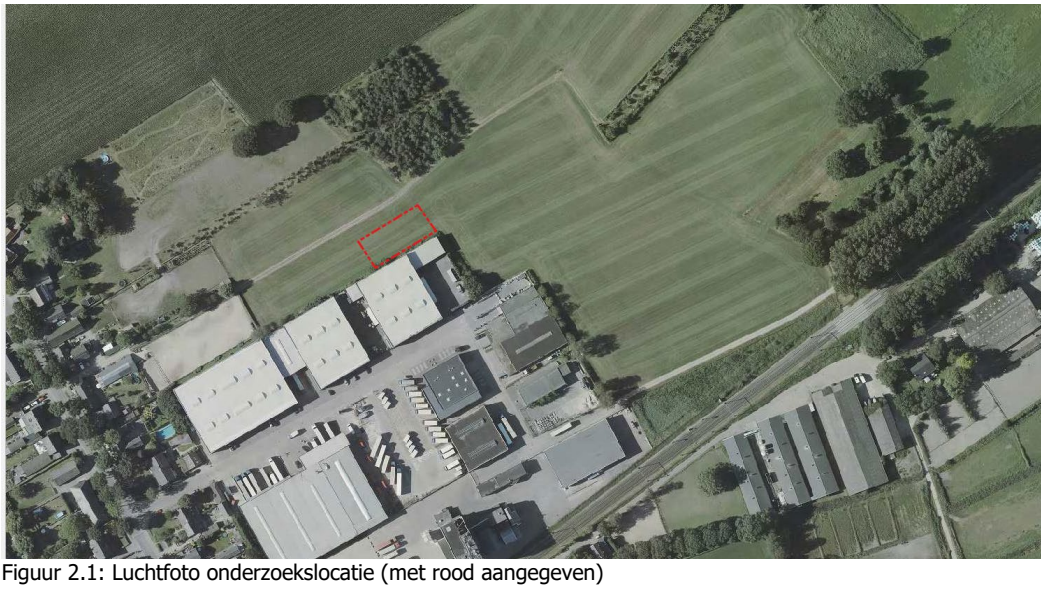
2.4 Locatiegegevens en partijdefinitie

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Industrieweg te Helvoirt	
Kadastraal	Gemeente: Vught	
	Sectie: E	Nummer: 1316
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 144359.59	y: 405620.60
Huidig gebruik omgeving	Bedrijventerrein	
Omvang partij	Ca. 1.500 m^3 (2.475 ton)[1]	

In figuur 2.1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is tevens opgenomen in bijlage 2.



Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)

Onderstaande foto's geven een indruk van de partij. In bijlage 8 zijn aanvullende foto's van de partij opgenomen.

[1] Opgemerkt wordt dat vermelde hoeveelheid de theoretische hoeveelheid bedraagt zoals vastgesteld middels inmeting in het veld en voor de eenduidigheid niet is afgerond. Bij inmeting op basis van een ruimtelijke schatting conform protocol 1001 wordt, ten gevolg van grilligheid van de gekeurde partij, een foutmarge van maximaal 25 % aangehouden. De hoeveelheidbepaling die in het veld is uitgevoerd dient derhalve gezien te worden als een signalerende c.q. controlerende functie. Voor de onderverdeling van de gekeurde (deel)partij(en) is de schatting van het gewicht in het veld door de gekwalificeerde monsternemer maatgevend.

Figuur 2.2: Foto's onderzoekslocatie

2.5 Gebruik en beïnvloeding van de partij

Voormalig gebruik ontgravingslocatie

In figuur 2.3 zijn een aantal historische topografische kaarten opgenomen.

1940

1963

1980

1999

Figuur 2.3: Historische topografische kaarten van de onderzoekslocatie (rode contour)

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van onderhavige partijkeuring.

Huidig gebruik en terreinverkenning

De onderzoekslocatie bevindt zich op een bedrijventerrein. Tijdens de terreinverkenning zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de te onderzoeken partij grond.

Asbest
De kans op het aantreffen van asbesthoudende materialen ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt als gevolg van het huidige gebruik (bedrijventerrein) klein geacht.

2.6 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemkwaliteitskaart en toepassingslocatie
Voor de gemeente Vught is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Op basis van deze bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende bodemkwaliteit verwacht:
- Ontgravingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv) : klasse Landbouw en Natuur;
- Ontgravingskaart ondergrond (0,5-2,0 m-mv) : klasse Landbouw en Natuur.

Op de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone Wonen.

PFAS
Al meer dan vijftig jaar worden producten gemaakt en gebruikt waar PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) in voorkomt. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten wordt PFAS in Nederland en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. In heel Nederland zijn de bovengrond en geroerde bodems verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS.

Potentiele bronlocaties van PFAS in Nederland zijn:
- Producenten van PFOS of PFOA (of andere PFAS);
- Producenten van Teflon en andere gefluoreerde polymeren;
- Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren;
- Galvanische industrie;
- Locaties waar brandblusschuim wordt ingezet zoals vliegvelden, brandweer oefenplaatsen en militaire locaties en bij grote branden;
- Bedrijven (waar bekend is dat blusschuimmiddelen zijn opgeslagen);
- Voormalige stortplaatsen (exclusief de provincies Utrecht en Friesland);
- Waterzuiveringsinstallaties;
- Afvalverbrandingsinstallaties.

Op maandag 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Nadien zijn er diverse aanvullingen op de handelingskader geweest (versie van 1 juli 2020). Het handelingskader is gericht op het aantreffen van de stoffen PFOA (Perfluoroctaanzuur), PFOS (Perfluoroctaansulfonaat) en GenX (HFPO-DA). Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is.

De onderzoekslocatie wordt aangemerkt als een locatie met een lage verdachtheid op PFAS.

Beschikbaar bodemonderzoek
Ten behoeve van het vooronderzoek is een omgevingsrapportage en tevens bij de gemeente Vught (waar Helvoirt onder valt) bodeminformatie opgevraagd. Gebleken is dat ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend zijn. De onderzoekslocatie komt eveneens niet voor in het BOOT-bestand.

In de directe omgeving van de ontgravingslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:
- Nader bodemonderzoek Industrieweg 3 te Helvoirt, kenmerk onbekend, 1 februari 2007, GRzN.
- Historisch onderzoek Industrieweg 5 te Helvoirt, kenmerk onbekend, 18 februari 2008, UDM

Uit bovenstaande onderzoek(-en) blijkt samengevat het volgende:

- De bovengrond is niet verontreinigd. In de ondergrond is en sterke verontreiniging met minerale oliën aangetroffen. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en xylenen en licht verontreinigd met ethylbenzeen en naftaleen. Op het terrein is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Ca. 15 m^3 grond is sterk verontreinigd (15 m^2). De verontreiniging bevindt zich deels onder het pand, inpandig heeft er geen afperking plaatsgevonden.

Op basis van de beschikbare bodemdossiers wordt geconcludeerd dat, behoudens de aanwezige wasplaats op perceel nr. 3, er geen aanleiding is om te verwachten dat er perceel overschrijdende verontreinigingen aanwezig zijn.

2.7 Bodemopbouw

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 7,51 m+NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw bekend en opgenomen in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling
0,0 – 22,4	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
22,4 – 74,1	Formatie van Sterksel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig
74,1 – 86,6	Formatie van Stramproy	Zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus

Voor zover bekend op basis van de beschikbare gegevens hebben in het verleden geen ophogingen, dempingen of calamiteiten plaatsgevonden.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn in onderstaande tabel 2.4 de antwoorden op de onderzoeksvragen geformuleerd.

Tabel 2.4: Beantwoording onderzoeksvragen

Onderzoeksvraag	Antwoord
Wat is de afbakening van de partij en is deze voldoende?	De afbakening van de partij betreft het te keuren grond depot. Deze afbakening is beoordeeld als afdoende.
Wat zijn de kritische parameters van bodemverontreiniging?	De reguliere parameters van het standaard pakket en PFAS dienen voor deze partijkeuring meegenomen te worden.
Welke parameters zijn mogelijk in verhoogde gehalte(n) aanwezig?	Er zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken bekend. Derhalve zijn er op voorhand geen parameters te benoemen die vermoedelijk verhoogd voorkomen in de partij. Aangesloten is bij het reguliere parameter pakket.
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	Volgens de bodemkwaliteitskaart voldoen zowel de boven-, als de ondergrond aan de klasse achtergrondwaarde. Hierbij is geen onderscheid van toepassing.
Is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	Binnen de ontgravingslocatie wordt verwacht dat er geen verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen aanwezig zijn.
Is de bodem asbestverdacht?	Nee, op basis van het historisch gebruik wordt vooralsnog uitgegaan de op de locatie geen asbest of asbestverdacht puin aanwezig zal zijn.
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?	Nee, ter plaatse van de ontgravingslocatie is dit niet van toepassing. In de nabijheid van de locatie is wel een verontreiniging aangetroffen < 15m^2

2.9 Onderzoeksopzet

De monsterneming wordt uitgevoerd conform de onderzoeksopzet voor de keuring van partijen grond of baggerspecie in depot. Per partij bedraagt de maximale partijgrootte 2.000 ton en worden minimaal 2 x 50 grepen genomen middels een systematisch raster. De grepen worden evenredig verdeeld over ten minste twee te analyseren mengmonsters.

Een partij is een identificeerbare hoeveelheid bouwstof, grond of baggerspecie van vergelijkbare milieuhygiënische kwaliteit, die is bedoeld om als geheel te worden verhandeld of toegepast. Voor de onderzoeksopzet is geverifieerd dat er met betrekking tot de gekeurde partij grond:

- sprake is van een eenduidige en gelijke textuur, bepaald overeenkomstig NEN 5706;
- sprake is van aaneengesloten percelen of depots;
- de aangetroffen bijmengingen van de individuele partijen, qua samenstelling en percentage, bepaald conform protocol 2001, vergelijkbaar zijn;
- sprake is van een gelijke milieuhygiënische kwaliteitsklasse (vastgesteld aan de hand van een indicatieve partijkeuring zoals bedoeld in BRL 9335 en BRL 7500, verkennend bodemonderzoek, bodemverwachtingenkaart (waterbodem), historisch bodemonderzoek en/of vastgestelde bodemkwaliteitskaart van gemeente of waterkwaliteitsbeheerder).

Er wordt geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid om de partij te bemonsteren middels alternatieve werkwijzen zoals benoemd in de BRL SIKB 1000, protocol 1001.

Door nieuwe inzichten wordt grond (maar ook baggerspecie) verdacht beschouwd op het diffuus voorkomen van PFAS. Op basis hiervan wordt de partij eveneens onderzocht op PFAS.

3 Veld- en laboratoriumonderzoek

3.1 Veldonderzoek

Uitvoering veldwerkzaamheden

Voor de partijkeuring is een monsternemingsplan opgesteld waarin de partij-indeling en de uitgangspunten gespecificeerd zijn. Dit monsternemingsplan is opgenomen in bijlage 3.

De bemonstering is op 7 juli 2021 uitgevoerd door de heren C.J.M. van Laarhoven en A. Jongbloed, die door Rijkswaterstaat Leefomgeving zijn erkend en geregistreerd als gecertificeerd monsternemers. De bemonstering heeft plaatsgevonden tussen 8.00 uur en 12.00 uur.

Voorafgaand aan de bemonstering is de partij-indeling geverifieerd en is de locatie gecontroleerd op veiligheid en toegankelijkheid. Op basis van deze veldinspectie is de partij-indeling niet gewijzigd. Geconstateerd is dat de partij in een veilige werkomgeving is gelegen.

De verkregen handgeschreven en onbewerkte veldgegevens zijn opgenomen in het monsternemingsformulier in bijlage 3.

Bemonsteringsmethodiek

Per (deel)partij zijn twee mengmonsters samengesteld, bestaande uit minimaal 50 grepen per mengmonster. Getotaliseerd zijn 102 grepen genomen. De monsters zijn middels een systematisch raster genomen, waarbij tot de onderkant van het depot is geboord. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met het gehanteerde raster van grepen over de partij in een boven- en zijaanzicht.

Op de onderzoekslocatie is geconstateerd dat nog een andere partij grond in depot is gelegen. Dit betrof volgens de opdrachtgever bovengrond die niet gekeurd behoefde te worden. Deze is eveneens ingetekend op de situatietekening en als zodanig aangemerkt. Bij controle van de aspecten die in het monsternemingsplan zijn opgenomen, zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Textuur en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de partijkeuring heeft de monsternemer de partij beoordeeld op kenmerken die kunnen wijzen op bodemverontreiniging, zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen. Hierbij heeft de monsternemer ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en in de partij grond. In de Regeling Bodemkwaliteit is opgenomen dat bij het toepassen van grond en baggerspecie maximaal 20% bodemvreemd materiaal mag voorkomen wanneer het om steenachtige materialen (zoals puin of baksteenscherven) of hout gaat. Dit percentage bodemvreemd materiaal mag niet het resultaat zijn van bijmenging, maar moet voorafgaand aan de ontgraving al in de grond of baggerspecie aanwezig zijn geweest. Voor overige bodemvreemde materialen zoals plastic en piepschuim geldt dat deze alleen sporadisch voor mogen komen en redelijkerwijs niet voor toepassing uit de grond of baggerspecie kunnen worden verwijderd.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel een homogene partij aangetroffen. Het bemonsterde materiaal bestaat uit zwak grindig zand. In de partij grond zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal vastgesteld. Er zijn zintuiglijk in en op de bemonsterde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van hiervan is de partij-indeling niet gewijzigd.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Uitgevoerde analyses

Partij	Monstercode	Barcode	Aantal grepen	Analyse
1	MM01	0371422DD	51	1x standaard parameterpakket (AP04) incl. PFAS
	MM02	0371423DD	51	1x standaard parameterpakket (AP04) incl. PFAS

Standaard parameterpakket (AP04) : Organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

Opgemerkt wordt dat voor PFAS op dit moment geen AP04 accreditatieprogramma beschikbaar is.

De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 4. De resultaten zijn vergeleken met het referentiekader uit het Besluit bodemkwaliteit en getoetst aan de vigerende toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in respectievelijk bijlage 6 en 7. Opgemerkt wordt dat de kwaliteit van grond en baggerspecie niet de achtergrondwaarden overschrijdt als bij meting van ten minste 'X' stoffen in de grond of baggerspecie de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal 'Y' stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden (zie tabel 4.1 voor de relevante X- en Y-waarden). De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarden voor de klasse wonen van de betreffende stof.

Tabel 4.1: X- en Y- waarden bij de toetsingsregels voor de achtergrondwaarden

X- en Y-waarden	Aantal onderzochte stoffen / aantal toegestane verhogingen				
X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

4.2 Homogeniteit en zekerheidsfactor

Gecontroleerd is of de onderzochte partij voldoet aan het homogeniteitscriterium. De verhouding voor de onderzochte stoffen is kleiner dan of gelijk aan 2,5. Hierdoor kan de partij als homogeen worden beschouwd en voldoet de spreiding aan de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit.
Er wordt bij de toetsing geen zekerheidsfactor gehanteerd. Indien de gekeurde partij grond gesplitst dient te worden bij hergebruik, dient artikel 4.3.1. uit de Regeling bodemkwaliteit (staatscourant 20 december 2007, nummer 247) in acht te worden genomen. In bijlage 6 is nadere uitleg opgenomen over opsplitsing van partijen.

4.3 Bespreking van de resultaten

In tabel 4.2 zijn de resultaten van het laboratoriumonderzoek weergegeven.

Tabel 4.2: Toetsing grond partij

Partij	Overschrijdingen			Klasse	PFAS		Toetsing PFAS
	> AW	*> 2x AW*	*> Wonen*				
1	-	-	-	AW	PFOA	0,100	Landbouw en Natuur
					PFOS	0,300	Landbouw en Natuur
					Overige PFAS	0,1	Landbouw en Natuur

\- geen overschrijding(en) van de normwaarde(n).

Geen van de geanalyseerde reguliere parameters overschrijden de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit.
Diverse PFAS verbindingen zijn aangetoond boven de detectielimiet, maar beneden de toepassingswaarde voor landbouw/natuur. Door de verhoogde waarden van PFAS gelden er (deels) restricties en beperkingen bij toepassingen onder het Besluit bodemkwaliteit voor deze partij. Dit is van toepassing bij toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.

De onderzochte grond voldoet aan de kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde'. De onderzochte partij grond voldoet aan de emissietoetswaarden en is toepasbaar in grootschalige toepassingen op of in de bodem boven grondwaterniveau.

5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Van Kuijk Loonbedrijf heeft AGEL adviseurs een partijkeuring grond uitgevoerd op een locatie aan de Industrieweg te Helvoirt. De partijkeuring is uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit. Het onderzoek heeft als doel de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen. De partij grond ligt in depot en heeft een omvang van circa 1.500 m^3.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel een homogene partij aangetroffen. Het bemonsterde materiaal bestaat uit zwak grindig zand. In de partij grond zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal vastgesteld. Er zijn zintuiglijk in en op de bemonsterde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van hiervan is de partij-indeling niet gewijzigd.

Geen van de geanalyseerde reguliere parameters overschrijden de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Diverse PFAS verbindingen zijn aangetoond boven de detectielimiet, maar beneden de toepassingswaarde voor landbouw/natuur.

De onderzochte grond voldoet aan de kwaliteitsklasse '**achtergrondwaarde**'. De onderzochte partij grond voldoet aan de emissietoetswaarden en is toepasbaar in grootschalige toepassingen op of in de bodem boven grondwaterniveau. Door de verhoogde waarden van PFAS gelden er (deels) restricties en beperkingen bij toepassingen onder het Besluit bodemkwaliteit voor deze partij. Dit is van toepassing bij toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.

Opgemerkt dient te worden dat degene die een partij grond wil toepassen dient te beoordelen of de beoogde toepassing de instemming van de eigenaar van de locatie heeft, en of sprake is van civieltechnische geschiktheid, een nuttige toepassing en geschikte toepassingslocatie. De toepassing van de grond dient minimaal vijf dagen voorafgaand aan de toepassing gemeld te worden.

6 Protocollen en betrouwbaarheid

De volgende documenten hangen samen met de verrichte partijkeuring:

- Protocol 1001 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie', versie 9.0 (1 februari 2018).

De onderhavige partijkeuring is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en inzichten. Een partijkeuring conform de BRL SIKB 1000, protocol 1001 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie' is echter gebaseerd op het nemen van een voorgeschreven aantal grepen, die gemengd worden tot enkele mengmonsters.

Vanwege het beperkte aantal mengmonsters blijft er altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling. Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.

Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kan de grondkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld het bouwrijp maken van het terrein, de aanvoer van grond van elders, zonder kwaliteitsgegevens, chemicaliënopslag en calamiteiten of de verspreiding van een verontreiniging van een verder gelegen terrein via het grondwater. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Bijlage 1 Locatiekaart

Legenda

Projectcontour

Projectcontour

0 10 20 m

N

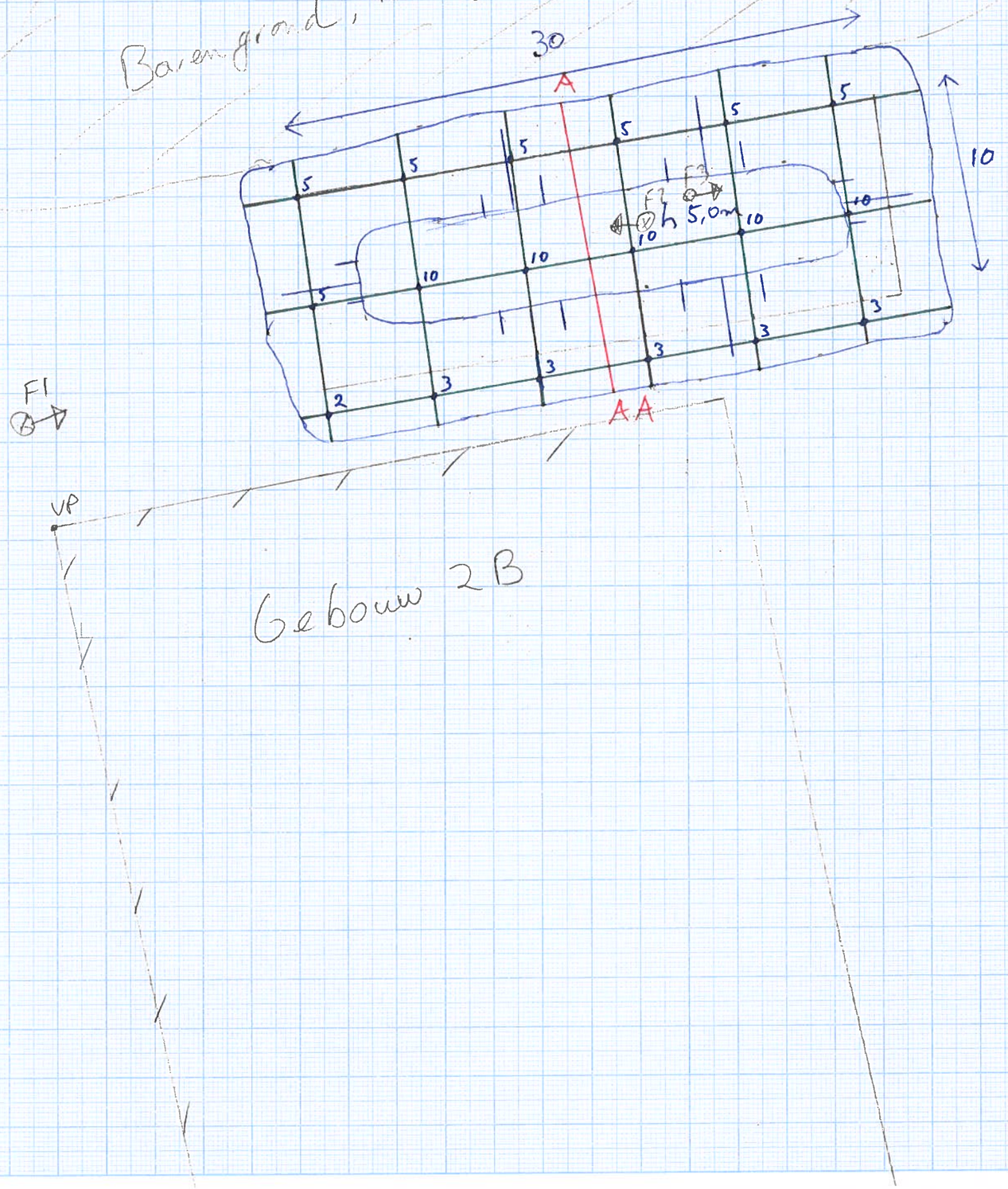
Project	PARTIJKEURING INDUSTRIEWEG 4 TE HELVOIRT				
Opdrachtgever	Loonbedriif Van Kuiik	**Proj.nr.**	20210264		
Onderdeel	Locatiekaart	**Blad**	001		
		Datum	19/07/2021		
Formaat	A3	**Wijziging**			
Schaal	1:1.500	**Datum**			
get./par	Mevr. M.A. Beljaars-Martens	**get./par**			
akk./par.	Dhr. E. Kivits	**akk./par.**			

A G E L adviseurs
nu onderdeel van
Stantec
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
Telefoon 0162 - 45 64 81

Bijlage 2 Situatietekening

Project 20210264 Industrieweg Helvoirt

Bouwgrond, niet gekeurd



Volume: 30 x 10 x 5 = 1500 m³

Ton: 1500 x 1,65 = 2475 Ton

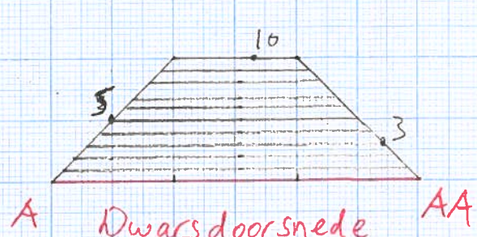
Boorafstand: $\sqrt{\frac{1500 : 100}{0,5}}$ = 5,48 meter

102 Grepen

monsternemer: CSM. van Laarhoven BV

Datum: 07-07-2021

Schaal 1:250



Bijlage 3 Monsternemingsplan & Monsternemingsformulier

MONSTERNEMINGSPLAN protocol 1001

PROJECTNUMMER:	**20210264**						**planning**		
PROJECTFASE:	**01**						4	man uur	
PROJECTNAAM	**Industrieweg te Helvoirt**						0	ploeg uur	
OPDRACHTGEVER	**Loonbedrijf van Kuijk B.V**						PL		Mbel
contactpersoon	**Dennis Verhoeven**						**reikwijdte**		
Adres onderzoekslocatie	**Industrieweg**						x	volledig	
Postcode en plaats	**5268 BC Helvoirt**						☐	monsterneming	
kenmerk opdrachtgever							**uitvoerende organisatie**		
afspraak met	**0411 64 16 09**						x	eigen beheer	
planning (datum en tijd)	**7-7-2021**	datum	8.00	uur			☐		

doel	x	Vaststellen gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de partij grond	**VGWM**	
	☐	inclusief bepaling asbest in grond	x	standaard
			☐	specifiek (zie bijlage)
type	x	Keuring partijen grond of baggerspecie in depot/in-situ	☐	instructies derden
	☐	Keuring in-situ (water)bodem op diepte groter dan 5 m-mv (grond) resp. niveau waterbodem (baggerspecie)	☐	asbest > 100
	☐	Keuring niet-reinigbare grond tbv niet-reigbaarheidsverklaring Bodem+) (max. 2.000 ton)	☐	niet genormeerd
	☐	Keuring grond onder duurzaam aaneengesloten verhardingslagen (max. 2.000 ton)		Veiligheidsklasse

PARTIJGEGEVENS								
Opdrachtgever is	aannemer							
Partijgrootte	2000	m3	3500	ton	dichtheid	1,75	kg/m3	
Materiaal	grond							
beschikbaarheid materiaal	droog	statische partij						
traject/diepte	5	meter						
grondsoort	zand							
Verwachte korrelgrootte	D_{95}	< 16 mm			Anders		mm	
Verwachte korrelgrootte	D_{100}	< 20			Anders		mm	
Vooronderzoek aantal								
	x	NEN5725 (b)						
Conclusie vooronderzoek	ONV							
toelichting/opmerking								
Verwachte kwaliteit	Wonen							
kritische parameters	standaard pakket							
asbestverdacht	nee							
Bijmengingen verwacht	geen							
Vorm van de partij	depot							

MONSTERNEMING								
deelpartijen	x	nee	☐	ja	☐	zelf bepalen		
max. partijgrootte AP04	x	10.000 ton	☐	2.000 ton	☐	anders, nl.	aantal deelpartijen	
max. partijgrootte asbest	☐	2.000 ton	☐		☐	anders, nl.	aantal deelpartijen	
aantal grepen per deelpartij	☐	2x6	x	2x50	☐	anders		aantal
wijze van monsterneming	x	systematisch	☐	gestr.aselect	☐	verplaatsen	wijze van verplaatsen	
Alternatieve werkwijze	x	NEE	☐	JA	☐			
KLIC uitgevoerd	x	NEE	☐	JA	☐	kabels en leidingen aanwezig		
Foto's	☐	NEE	x	JA	x	partij	x	vast- en nulpunt
Verkeersmaatregelen	x	NEE	☐	JA	☐	standaard	☐	derden/specifiek

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS								
Apparatuur	x	edelman ø 7	☐	edelman ø 10	☐	edelman ø 12	☐	kraan (bak 35 cm)
Monstercodering	x	standaard	☐	afwijkend	toelichting			
		standaard nr.deelpartij plus MM1, MM2, MM3, bij duplo asbest MM1A, MM2A etc						
Monsterverpakking	x	emmer 10 liter	x	PFAS	☐	emmer 12 liter asbest	☐	duplo potten
Monsteropslag	x	gekoeld	x	ongekoeld	☐	voor asbest niet van toepassing		
Monstertransport	x	gekoeld	x	ongekoeld	☐	voor asbest niet van toepassing		
Aanleveren aan	x	koerier lab	☐	lab direct	☐	opdrachtgever	☐	derden
Laboratorium	x	Omegam	☐	anders, nl				
Bijzonderheden								

KWALITEITSCONTROLE EN OVERDRACHT								
adviseur	☐							
projectleider BRL1000	x	E. Kivits	☐	J. Reurich	☐	M. Beljaars		paraaf
gekwalificeerd monsternemer	☐	M. van Ast	✓	K. van Laarhoven	☐	B. Minkels		paraaf
	☐	A. Jongbloed	☐	B. Snepvangers	☐	P. van Beveren		paraaf

BIJLAGEN							
	☐	MONSTERNEMINGSFORMULIER protocol 1001	☐	boorplan	☐	KLIC
	☐	schema aselect 1001 (methode I)	☐	locatietekening	☐	VGWM
	☐	schema aselect 1001 (methode III)	☐	veldformulieren BRL2000	☐	anders

© AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

MONSTERNEMINGSFORMULIER protocol 1001

☐ UITGEVOERD

PROJECTNUMMER:	**20210264**						**uitvoerende organisatie**	
PROJECTFASE:	**01**						x eigen beheer	
PROJECTNAAM	**Industrieweg te Helvoirt**							
OPDRACHTGEVER	**Loonbedrijf van Kuijk B.V**						**afgeweken VGWM**	
gekwalificeerd monsternemer	☐	M. van Ast	☐	K. van Laarhoven	☐	B. Minkels	☐ ja	
	☐	A. Jongbloed	☐	P. v. Beveren	☐	B. Snepvangers		

datum aanvang	1 07-07-2021	2	3	
datum gereed	1 07-07-2021	2	3	
tijdstip aanvang	1 0800	2	3	
tijdstip gereed	1 1200	2	3	

PARTIJGEGEVENS

grondsoort	☑	zand	☐	leem	☐	veen			
	☐	klei	☐	teelaarde	☐	overig			
bijmenging natuurlijk	☐	zandig	☐	siltig/lemig	☐	wortels			
	☐	kleiig	☑	grindig	☐	hout			
	☐	venig	☐	stenen	☐	organisch			
gradatie	☑	zwak	☐	matig	☐	sterk	☐	uiterst	
vochtgehalte	☐	5%	☐	15%	☐	25%			
	☑	10%	☐	20%	☐	> 25%			

dichtheid g/cm3 1,65	*soort*		*vast*	*los*		*vast*	*los*
	grond	*zwak siltig*	*1,85*	*1,65*	*sterk siltig*	*1,8*	*1,6*
	zand	*zwak siltig*	*1,85*	*1,65*	*sterk siltig*	*1,75*	*1,55*
	leem	*zwak zandig*	*1,7*	*1,5*	*sterk zandig*	*1,7*	*1,5*
	klei	*zwak zandig*	*1,75*	*1,55*	*sterk zandig*	*1,7*	*1,55*
	veen	*matig zandig/klei*	*1,25*	*1,15*	*sterk zandig/klei*	*1,4*	*1,25*

Partijgrootte	1500	m3	2975	ton	traject		max. diepte	
bepaald door	☑	inmeting	☐	anders			max. diepte	
max. korrelgrootte D_{95}	☑	< 16 mm	☐	> 16 mm		Anders		mm
max. korrelgrootte D_{100}	☐	< 20 mm	☐	< 30	☐	< 40	☐ > 40	mm
bepaald door	☐	zeving	☑	zintuiglijke waarneming				
bijmeningen antropogeen	☐	ja						
percentage	☐	< 1%	☐	2-5%	☐	10-15%	☐ 20-50%	
	☐	1-2%	☐	5-10%	☐	15-20%	☐ > 50%	
bepaald door	☐	zeving	☐	weging	☐	schatting		
type bijmenging	☐	puin	☐	klinkers/tegels	☐	bouw- en sloopafval	☐	sintels
	☐	baksteen	☐	hout	☐	afval niet gespecificeerd	☐	slakken
	☐	beton	☐		☐	resten chemisch afval	☐	asfalt
asbestverdachte materialen	☐	ja (aangeven op tekening en foto)			☐	nee		
aard asbestverdacht	☐	scherven in puin	☐	restanten plaat	☐	dakzeil/vloerbedekking	☐	sporadisch
	☐	restanten leiding	☐	koord	☐	anders	☐	meer dan sporadisch
Methode	☐	I	☐	II	☐	III		
Vorm van de partij			(schets op bijlage en foto)					
Homogene partij	☑	ja	☐	nee				
veiligheid gewaarborgd	☑	ja	☐	nee				

MONSTERNEMING

conform monsternemingsplan	☑	ja	☐	nee				
reden van afwijking	☐	partijgrootte	☐	veiligheid	☐	afwijkende partijen		
	☐	indeling	☐	toegankelijkheid	☐	anders, nl		
afwijking gemeld	☐	bij projectleider	☐	opdrachtgever				
indeling in deelpartijen	☑	nee	☐	ja	aantal			
aanduiding indeling in veld	☐	piketten	☐	lint	☐	jalons	☐	verf/markeer
Monstervolume reduceren	☐	NVT	☐	ja	monsters verkleinen (monstervolume > 20 kg) middels:			
			☐	Kwarteren	☐	roterend verd.	☐	Statische spleetverdeler
Kwarteren	☐	ja	aantal maal uitgevoerd					
			begin gewicht		eind gewicht			
foto's	☐	nee	☑	ja				

DEELPARTIJ GREEP- EN MONSTERGROOTTE

Deelpartij	grootte (m3)	aantal grepen	AP04	gewicht (kg)	barcode		gewicht (kg)	barcode
☐	1500	102	MM1	10,6	037142200	MM2	9,9	037142300
indien ook asbest			MM1A			MM2A		
materiaal > 20 mm			MVM1A			MVM2A		
aantal fragmenten	☐							
overig	☐							

© AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

VERVOLG DEELPARTIJ GREEP- EN MONSTERGROOTTE

Deelpartij	grootte (m3)	aantal grepen	AP04	gewicht (kg)	barcode		gewicht (kg)	barcode
			MM1			MM2		
indien ook asbest			MM1A			MM2A		
materiaal > 20 mm			MVM1A			MVM2A		
aantal fragmenten								
overig								

Deelpartij	grootte (m3)	aantal grepen	AP04	gewicht (kg)	barcode		gewicht (kg)	barcode
			MM1			MM2		
indien ook asbest			MM1A			MM2A		
materiaal > 20 mm			MVM1A			MVM2A		
aantal fragmenten								
overig								

Deelpartij	grootte (m3)	aantal grepen	AP04	gewicht (kg)	barcode		gewicht (kg)	barcode
			MM1			MM2		
indien ook asbest			MM1A			MM2A		
materiaal > 20 mm			MVM1A			MVM2A		
aantal fragmenten								
overig								

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS

Apparatuur	✓	edelman ø 7	☐	edelman ø 10	☐	edelman ø 12	☐	kraan (bak 35 cm)
Monstercodering	✓	standaard	☐	afwijkend	toelichting			
Monsterverpakking	✓	conform plan	☐	anders	toelichting			
Monsteropslag	✓	gekoeld	☐	ongekoeld	☐	voor asbest niet van toepassing		
Monstertransport	☐	gekoeld	✓	ongekoeld	☐	voor asbest niet van toepassing		
Aanleveren aan	✓	koerier lab	☐	lab direct	☐	opdrachtgever	☐	derden
Laboratorium	✓	Omegam	☐	anders, nl				
aangeleverd binnen	☐	24 uur	☐	anders, nl				
opmerkingen								

KWALITEITSVERKLARING MONSTERNEMING EN VERIFICATIE T.O.V. MONSTERNEMINGSPLAN INCL. ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

projectleider BRL1000	x	E. Kivits	☐	J. Reurich	☐	M. Beljaars	handtekening
gekwallificeerd monsternemer	✓	K. van Laarhoven	☐	M. van Ast	☐	B. Minkels	handtekening
	☐	A. Jongbloed	☐	P. v. Beveren	☐	B. Snepvangers	handtekening

Met de ondertekening van het bovenstaande wordt tevens verklaard de werkzaamheden in het kader van het bodemonderzoek / partijkeuring grond en/of bagger onafhankelijk van de opdrachtgever en zonder beïnvloeding van derden te hebben uitgevoerd

REIKWIJDTE

Het procescertificaat van AGEL adviseurs B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn

BIJLAGEN

- ✓ Kaart/schets ligging / toegang locatie
- ✓ Kaart/schets/tekening indeling (deel)partijen
- ✓ Kaart/schets/ toelichting omvangbepaling
- ✓ Kaart.schets/tekening ruimtelijke verdeling grepen
- ✓ Bapaling geboord volgens raster (van ..... meter x ..... meter)
- ✓ Grepen alternerend aan beide mengmonsters toegevoegd
- ☐ Verslag zeeftest
- ☐ Proefboringen conform plan uitgevoerd en boorbeschrijvingen gemaakt
- ✓ GPS bepaling / inmeting
- ✓ Toelichting foto's (nummers, locatieaanduiding)
- ☐ Anders

© AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

OMVANGSBEPALING PARTIJ

☐ UITGEVOERD

PROJECTNUMMER:	**20210264**
PROJECTFASE:	**01**
PROJECTNAAM	**Industrieweg te Helvoirt**
OPDRACHTGEVER	**Loonbedrijf van Kuijk B.V**

berekening uitgevoerd door

☐ M. van Ast ☐ K. van Laarhoven ☐ B. Minkels
☐ A. Jongbloed ☐ P. v. Beveren ☐ B. Snepvangers

PARTIJGEGEVENS

VAK	☐ depot LENGTE (gem. m)	BREEDTE	HOOGTE	☐ insitu VOLUME (m3)	☐ depot LENGTE (gem. m)	BREEDTE	HOOGTE	☐ insitu VOLUME (m3)
A				0				0
B								
C								
D								
E								
F								
G								
H								
I								
J								
TOTAAL (M3)								

Bepaling boorraster partij

VOLUME (m^3) / 100 GREPEN = VOLUME PER GREEP

..... / ..... = ...

0	0

VOLUME PER GREEP (m^3) / 0,5 M (GREEPHOOGTE) = OPPERVLAK PER VAK

..... / ..... = ...

0	0

WORTEL OPPERVLAK PER VAK (m^2) = AFSTAND TUSSEN BORINGEN (BOORRASTER)

√ ..... = ...

0	0

OPMERKINGEN

© AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

Visuele beoordeling aanwezigheid asbestverdacht materiaal in grepen

								UITGEVOERD
PROJECTNUMMER:	**20210264**							**typen**
PROJECTFASE:	**01**							1 AC plaat/scherf
PROJECTNAAM	**Industrieweg te Helvoirt**							2 plaat bruin/blauw
OPDRACHTGEVER	**Loonbedrijf van Kuijk B.V**							3 vezels
berekening uitgevoerd door	☐	M. van Ast	☐	K. van Laarhoven	☐	B. Minkels		4 dakleer
	☐	A. Jongbloed	☐	P. v. Beveren	☐	B. Snepvangers		5 koord of zeil
PARTIJGEGEVENS								6 overig

GREEP	AANWEZIG	GEWICHT gram	GROOTTE cm2	TYPE	GREEP	AANWEZIG	GEWICHT gram	GROOTTE cm2	TYPE
1	☐				51	☐			
2	☐				52	☐			
3	☐				53	☐			
4	☐				54	☐			
5	☐				55	☐			
6	☐				56	☐			
7	☐				57	☐			
8	☐				58	☐			
9	☐				59	☐			
10	☐				60	☐			
11	☐				61	☐			
12	☐				62	☐			
13	☐				63	☐			
14	☐				64	☐			
15	☐				65	☐			
16	☐				66	☐			
17	☐				67	☐			
18	☐				68	☐			
19	☐				69	☐			
20	☐				70	☐			
21	☐				71	☐			
22	☐				72	☐			
23	☐				73	☐			
24	☐				74	☐			
25	☐				75	☐			
26	☐				76	☐			
27	☐				77	☐			
28	☐				78	☐			
29	☐				79	☐			
30	☐				80	☐			
31	☐				81	☐			
32	☐				82	☐			
33	☐				83	☐			
34	☐				84	☐			
35	☐				85	☐			
36	☐				86	☐			
37	☐				87	☐			
38	☐				88	☐			
39	☐				89	☐			
40	☐				90	☐			
41	☐				91	☐			
42	☐				92	☐			
43	☐				93	☐			
44	☐				94	☐			
45	☐				95	☐			
46	☐				96	☐			
47	☐				97	☐			
48	☐				98	☐			
49	☐				99	☐			
50	☐				100	☐			
	☐					☐			

© AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

VELDSCHETS/TEKENINGEN

☐ UITGEVOERD

PROJECTNUMMER:	**20210264**
PROJECTFASE:	**01**
PROJECTNAAM	**Industrieweg te Helvoirt**
OPDRACHTGEVER	**Loonbedrijf van Kuijk B.V**

getekend ☐ M. van Ast ☐ K. van Laarhoven ☐ B. Minkels ☐ A. Jongbloed ☐ P. v. Beveren ☐ B. Snepvangers

tekening voorzien van

- ☐ Grepen per boring
- ☐ Vastpunt en nulpunt
- ☐ Fotopunten
- ☐ Noordpijl
- ☐ Schaal 1:
- ☐ ZIE BIJLAGE

BOVENAANZICHT

DWARSDOORSNEDE

© AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

Bijlage 4 Analysecertificaten grond

eurofins | Omegam

AGEL Adviseurs
T.a.v. mevrouw M. Martens
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20210264 Industrieweg te Helvoirt
Ons kenmerk	:	Project 1217243
Validatieref.	:	1217243_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ZSEH-DHJA-RPRG-ZTDC
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1217243**
Uw project omschrijving : **20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Opdrachtgever : **AGEL Adviseurs**

Uw Monsterreferenties
6801336 = MM01
6801337 = MM02

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**07/07/2021**	**07/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**07/07/2021**	**07/07/2021**
Startdatum	:		**07/07/2021**	**07/07/2021**
Monstercode	:		**6801336**	**6801337**
Uw Matrix	:		**AP04**	**AP04**
AP04 : Monstervoorbewerking				
aangeleverd monsterhoeveelheid		g	**10306**	**10223**
AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch				
A droge stof		%	**92,5**	**91,5**
A organische stof		% (m/m ds)	**0,7**	**0,6**
A lutum		% (m/m ds)	**2,0**	**2,1**
AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen				
A barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**< 20**
A cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
A kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
A koper (Cu)		mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**
A kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**
A lood (Pb)		mg/kg ds	**< 10**	**< 10**
A molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
A nikkel (Ni)		mg/kg ds	**< 4**	**< 4**
A zink (Zn)		mg/kg ds	**< 20**	**< 20**
AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch				
A minerale olie		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
A naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,35**
AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
A PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1217243**
Uw project omschrijving	:	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Uw Monsterreferenties
6801336 = MM01
6801337 = MM02

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/07/2021**	**07/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/07/2021**	**07/07/2021**
Startdatum	:	**07/07/2021**	**07/07/2021**
Monstercode	:	**6801336**	**6801337**
Uw Matrix	:	**AP04**	**AP04**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:				
Q	PFBA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**0,3**	**0,1**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:				
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,1**	**0,1**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,4**	**0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1217243**
Uw project omschrijving	:	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

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

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Aangeleverde monsterhoeveelheid
Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1217243**
Uw project omschrijving	:	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Uw Monsterreferenties
6801336 = MM01
6801337 = MM02

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	6801336	6801337	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	92.5	91.5	92.0	1.01	Geen duplo eis
organische stof	0.7	0.6	0.6	1.17	Geen duplo eis
lutum	2.0	2.1	2.0	1.05	Geen duplo eis
barium (Ba)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	3.0	1.00	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	<5.0	5.0	1.00	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	<0.05	0.06	0.055	1.20	Voldoet
lood (Pb)	<10	<10	10	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	<4	<4	4.	1.00	Voldoet
zink (Zn)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.20	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					**Voldoet**

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1217243**
Uw project omschrijving	:	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6801336	MM01	MM01		0371422DD
6801337	MM02	MM02		0371423DD

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1217243**
Uw project omschrijving	:	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1217243**
Uw project omschrijving	:	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)
In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	:	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	:	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AP04-SG-VI en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	:	Conform AP04-SG-XI
PAKs	:	Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	:	Conform AP04-SG-X

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	:	Eigen methode

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

Bijlage 5 Toetsingsresultaten grond

Project	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Certificaten	**1217243**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 15 juli 2021 08:26

Monsterreferentie	**Som 6801336 + 6801337**							
Monsteromschrijving	MM01 + MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.65	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.05	**25**					
Algemeen onderzoek - fysisch								
droge stof	%	92.0	**92.0**	@				
Anorganische parameters - metalen								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	**< 7.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**0.07**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 7	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 14	**< 33**	-	140	200	720	
Organische parameters - niet aromatisch								
minerale olie	mg/kg ds	< 24	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
acenafteen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
fluoreen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
pyreen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Perfluorcarbonzuren				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorsulfonzuren				
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorverbindingen - precursors				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorverbindingen - overig				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorverbindingen - sommaties				
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@
som PFOS	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@

Toetsoordeel monster Som 6801336 + 6801337:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Certificaten	**1217243**
Toetsing	**T.8 - Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 15 juli 2021 08:26

Monsterreferentie	**Som 6801336 + 6801337**							
Monsteromschrijving	MM01 + MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.65	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.05	**25**					
Algemeen onderzoek - fysisch								
droge stof	%	92.0	**92.0**	@				
Anorganische parameters - metalen								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	**< 7.3**	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	**< 7.2**	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**0.07**	-	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 7	**< 11**	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	**< 1.0**	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	**< 8**	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 14	**< 33**	-	140	200	720	430
Organische parameters - niet aromatisch								
minerale olie	mg/kg ds	< 24	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
acenafteen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
fluoreen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
pyreen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Perfluorcarbonzuren				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorsulfonzuren				
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorverbindingen - precursors				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorverbindingen - overig				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorverbindingen - sommaties				
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@
som PFOS	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@

Toetsoordeel monster Som 6801336 + 6801337:	Toepasbaar in GBT

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Beoordeling Tijdelijk Handelings Kader (THK) PFAS met actualisatie 1 juli 2020

toetsing door :	Mevr. M.A. Beljaars-Martens
lokatie of partij :	Industrieweg 4 te Helvoirt
laboratorium :	Omegam
kenmerk analysecertificaat :	1217243
datum analysecertificaat :	14-7-2021
datum toetsing :	19-7-2021
projectnummer :	20210264
*Toetsing aan beleid **(landelijk of lokaal)** :*	Landelijk
*Soort onderzoek **(Indicatief of AP04)** :*	AP04
*Resultaat NEN of AP04 onderzoek **(Aw, W, I)** :*	AW
Toetsing PFAS (28 of 38) :	28
In oppervlaktewater en in Vrij- en niet vrijliggende diepe plas aan niet-Rijkswater :	**Toepasbaar**
In Rijkswater en in Niet vrijliggende diepe plas in open verbinding met een Rijkswater :	**Toepasbaar**
Toets norm SOM PFOS (Linear+Vertakt) :	**Altijd toepasbaar**
Toets norm SOM PFOA (Linear+Vertakt) :	**Altijd toepasbaar**
Overige PFAS :	**Altijd toepasbaar**
GenX :	**Niet onderzocht**
Toepassing in grondwaterbeschermingsgebied :	**Niet Toepasbaar**
Grootste verhouding meetwaarden:	**3,0**

Toepassing grond en baggerspecie op de bodem	**PFOS**	**PFOA**	**PFAS**	**GenX**
Landbouw/natuur boven grondwaterniveau	**1,4**	**1,9**	**1,4**	**1,4**
Wonen / Industrie	**3,0**	**7,0**	**3,0**	**3,0**
GBT en baggerspecie boven grondwaterniveau	**3,0**	**7,0**	**3,0**	**3,0**
Vrij toepasbaar in oppervlaktewater	**1,1**	**0,8**	**0,8**	**0,8**

Toets norm PFOS individueel Linear :	**Aw**
Toets norm PFOS individueel Vertakt :	**Aw**
Toets norm PFOA individueel Linear :	**Aw**
Toets norm PFOA individueel Vertakt :	**Aw**

Opmerkingen : *Indien blijkt dat bij de individuele PFOS/PFOA toetsing aan de **bepalingsgrens (0,1) wordt voldaan** aan toepassing Landbouw/Natuur cq Aw dan geldt de toepassingsmogelijkheid van Landbouw/Natuur cq Aw en hoeft de som niet getoetst te worden. **LET OP: Lokaal beleid kan afwijken van het landelijk beleid!***

Als één of meerdere PFAS gehalten zijn aangetoond boven de toepassingsnormen (7 µg/kg ds voor PFOA, 3 µg/kg ds voor PFOS, overige PFAS en GenX) , kan de partij niet meer ingedeeld worden in de kwaliteitsklasse en is deze Niet Toepasbaar. Toepassing van de partij kan alleen plaatsvinden indien in het betreffende toepassingsgebied verhoogde Lokale Maximale Waarden (LMW) door het bevoegd gezag zijn vastgesteld in het kader van gebiedsspecifiek beleid.

Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van "boven grondwaterstand" tot ten hoogste 1 meter onder maaiveld.

Indien toetsing op alleen monster 1 (indicatief) dan worden dezelfde waarden ook bij monster 2 ingevoerd.

Parameters:	**Analyses invoeren:** *PFAS in µg/kg ds* **Monsters:** 1		2		**Analyse met detectie -en bodemcorrectie** *1*	*2*	Toetswaarde	**verh. Meting**
		waarde		waarde				
organische stof(% m/m ds)		0,7		0,6	2,00	2,00	**2,000**	
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpa)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA linear)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
PFOA vertakt	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS linear)		0,3		0,1	0,30	0,10	**0,200**	3,0
PFOS vertakt	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
PFOA (som) analysewaarde lab		0,1		0,1	0,10	0,10	**0,100**	1,0
PFOS (som) analysewaarde lab		0,4		0,2	0,40	0,20	**0,300**	2,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
GenX					0,00	0,00	**0,000**	0,0

Bodemfunctieklasse
L/N : Landbouw/Natuur
W of I : Wonen of industrie
NT : Niet toepasbaar

PFOS	**PFOA**	**PFAS overig**	**Toepassing in oppervlakte-water**	**Toepassing in Rijkswater**	**Toepassing in Grondwater-beschermings-gebied**
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
	L/N		Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
	L/N		Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
L/N			Toepasbaar	Toepasbaar	Niet Toepasbaar
L/N			Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
	L/N		Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
L/N			Toepasbaar	Toepasbaar	Niet Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		-	-	-	-

	Gemiddeld	Klasse
SOM PFOS (Linear+Vertakt) analysewaarde lab	0,300	Aw
SOM PFOA (Linear+vertakt) analysewaarde lab	0,100	Aw

	Individueel	
SOM PFOS (linear+vertakt) mm 1	0,370	
SOM PFOS (linear+vertakt) mm 2	0,370	1,0
SOM PFOA (linear+vertakt) mm 1	0,140	
SOM PFOA (linear+vertakt) mm 2	0,140	1,0

PFAS normstelling Grond en baggerspecie 1 juli 2020 (µg/kg ds) (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden)

Toepassing grond en baggerspecie op de bodem	**PFOS**	**PFOA**	**GenX**	**Overige PFAS (per individuele stof)**
Landbouw/natuur boven grondwaterniveau	1,4	1,9	1,4	1,4
Landbouw/natuur bij Aw groter dan 1,4/1,9 en < lokale PFAS	3,0	7,0	3,0	3,0
Wonen / Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
GBT en baggerspecie boven grondwaterniveau	3,0	7,0	3,0	3,0
Grond en baggerspecie en GBT onder grondwaterniveau	1,4	1,9	1,4	1,4
Toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden	0,1	0,1	0,1	0,1
Toepassing grond en baggerspecie in oppervlaktewater	**PFOS**	**PFOA**	**GenX**	**Overige PFAS (per individuele stof)**
Vrij toepasbaar in oppervlaktewater	1,1	0,8	0,8	0,8
Vrij toepasbaar in Rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Niet vrijliggende diepe plas in open verbinding met een Rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Vrij- en niet vrijliggende diepe plas aan niet-Rijkswater	1,1	0,8	0,8	0,8

Opmerkingen : *Op 15 juni 2020 is door Eurofins Analytico aangegeven dat de sommatie van PFOS en PFOA zoals door het lab geraporteerd correct is en niet verifieerbaar voor derden. Zodoende dienen de labwaarden aangehouden te worden evt. met correctie organische stof. Per 3 juli 2020 is de actualisatie van het THK van kracht geworden. Bosmilieuadvies BV is niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden in voorliggende toetsing. Op- en aanmerkingen graag doorgeven via onderstaande contactgegevens.*

Datum 6 augustus 2020
Sheetversie 3.2
Ontwerper info@bosmilieuadvies.nl
www.bosmilieuadvies.nl

© Bosmilieuadvies BV, 2020

Bos Milieuadvies

Bijlage 6 Toetsingscriteria Besluit bodemkwaliteit

TOETSINGSCRITERIA BESLUIT BODEMKWALITEIT

Kwaliteit bepalen

Van elke toe te passen partij grond of baggerspecie moet de kwaliteit bekend zijn en kunnen worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Alleen particulieren en agrariërs zijn vrijgesteld van de verplichting tot kwaliteitsbepaling en het beschikbaar hebben van een milieuhygiënische verklaring. Wanneer nog geen milieuhygiënische verklaring aanwezig is, moet de kwaliteit van de partij worden onderzocht. De kwaliteit van de partij bepaalt of de partij mag worden toegepast in het kader van het besluit.

Toepassingslocatie

Is er een geschikte toepassingslocatie gevonden, dan dient te worden gecontroleerd of wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- De toepassing is nuttig (het uitgangspunt hiervoor zijn de toepassingen die zijn omschreven in artikel 35 van het besluit). Als er geen sprake is van een nuttige toepassing, mag de partij grond of baggerspecie niet worden toegepast binnen het kader van het besluit. In bijlage 7 zijn de nuttige toepassingen opgenomen;
- De eigenaar van de ontvangende partij stemt toe met de toepassing van de betreffende partij. Als de eigenaar geen toestemming geeft (bijvoorbeeld omdat het kleigrond betreft in plaats van zandgrond), moet een andere toepassingslocatie worden gezocht.

Als geen geschikte toepassingslocatie beschikbaar is, kan de grond of baggerspecie worden opgeslagen bij een grondbank of in een depot in eigen beheer.

Toetsen of de partij voldoet aan toepassingseisen

Als de mogelijke toepassingslocatie bekend is, moet worden getoetst of de kwaliteit van de partij grond of baggerspecie voldoet aan de toepassingseisen ter plaatse. Als de kwaliteit van de partij voldoet aan de toepassingseis, kan de toepassing (na melding) plaatsvinden. Als niet aan de toepassingseisen kan worden voldaan, kan de partij worden opgeslagen voor latere toepassing.

Toepassing melden

Het toepassen van grond of baggerspecie moet uiterlijk vijf werkdagen voor de toepassing worden gemeld. De meldingsplicht geldt niet voor de volgende toepassingen:

- De toepassing van grond of baggerspecie door particulieren;
- De toepassing van grond of baggerspecie binnen een landbouwbedrijf als de grond of -baggerspecie afkomstig is van een tot dat landbouwbedrijf behorend perceel grond waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld als op het perceel grond waar de grond of baggerspecie wordt toegepast;
- De verspreiding van baggerspecie uit een watergang over de aan de watergang grenzende percelen;
- De toepassing van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m^3.

De melding vindt plaats via het Meldpunt bodemkwaliteit. Alle meldingen blijven bewaard in het meldsysteem. Melders kunnen alleen de eigen meldingen inzien en wijzigen, het bevoegd gezag kan alleen meldingen in het eigen beheergebied inzien. De rijksinspectiediensten hebben toegang tot alle meldinformatie in het systeem. Het bevoegd gezag controleert de meldingen. Als de gemelde toepassing niet in overeenstemming is met het lokale beleid of als de aangeleverde informatie van onvoldoende kwaliteit is, moet het bevoegd gezag dit binnen vijf werkdagen aangeven.

Partij toepassen

Vijf werkdagen na de melding en zonder tegenbericht van het bevoegd gezag mag de toepassing conform de melding plaatsvinden.

Overgangsrecht en melden

Meldingen die ten gevolge van het overgangsrecht van het besluit nog in het kader van het Bouwstoffenbesluit of de ministeriele Vrijstellingsregeling grondverzet worden verricht, dienen rechtstreeks aan het bevoegd gezag te worden gezonden. Op grond van het volgende schema kan worden nagegaan of de voorgenomen toepassing van grond of baggerspecie wel of niet dient te worden gemeld.

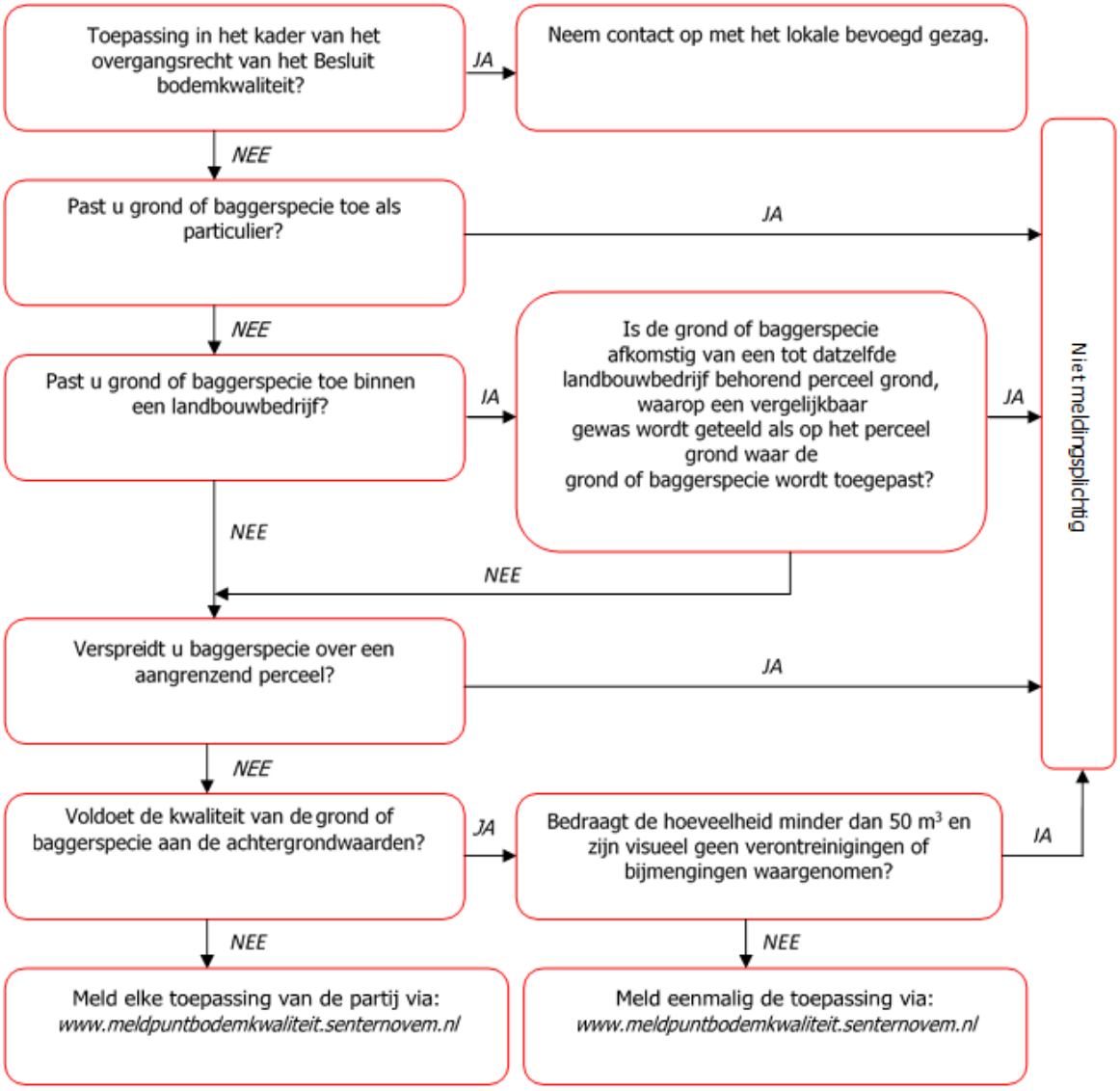
Tijdelijke uitname grond

Op de tijdelijke uitname van grond of baggerspecie (zie artikel 36, derde lid, van het besluit) zijn de verplichtingen van hoofdstuk 4 van het besluit niet van toepassing verklaard. De zorgplicht blijft overigens onverkort van kracht. De gedachte hierbij is dat er in dergelijke situaties weinig tot niets verandert aan de milieubelasting van de grond. De toelichting bij artikel 36, derde lid, van het besluit geeft wel aan dat het daarbij om nuttige toepassingen moet gaan. Met het oog op de controleerbaarheid moet de grond of baggerspecie vervolgens weer in dezelfde toepassing worden teruggebracht. Toetsing aan kwaliteit en functie kan achterwege blijven omdat de betreffende handelingen ter plaatse niet tot (extra) aantasting van de bodem(functie) leiden.

Splitsen en samenvoegen

Splitsen en samenvoegen kan, mits de relatie aantoonbaar is tussen de oorspronkelijke en de nieuwe (samengevoegde of gesplitste) partij en deze voldoet aan de milieuhygiënische normen. Ook moet aantoonbaar worden gemaakt onder wiens verantwoordelijkheid en wanneer een en ander is uitgevoerd

Schema: Melden



Bijlage 7 Toelichting Besluit bodemkwaliteit

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Toetsingskader grond en grondwater

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. Achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater)
   Voor de achtergrondwaarden gelden de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
   De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
2. Tussenwaarden
   De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. Interventiewaarden
   De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- Niet verontreinigd c.q. geen verhoogde gehalten
  De gehalten aan verontreinigde stoffen in de grond liggen beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel de concentraties aan verontreinigde stoffen in het grondwater liggen beneden de streefwaarden.
- Licht verontreinigd c.q. licht verhoogde gehalten
  De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden), maar beneden de tussenwaarden.
- Matig verontreinigd c.q. matig verhoogde gehalten
  De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de tussenwaarden, maar zijn kleiner dan de interventie-waarden.
- Sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde gehalten:
  De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de interventiewaarden.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat'< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodem-kwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige veront-reiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzeker-heid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Geval van ernstige verontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidig gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
  1. Er een drijflaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming
Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsingskader asbest

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit is de interventiewaarde voor asbest in grond en waterbodem opgenomen. Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem 100 mg/kg ds betreft (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puingranulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen).

Het resultaat van het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Hierbij worden twee toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Dit zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
   Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
2. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Geval van ernstige verontreiniging en saneringscriterium
In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing. Op basis van het protocol asbest dient bij ernstige verontreiniging te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Voor het toepassen van het 'protocol asbest' gelden de volgende uitgangspunten:

- Het protocol heeft alleen betrekking op (water)bodem, grond en baggerspecie;
- Het protocol is alleen van toepassing indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden;
- Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht dienen te worden gesaneerd[2];
- Het protocol heeft betrekking op de huidige en toekomstige situatie.

Op materialen met een lagere asbestconcentratie (100 mg/kg gewogen) worden de voorschriften van het Arbeidsomstandigheden Besluit en Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

[2] Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging met asbest, die zijn ontstaan vanaf 1993, dienen (ongeacht het asbest gehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is, volledig te worden verwijderd. Volledig verwijderen betekent in het geval van asbest dat de verontreiniging tot de nul-waarde (detectiegrens) dient te worden verwijderd.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie;
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctie*klassen*: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

Gebiedspecifiek	Generiek beleid
Wonen met tuin	Wonen
Plaatsen waar kinderen spelen	
Groen met natuurwaarden	
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
Moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

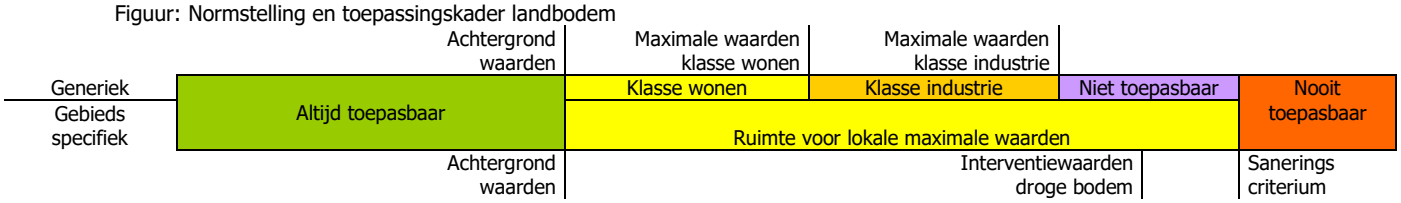
Functie op kaart	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	Industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie. Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

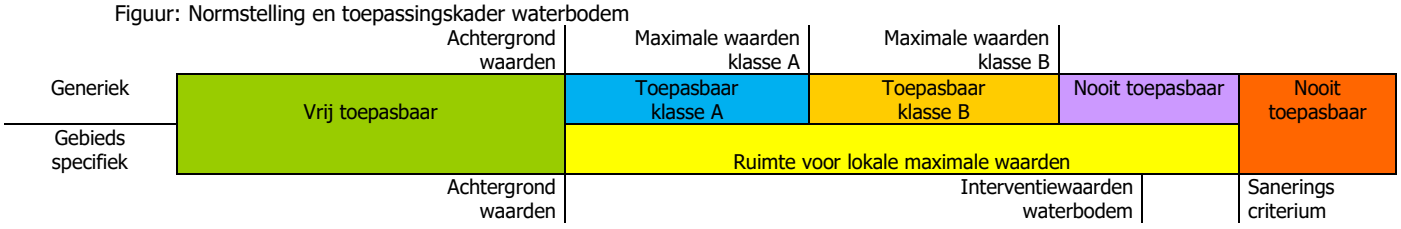
Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In de onderstaande figuren is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader landbodem

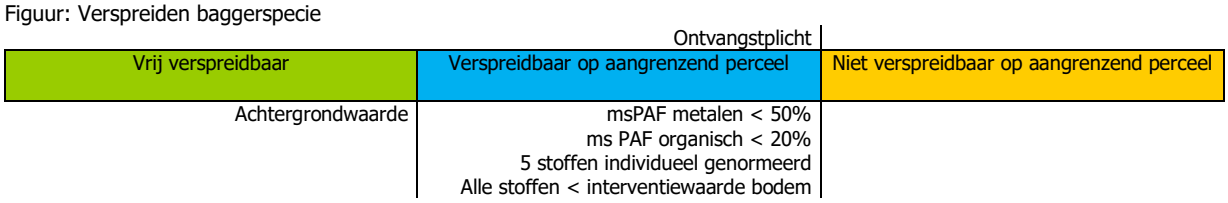


Figuur: Normstelling en toepassingskader waterbodem



Voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel is een criterium ontwikkeld dat gebaseerd is op ecologische risico's. De risico's worden uitgedrukt met de parameter msPAF (meer-soorten Potentieel Aangetaste Fractie). De msPAF geeft een indicatie van het deel van de potentieel aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het beleidscriterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven is de norm gesteld op msPAFmetalen < 50%, en msPAForganisch < 20%. Daarnaast zijn 5 stoffen individueel genormeerd. Voor overige stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF geldt de achtergrondwaarde.

Figuur: Verspreiden baggerspecie



Op maandag 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van de stoffen PFOA (Perfluoroctaanzuur), PFOS (Perfluoroctaansulfonaat) en GenX (HFPO-DA). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is. Nadien zijn er diverse aanvullingen op de handelingskader geweest waarna de onderstaande toepassingsnormentabel voor het landelijke beleid is vastgesteld (versie van 2 juli 2020).

Tabel: Toepassingsnormen PFAS

Toepassingssituatie		**Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)** (4) (5) (6)
Op de landbodem		
Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau		
Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	
Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOA = 7 PFAS = 3
Landbouw/natuur	Wonen of industrie	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(1), als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFAS = 3 PFOA = 7
Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau (1)		PFAS = 3 PFOA = 7
Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit
Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau(2), met inbegrip van grootschalige toepassing		PFAS = 1,4 PFOS = 1,9
In oppervlaktewater		
Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater)		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas(3): ▪ Verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en ▪ Het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.		Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (3)(8)		PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9. (7)(8)		PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld.
6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

Bijlage 8 Fotoreportage

Partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit
Transport- en Loonbedrijf van Kuijk B.V.
Industrieweg 4 te Helvoirt

20210264
19-7-2021

Foto 01

Foto 02

Foto 03

Bijlage 9 Onafhankelijkheidsverklaring

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID

PROJECTNAAM	**Industrieweg te Helvoirt**	
PROJECTNUMMER	**20210264**	**BRL**
OPDRACHTGEVER	**Loonbedrijf van Kuijk B.V**	x 1000 □ 2000
Adres onderzoekslocatie	**Industrieweg**	□ 6000
Postcode en plaats	**5268 BC Helvoirt**	□ 6000

Op de uitgevoerde werkzaamheden zijn de volgende protocollen van toepassing geweest

x	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
□	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
□	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
□	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen - maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters
□	2002	Het nemen van grondwatermonsters
□	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
□	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
□	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg

Ik verklaar dat de veld- en milieukundige werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de hierboven aangegeven beoordelingsrichtlijn(en) en de bijbehorend(e) protocol(len)

NAAM	DATUM UITVOERING	HANDTEKENING
erkend monsternemer/milieukundige		
Cjm v Laarhoven	07-07-2021	v.Laarhoven
overig medewerker / milieukundig veldwerker of monsternemer in opleiding		

© AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

LOCATIECHECKLIST

PROJECTNUMMER:	**20210264**	**datum**	
PROJECTFASE:	**01**		
PROJECTNAAM	**Industrieweg te Helvoirt**		
OPDRACHTGEVER	**Loonbedrijf van Kuijk B.V**	**gebeld**	☐
contactpersoon	**Dennis Verhoeven**	☐ fotos	
Contactpersoon op locatie	**0**	☐ vermeld op tekening	
Adres onderzoekslocatie	**Industrieweg**	☐ gevolg boorplan	
Postcode en plaats	**5268 BC Helvoirt**		
gesproken met	**0411 64 16 09**		

huidig gebruik van de locatie:	☐	wonen met tuin	☐	natuur	☐	oppervlaktewater lint	
	☐	braak	☐	infra	☐	oppervlaktewater vijver	
	☐	agrarisch (bouw/weiland)	☐	bebouwd	☐	oppervlaktewater haven	
	☐	kinderspeelplaats	☐	industrie / bedrijf	☐	oppervlaktewater overig	
			☐	erf	☐	rijkswater	
			☐	bouwterrein	☐	scheepsvaart	
algemene indruk	☐	rommelig			☐	pleziervaart	
	☐	netjes/opgeruimd					
	☐	neutraal					
verhardingen	☐	ja	☐	beton / asfalt	☐	steenslag	
			☐	asfalt	☐	klinkers/ / tegels	
			☐	gebroken puin	☐	asfaltgranulaat	
			☐	vl.dichte vloer	☐	sintels/slakken	
			☐	morsingen zichtbaar	☐	anders	
			☐				
bebouwde delen	☐	ja	☐	woning	☐	garage	
			☐	bedrijf	☐	loods	
			☐	stalling/schuur	☐	werkplaats	
			☐	industrie	☐	stalling	
			☐	kantoor	☐	anders	
visueel asbest	☐	ja	☐	dak	☐	beplating	
			☐	opslag	☐	beschoeiing	
			☐	verharding	☐	leidingen	
					☐	anders	
opslag olieproducten	☐	ja	☐	bovengrondse tank			
			☐	ondergrondse tank (let op ontluchting/vulpunt)			
			☐	afleverpomp			
			☐	aard			
			☐	opslag in vaten/kannen			
			☐	lekbak of vlst. dichte vloer aanwezig			
			☐				
andere opslag	☐	ja	☐	bestrijdingsmiddelen			
			☐	chemiecalienopslag			
			☐	sceptictank			
			☐	KCA			
			☐	verf en oplosmiddelen			
			☐	schoonmaakmiddel			
			☐	anders zie foto			
oppervlaktewater	☐	ja	☐	watergang (waterbeheersing)			
			☐	watergang (natuurlijk)			
			☐	plas/vijver			
			☐	haven			
			☐	anders			
			☐	lozing zie foto			
afval/gestort materiaal	☐	ja	☐	asbest			
			☐	puin			
			☐	oud ijzer, sloop hout			
			☐	anders zie foto			
industrieelproces	☐	ja	☐	metaalindustrie	☐	agrarisch	
			☐	houtbewerking	☐	auto en motoren	
			☐	chemisch	☐	producent overig	
			☐	spuitcabine	☐	leverancier-groothandel	
			☐	dompelbaden	☐	diensten	
			☐	machines	☐	anders	
riolering	☐	ja	☐	lozing op riool	☐	OBAS	
			☐	lozing oppervlaktewater	☐	WAZU	
kabels en leidingen	☐	ja	☐	bedrijfsproces	☐	overig GWE niet op KLIC	
interview	☐	ja	☐	eigenaar	☐	gebruiker	
			☐	huurder	☐	omwonende	
relevantie omgeving	☐	ja	☐	industrie	☐	groen en natuur	
			☐	bedrijfsterrein	☐	agrarisch	
			☐	kantoor	☐	extensieve bebouwing	
			☐	chemisch	☐	woongebied stedelijk	
			☐	opslag bodembedreigend	☐	spoorweg	
			☐	verharding	☐	haven	
			☐	wegen	☐	oppervlaktewater	

© AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

Bijlage 10 Historische gegevens

Agel Adviseurs BV
T.a.v. mevrouw M. Beljaars - Martens
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

Uw kenmerk	projectnummer 20210264	**Datum**	16 juli 2021
Ons kenmerk	DV/RB / Z20 - 240140 / UIT/20 - 439085	**Verzonden**	
Behandeld door	R.A.I.M. Brouwer/ (073) 6580102		
Onderwerp	Historische bodeminformatie Industrieweg 4 Helvoirt		

Geachte mevrouw Beljaars - Martens,

Op 5 juli 2021 hebben wij uw verzoek om historische bodeminformatie ontvangen. Het verzoek heeft betrekking op het perceel Industrieweg 4 te Helvoirt binnen de gemeente Vught.

Met betrekking tot uw verzoek delen wij u het volgende mede:

- op de locatie zelf zijn bij de gemeente geen bodemonderzoeksgegevens bekend;
- binnen een afstand van 50 meter van onderhavige locatie zijn geen onderzoeksgegevens bekend bij de gemeente;
  * Industrieweg 3, is een nader onderzoek uitgevoerd op 1 februari 2007. Bovengrond is niet verontreinigd. In de ondergrond is en sterke verontreiniging met minerale oliën aangetroffen. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale oliën en xylenen en licht verontreinigd met ethylbenzeen en naftaleen. Op het terrein is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater met minerale olie en xylenen ligt ruim beneden 100 m3. Ca. 15 m3 grond is sterk verontreinigd (15 m2). De verontreiniging bevindt zich deel onder het pand, inpandig heeft er geen afperking plaatsgevonden.
  * Industrieweg 5: een historisch bodemonderzoek. Op basis van de beschikbare bodemdossiers wordt geconcludeerd dat, behoudens de aanwezige wasplaats op perceel nr. 3, er geen aanleiding is om te verwachten dat er perceelsoverschrijdende verontreinigingen aanwezig zijn. Aanvullend onderzoek wordt niet zinvol geacht.
  * Helvoirtsestraat 33, is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op 30 maart 1990, vervolgt door een nader onderzoek van 29 juni 1990.
- de locatie komt niet voor in het gemeentelijke BOOT-bestand;
- binnen een straal van 50 meter van onderhavige locatie staan de volgende ondergrondse tank geregistreerd in het gemeentelijke BOOT-bestand:
  * Industrieweg 6, 5000 liter huisbrandolie tank. De tank is verwijderd hierbij is niet bekend of er zintuiglijk een bodemverontreiniging is waar genomen. Datum voor de sanering is 25 november 1991 er is geen KIWA certificaat afgegeven.
  *Industrieweg 6, 10.000 liter huisbrandolie tank. De tank is verwijderd hierbij is niet bekend of

er zintuiglijk een bodemverontreiniging is waar genomen. Datum voor de sanering is 25 november 1991 er is geen KIWA certificaat afgegeven.
- Op de locatie staat een bedrijf voor koelmeubilair geregistreerd in het milieu-informatie-systeem van de gemeente;
- binnen een straal van 50 meter van onderhavige locatie, komen de volgende registraties voor in het milieu-informatie-systeem van de gemeente:
  * Industrieweg 1, een transportbedrijf, voormalige groothandel.
  * Industrieweg 1a, een wegenbouwbedrijf.
  * Industrieweg 2, houtbewerkingswerkplaats.
  * Industrieweg 5, reparatiebedrijf voor elektrische gebruiksgoederen.
  * Industrieweg 6, bouwbedrijf.
  * Industrieweg 7, autowasserij;
- de locatie komt niet in het historisch bodembestand van de provincie Noord-Brabant voor;
- binnen een straal van 50 meter van onderhavige locatie, komen geen locaties in het historisch bodembestand van de provincie Noord-Brabant voor.

Op grond van de legesverordening van Vught is voor het verstrekken van informatie en het vervaardigen van kopieën van een gedrukt of geschreven stuk, of voor een reproductie van een tekening, of een gedeelte daarvan, leges verschuldigd. De legeskosten voor de door u gevraagde informatie bedragen € 51,35. Voor het betalen van de leges zult u van ons separaat een nota ontvangen.

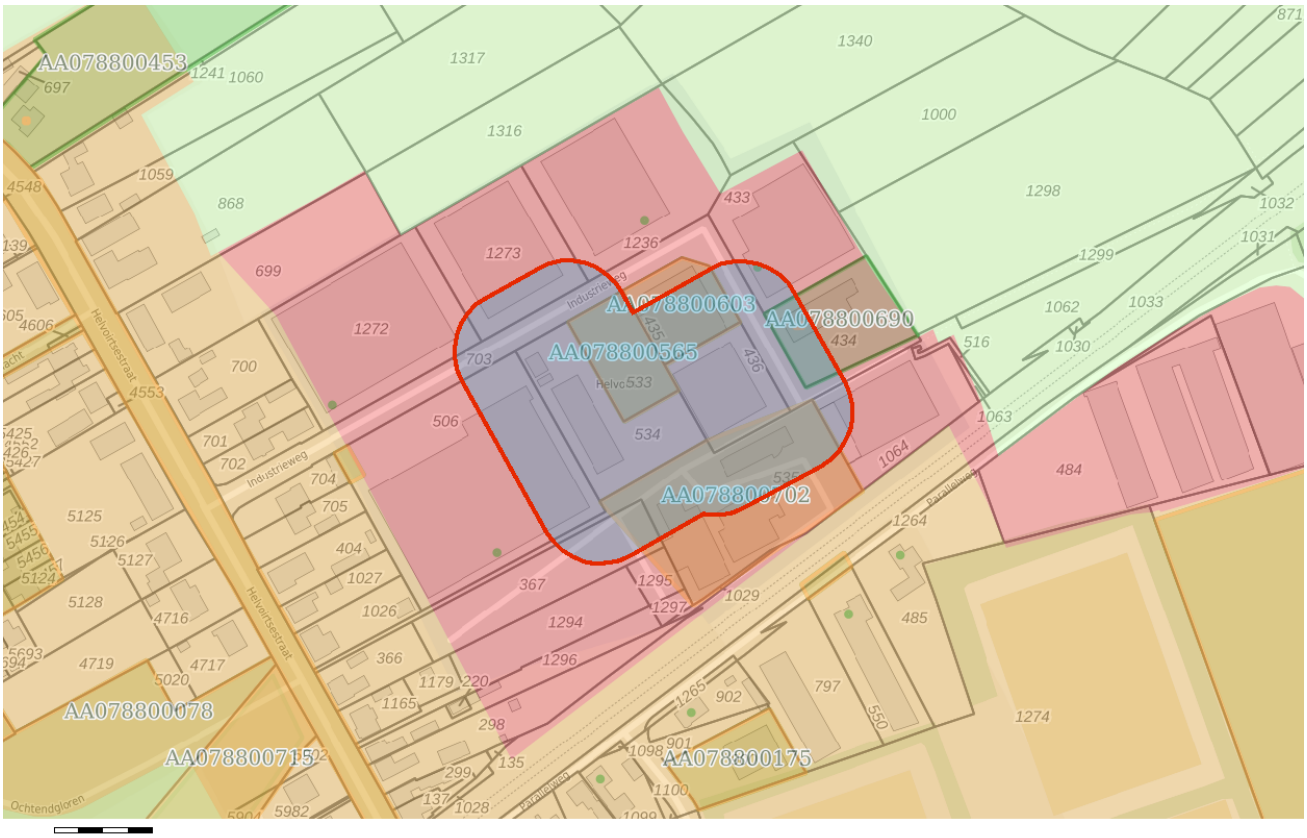
Wij vertrouwen erop u hiermede voldoende geïnformeerd te hebben. Mochten er naar aanleiding van dit schrijven nog vragen bij u bestaan, verzoeken wij u contact op te nemen met balie bouwen en wonen. Zij zijn op werkdagen bereikbaar op telefoonnummer 073-6580620.

Hoogachtend,

T.J.L.M. Schulpen,
Beleidsmedewerker
Afdeling Ontwikkeling

20210264 Industrieweg te Helvoirt

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Industrieweg 4
Industrieweg 3
Industrieweg 5
Industrieweg 6
Helvoirtsestraat 33 (Coppens Mengunie)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25

meter rond de locatie.

Locatie: Industrieweg 4

Locatie

Adres	Industrieweg 4 5268BC HELVOIRT
Locatiecode	AA078800460
Locatienaam	Industrieweg 4
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078800959

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
luchttechnische, koel- en droogapparatenfabrieken en -installatiebedrijven	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
meubelververij en -spuiterij	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Industrieweg 3

Locatie

Adres	Industrieweg 3 5268BC HELVOIRT
Locatiecode	AA078800565
Locatienaam	Industrieweg 3
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078801410

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-02-2007	Nader onderzoek	Verkennend- en Nader onderzoek	GRzN			Zintuiglijk: matige olie/water-reactie, benzinegeur Bovengrond: <AW Ondergrond: minerale olie >I Grondwater: minerale olie, xylenen >I / ethylbenzeen, naftaleen >S Rondom de 4 ondergrondse tanks is geen verontreiniging met minerale olie of aromaten aangetroffen in grond of grondwater. Derhalve

						geen belemmering om deze tanks te verwijderen. Op het terrein is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater met minerale olie en xylenen ligt ruim beneden 100 m3. Ca. 15 m3 grond is sterk verontreinigd (15 m2). De verontreiniging bevindt zich deel onder het pand, inpandig heeft er geen afperking plaatsgevonden.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autohandel (geen reparatie)	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
benzine-service-station	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Industrieweg 5

Locatie

Adres	Industrieweg 5 5268BC HELVOIRT
Locatiecode	AA078800603
Locatienaam	Industrieweg 5
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078800957

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
18-01-2008	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	udm			Tpv het aangrenzende perceel Industrieweg 3, zal icm de geplande nieuwbouw een sanering worden uitgevoerd. Op basis van de beschikbare bodemdossiers wordt geconcludeerd dat, behoudens de aanwezige wasplaats op perceel nr. 3, er geen aanleiding is om te verwachten dat er perceelsoverschrijdende verontreinigingen aanwezig zijn. Aanvullend onderzoek

						wordt niet zinvol geacht. Gen belemmeringen voor het terreingebruik.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
machine- en apparatenreparatiebedrijf	1978	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
overige reparatiebedrijven tbv particulieren	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Industrieweg 6

Locatie

Adres	Industrieweg 6 5268BC HELVOIRT
Locatiecode	AA078800690
Locatienaam	Industrieweg 6
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078800960

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
25-11-1991	BOOT	(10000L) verwijderd, KIWA certificaat, 25-11-1991				Naam: (10000L) verwijderd, KIWA certificaat, 25-11-1991 Straat/Huisnummer: Industrieweg 6 Postcode/Plaats: 5268BC HELVOIRT Gemeente: Haaren Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Type: Onbekend Soort: Ondergronds Volume: 10000 Lekbak aanwezig: Nee Product: Huisbrandolie KIWA-certificaat?: Nee Bodemverontreiniging: Onbekend Datum sanering: 25-11-1991 Status: Verwijderd Saneringsbedrijf: Chemclean Vervolgactie:

					Nee Code Nazca: NZ078800137 X/Y coördinaten: 144438.673 / 405529.267 Opmerking1: Fictief ingetekend, exacte locatie onbekend.
25-11-1991	BOOT	(5000L) verwijderd, KIWA certificaat, 25-11-1991			Naam: (5000L) verwijderd, KIWA certificaat, 25-11-1991 Straat/Huisnummer: Industrieweg 6 Postcode/Plaats: 5268BC HELVOIRT Gemeente: Haaren Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Type: Onbekend Soort: Ondergronds Volume: 5000 Lekbak aanwezig: Nee Product: Huisbrandolie KIWA-certificaat?: Nee Bodemverontreiniging: Onbekend Datum sanering: 25-11-1991 Status: Verwijderd Saneringsbedrijf: Chemclean Vervolgactie: Nee Code Nazca: NZ078800136 X/Y coördinaten: 144436.993 / 405529.214 Opmerking1: Fictief ingetekend, exacte locatie onbekend.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

grondwerken bedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
hbo-tank (ondergronds)	9999	1991	Ja	Per definitie	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Helvoirtsestraat 33 (Coppens Mengunie)

Locatie

Adres	Helvoirtsestraat 33 5268BA HELVOIRT
Locatiecode	AA078800702
Locatienaam	Helvoirtsestraat 33 (Coppens Mengunie)
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078800036

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
30-03-1990	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek				
29-06-1990	Nader onderzoek	Nader onderzoek				

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinetank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
dieseltank	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee

(ondergronds)							
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
vee- en mengvoederfabriek	1978	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					
Grondwater	I					

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van

een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

AGEL adviseurs ruimte infra bouw milieu

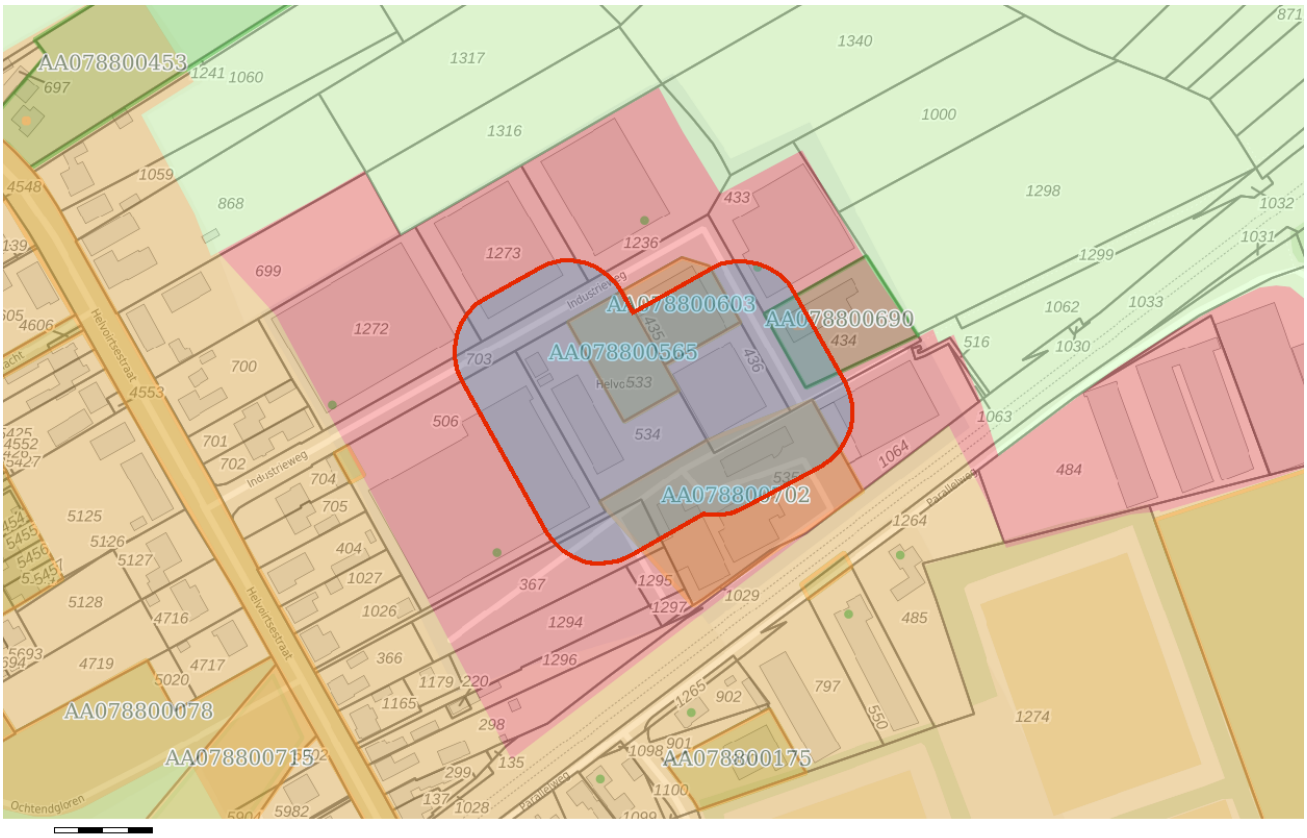
nu onderdeel van Stantec

samen onze omgeving creëren

B7 OMGEVINGSRAPPORTAGE HERKOMSTLOCATIE TIJDELIJK DEPOT

VKL209-Extra

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Industrieweg 4
Industrieweg 3
Industrieweg 5
Industrieweg 6
Helvoirtsestraat 33 (Coppens Mengunie)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25

meter rond de locatie.

Locatie: Industrieweg 4

Locatie

Adres	Industrieweg 4 5268BC HELVOIRT
Locatiecode	AA078800460
Locatienaam	Industrieweg 4
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078800959

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
luchttechnische, koel- en droogapparatenfabrieken en -installatiebedrijven	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
meubelververij en -spuiterij	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Industrieweg 3

Locatie

Adres	Industrieweg 3 5268BC HELVOIRT
Locatiecode	AA078800565
Locatienaam	Industrieweg 3
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078801410

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-02-2007	Nader onderzoek	Verkennend- en Nader onderzoek	GRzN			Zintuiglijk: matige olie/water-reactie, benzinegeur Bovengrond: <AW Ondergrond: minerale olie >I Grondwater: minerale olie, xylenen >I / ethylbenzeen, naftaleen >S Rondom de 4 ondergrondse tanks is geen verontreiniging met minerale olie of aromaten aangetroffen in grond of grondwater. Derhalve

						geen belemmering om deze tanks te verwijderen. Op het terrein is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater met minerale olie en xylenen ligt ruim beneden 100 m3. Ca. 15 m3 grond is sterk verontreinigd (15 m2). De verontreiniging bevindt zich deel onder het pand, inpandig heeft er geen afperking plaatsgevonden.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autohandel (geen reparatie)	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
benzine-service-station	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Industrieweg 5

Locatie

Adres	Industrieweg 5 5268BC HELVOIRT
Locatiecode	AA078800603
Locatienaam	Industrieweg 5
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078800957

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
18-01-2008	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	udm			Tpv het aangrenzende perceel Industrieweg 3, zal icm de geplande nieuwbouw een sanering worden uitgevoerd. Op basis van de beschikbare bodemdossiers wordt geconcludeerd dat, behoudens de aanwezige wasplaats op perceel nr. 3, er geen aanleiding is om te verwachten dat er perceelsoverschrijdende verontreinigingen aanwezig zijn. Aanvullend onderzoek

						wordt niet zinvol geacht. Gen belemmeringen voor het terreingebruik.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
machine- en apparatenreparatiebedrijf	1978	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
overige reparatiebedrijven tbv particulieren	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Industrieweg 6

Locatie

Adres	Industrieweg 6 5268BC HELVOIRT
Locatiecode	AA078800690
Locatienaam	Industrieweg 6
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078800960

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
25-11-1991	BOOT	(10000L) verwijderd, KIWA certificaat, 25-11-1991				Naam: (10000L) verwijderd, KIWA certificaat, 25-11-1991 Straat/Huisnummer: Industrieweg 6 Postcode/Plaats: 5268BC HELVOIRT Gemeente: Haaren Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Type: Onbekend Soort: Ondergronds Volume: 10000 Lekbak aanwezig: Nee Product: Huisbrandolie KIWA-certificaat?: Nee Bodemverontreiniging: Onbekend Datum sanering: 25-11-1991 Status: Verwijderd Saneringsbedrijf: Chemclean Vervolgactie:

					Nee Code Nazca: NZ078800137 X/Y coördinaten: 144438.673 / 405529.267 Opmerking1: Fictief ingetekend, exacte locatie onbekend.
25-11-1991	BOOT	(5000L) verwijderd, KIWA certificaat, 25-11-1991			Naam: (5000L) verwijderd, KIWA certificaat, 25-11-1991 Straat/Huisnummer: Industrieweg 6 Postcode/Plaats: 5268BC HELVOIRT Gemeente: Haaren Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Type: Onbekend Soort: Ondergronds Volume: 5000 Lekbak aanwezig: Nee Product: Huisbrandolie KIWA-certificaat?: Nee Bodemverontreiniging: Onbekend Datum sanering: 25-11-1991 Status: Verwijderd Saneringsbedrijf: Chemclean Vervolgactie: Nee Code Nazca: NZ078800136 X/Y coördinaten: 144436.993 / 405529.214 Opmerking1: Fictief ingetekend, exacte locatie onbekend.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

grondwerken bedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
hbo-tank (ondergronds)	9999	1991	Ja	Per definitie	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Helvoirtsestraat 33 (Coppens Mengunie)

Locatie

Adres	Helvoirtsestraat 33 5268BA HELVOIRT
Locatiecode	AA078800702
Locatienaam	Helvoirtsestraat 33 (Coppens Mengunie)
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078800036

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
30-03-1990	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek				
29-06-1990	Nader onderzoek	Nader onderzoek				

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinetank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
dieseltank	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee

(ondergronds)							
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
vee- en mengvoederfabriek	1978	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					
Grondwater	I					

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van

een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

1 ONDERZOEKSOPZET INDUSTRIEWEG HELVOIRT

Versie 3, 27-12-2023

1.1 Partijkeuringen

Op het perceel (E1316) zijn twee depots aanwezig. Deze depots bestaan uit grond die is vrijgekomen bij de bouw van een loods ter plaatse van Industrieweg 1 (percelen E436, E533 en E534). één depot bestaat uit grond afkomstig uit de ondergrond, het andere depot bestaat uit grond afkomstig van de bovengrond.

De partij bovengrond is indicatief bemonsterd. De indicatieve bemonstering van de bovengrond is onvoldoende als bewijsmiddel van de kwaliteit. De partij bovengrond moet daarom gekeurd worden op NEN parameters en PFAS.

De ondergrond is in 2021 gekeurd en beoordeeld als klasse “achtergrondwaarde”. De keuring van de ondergrond is voor de NEN-parameters en PFAS als voldoende beoordeeld door de ODBN (email 15 december 2023).

Zowel in de partij bovengrond als in de partij ondergrond zijn puin bijmengingen waargenomen. De ODBN heeft bij een terreininspectie in beide partijen asbestverdacht materiaal aangetroffen (zie bijgevoegd handhavingsrapport). Het is derhalve noodzakelijk om beide partijen te keuren op asbest (email 15 en 19 december 2023).

Op basis van een recente luchtfoto (afbeelding 1) en de eerder uitgevoerde onderzoeken is in onderstaande tabel de omvang van de twee partijen geschat.

Depot	Oppervlakte	Hoogte	Omvang*	Volume**	Keuring op
1) bovengrond	Circa 580 m^2	Circa 3,5	1421 m^3	2415,7 ton	NEN, PFAS en Asbest
2) ondergrond	Circa 175 m^2	Circa 3,5	428,75m^3	728,9 ton	Alleen op Asbest

*Vanwege de onregelmatige vorm is voor de omvang uitgegaan van 70% van de berekende omvang.
** voor het volume is uitgegaan van een dichtheid van 1,7 ton/m^3

Voor keuring op asbest mag de partij maximaal 2000 ton groot zijn. Omdat depot 1 groter is zijn dus twee keuringen op asbest nodig.

Omdat de herkomstlocatie (percelen E436, E533 en E534) van de depots bekend is gaan we uit van keuren op het standaard stoffenpakket bestaande uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB’s en minerale olie. Daarnaast worden het droge stof, lutum en organisch stof gehalte bepaald ten behoeve van de uit te voeren toetsingen. Indien uit het vooronderzoek voor de keuring blijkt dat aanvullende stoffen te verwachten zijn, dan zullen deze worden meegenomen.

1.2 Bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek worden er binnen de onderzoekslocatie geen verontreinigingen verwacht en voldoet de kwaliteit van het oorspronkelijke maaiveld aan de klasse “landbouw/natuur”. Op de locatie zijn geruime tijd gronddepots van (deels) onbekende kwaliteit aanwezig. Tevens blijkt het terrein deels te zijn opgehoogd. Om na te gaan wat de actuele kwaliteit van zowel de ophooglaag als de oorspronkelijke bodem betreft worden de partijkeuring gecombineerd met een bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN5740 en wordt uitgevoerd tot 0,5 m onder het oorspronkelijke maaiveld. Onderzoek naar de diepere ondergrond en/of het grondwater is niet noodzakelijk. In onderstaande tabel is de onderzoeksinspanning weergegeven. Het boorplan is weergegeven in onderstaande afbeelding.

Het bodemonderzoek wordt alleen uitgevoerd ter plaatse van en rondom het deel van het perceel wat is opgehoogd dan wel waar de depots liggen. Ter plaatse van het naast gelegen deel (weiland, direct ten zuidwesten) hebben geen activiteiten plaatsgevonden die de actuele bodemkwaliteit beïnvloed kunnen hebben. Het uitgevoerde vooronderzoek is daarvoor voldoende.

Omdat in de ophooglaag puinbijmengingen aangetroffen zijn dient deze laag ook te worden onderzocht op asbest, conform NEN5707. Boringen en asbestgaten worden zoveel als mogelijk gecombineerd uitgevoerd. Boringen 6 en 13 worden (mits uitvoerbaar) uitgevoerd op het depot, waarbij door het depot wordt geboord om de onderliggende lagen (ophooglaag/maaiveld) te bemonsteren. Vermenging van grond uit het depot met grond uit de onderliggende lagen dient te worden voorkomen (conform mail ODBN 15 december 2023, waarschijnlijk door gebruik te maken van een casing). De overige boringen/asbestgaten (1 t/m 5, 7 t/m 12, 14 en 15) worden uitgevoerd in het vlakke delen van het terrein en aan de randen van het depot. Deze komen dus niet op het depot. De definitieve locatie wordt in het veld bepaald.

De ophooglaag wordt geanalyseerd op NEN parameters, PFAS en asbest conform mail ODBN van 20 december 2023. Het oorspronkelijke maaiveld wordt uitsluitend geanalyseerd op de NEN-parameters.

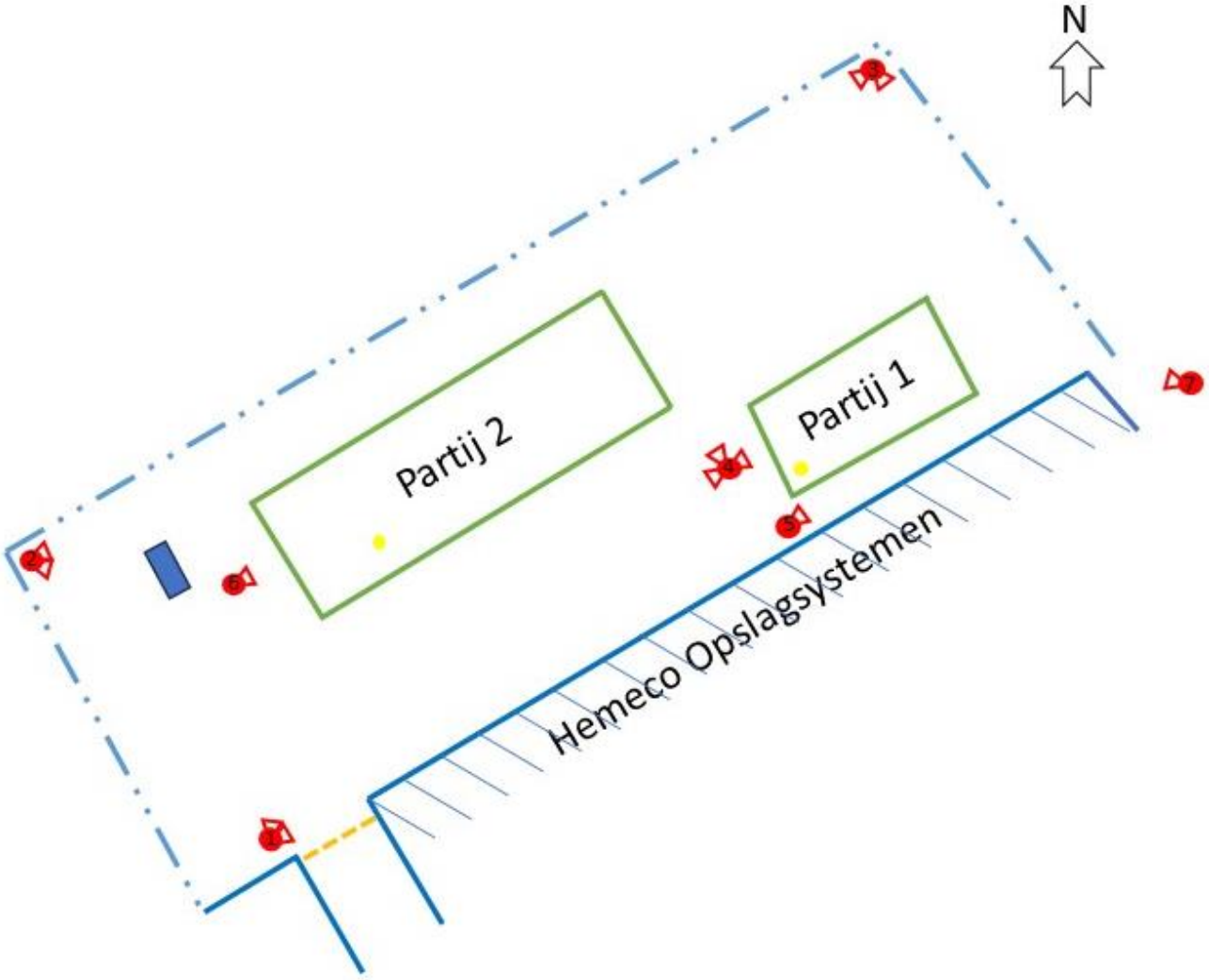
Tabel 1 Opzet milieukundig onderzoek

Deellocatie	Omvang	Strategie**	Aantal Boringen en peilbuizen	Uit te voeren analyses*
Te onderzoeken deel	2.250 m²	VED-HE (NEN5740)	15 x 1,0 m -mv.	3 x NEN-ophooglaag 3 x NEN-oorspronkelijk maaiveld 3 x PFAS -ophooglaag
		VED-HE (NEN5707)	13 asbest inspectie gaten	3 x asbest in grond (ophooglaag)

**) NEN (landbodem): Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK's, PCB's en minerale olie; PFAS: 30 PFAS verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019.*

Afbeelding 1: onderzoekslocatie en boorplan op luchtfoto van september/oktober 2023 (bron: satellietdataportaal)

Overzichtskaart gronddepot Industrieweg



Fotolocatie met nummer en fotorichting

Vindplaats asbestverdacht materiaal

Deze kaart is bedoeld als globaal overzicht,
de kaart is niet op schaal gemaakt.

Bijlage foto's

Fotolocatie 1

Fotolocatie 2

Fotolocatie 3

Fotolocatie 4

Fotolocatie 5

Fotolocatie 6

Fotolocatie 7

Foto asbestverdacht materiaal partij 1

Foto asbestverdacht materiaal partij 2

Bram van den Berkmortel

Van: Bart Pennings
Verzonden: dinsdag 9 januari 2024 10:04
Aan: Bram van den Berkmortel
CC: Rick van Hest; Jurgen van Schijndel; Geers, Julia; Reijnders, Ingrid; Gemert, John van; Niels Drillenburg ook genaamd Lelijveld
Onderwerp: Boorplan Industrieweg te Helvoirt (VKL209) - Z/209433
Bijlagen: Onderzoeksopzet VKL209 v3.pdf

Beste Bram,

Wij hebben de onderzoeksopzet beoordeeld, wij kunnen hiermee instemmen. De onderzoeksopzet is akkoord.

Met vriendelijke groet,

Bart Pennings
Omgevingsdienst Brabant Noord
Toezichthouder/handhaver bodem

T 088 – 7430 000 (algemeen nummer) T [redacted] E Info@ODBN.nl E [redacted]
Bereikbaar op: maandag | dinsdag | woensdag | donderdag | vrijdag

Victorialaan 1
5213 JG 's-Hertogenbosch

Omgevingsdienst Brabant Noord

www.odbn.nl

Disclaimer
Aan de inhoud van dit e-mailbericht kunnen geen rechten worden ontleend, tenzij dit expliciet in dit bericht is verwoord. De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde.
Indien de lezer van dit bericht niet de geadresseerde is wordt u verzocht het bericht te retourneren aan de afzender.

Partijkeuring depot (2x)
grond

Industrieweg ong
Helvoirt

Depot 1 (depot bovengrond)

Depot 2 (depot ondergrond)

Datum:	6 februari 2024
Adviesbureau:	De Klinker B.V. Holtmede 1 7207 BX Zutphen
Telefoon:	0575-517298
Projectcode:	K2410046
Opdrachtgever:	Grond- en Reststoffenbank Zuid-Nederland Nieuwkuikseweg 2 5268 LE Helvoirt
Kenmerk opdrachtgever:	Depots grond Industrieweg 1 Helvoirt

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
R. Nekkers		W. Sturris	

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
kiwa gecertificeerd ISO 9001
kiwa gecertificeerd VGM CHECKLIST AANNEMERS

1. Inleiding

In opdracht van Grond- en Reststoffenbank Zuid-Nederland zijn door De Klinker Milieu Adviesbureau een tweetal partijkeuringen uitgevoerd aan de Industrieweg ong te Helvoirt. Het project is bij de opdrachtgever bekend als 'Depots grond Industrieweg 1 Helvoirt'. Van de vrijkomende grond uit het project zijn twee separaat van elkaar gelegen depots (deelpartijen) geselecteerd voor onderzoek. Te weten:

- depot (deelpartij) 1 (depot bovengrond) heeft een ingemeten omvang van circa 1.663 ton c.q. 1.008 m^3;
- depot (deelpartij) 2 (depot ondergrond) heeft een ingemeten omvang van circa 762 ton c.q. 462 m^3.

Het onderzoek is uitgevoerd ter vaststelling van de milieuhygiënische kwaliteit van de partijen grond en het vaststellen van de mogelijkheid tot hergebruik in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De Klinker Milieu Adviesbureau of andere gelieerde bedrijfsonderdelen is geen eigenaar van de onderzochte partijen grond.

Het procescertificaat van De Klinker Milieu Adviesbureau en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die -ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5725:2017. Hierbij zijn de onderzoeksvragen aangehouden welke beschreven staan in paragraaf 6.2.4 (Aanleiding D, Opstellen hypothese milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring).

Dit vooronderzoek is mede gebaseerd op door de opdrachtgever onderstaande verstrekte gegevens van de partijen:

- bodem vooronderzoek uitgevoerd door Kragten B.V. van 26 november 2021 met projectnummer VKL209;
- partijkeuring conform protocol 1001 uitgevoerd door Agel adviseurs van 20 juli 2021 met projectnummer 20210264 (voor depot ondergrond);
- document genaamd 'onderzoeksopzet Industrieweg Helvoirt' versie 3 van 27 december 2023.

Ter plaatse van het terrein (kadastraal bekend als perceel E1316) gelegen aan de Industrieweg ong te Helvoirt zijn een tweetal depots gelegen. Deze depots bestaan uit grond welke is vrijgekomen bij de bouw van een loods ter plaatse van Industrieweg 1 te Helvoirt (percelen E436, E533 en E534).
Van de partijen (depots) dient de kwaliteit bepaald te worden in verband met de toepassingsmogelijkheden in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Bekende gegevens:
Op het perceel (E1316) zijn twee depots aanwezig. Deze depots bestaan uit grond die is vrijgekomen bij de bouw van een loods ter plaatse van Industrieweg 1 (percelen E436, E533 en E534). Eén depot bestaat uit grond afkomstig uit de ondergrond (depot 2), het andere depot bestaat uit grond afkomstig van de bovengrond (depot 1).

De partij bovengrond is indicatief bemonsterd. De indicatieve bemonstering van de bovengrond is onvoldoende als bewijsmiddel van de kwaliteit. De partij bovengrond moet daarom gekeurd worden conform protocol 1001 en AP04 analyses op standaardpakket en PFAS.

De ondergrond is in 2021 reeds gekeurd (zie bijlage 9; partijkeuring conform protocol 1001 uitgevoerd door Agel adviseurs van 20 juli 2021 met projectnummer 20210264) en beoordeeld als klasse achtergrondwaarde conform Besluit bodemkwaliteit. De keuring van de ondergrond is voor standaardpakket en PFAS reeds als voldoende beoordeeld door de ODBN (email 15 december 2023).

Echter zowel in de partij bovengrond als in de partij ondergrond zijn bijmengingen van puin waargenomen. De ODBN heeft bij een terreininspectie in beide partijen asbestverdacht materiaal aangetroffen (zie bijlage 10; document 'onderzoeksopzet Industrieweg Helvoirt'). Het is derhalve noodzakelijk om beide partijen te keuren op asbest (email 15 en 19 december 2023).

Conclusie vooronderzoek:

Onderzoeksopzet depot bovengrond (depot 1)

De omvang bedraagt circa 1.600 ton De gegevens van de onderliggende indicatieve kwaliteit van de partij en mogelijke splitsingsgegevens zijn niet verstrekt en/of bekend.
In de partij is puin aanwezig. Tevens is bij een terreininspectie door de ODBN op/in het depot een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De lengte/diameter van de/het stukje(s) is niet exact bekend. Tevens is het niet bekend of het stukje asbesthoudend is.
De partij dient alsnog conform protocol 1001 onderzocht te worden. Op basis van bovenstaande informatie wordt het standaardanalysepakket (variant A) uitgebreid met PFAS (advieslijst 30 stoffen). Tevens dient aanvullend asbestonderzoek (per maximaal 2.000 ton) conform methode III uitgevoerd te worden voor de partij. Er is zekerheidshalve uitgegaan dat het aangetroffen stukje >40 mm bedraagt.

Onderzoeksopzet depot ondergrond (depot 2)

De omvang bedraagt circa 429 m^3 (729 ton). De partij is reeds onderzocht conform protocol 1001 en voldoet op basis van de chemische parameters aan de kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde' conform Besluit bodemkwaliteit.

In de partij is puin aanwezig. Tevens is bij een terreininspectie door de ODBN op/in het depot een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De lengte/diameter van de/het stukje(s) is niet exact bekend. Tevens is het niet bekend of het stukje asbesthoudend is.
Er dient derhalve alleen aanvullend asbestonderzoek (per maximaal 2.000 ton) conform methode III uitgevoerd te worden voor de partij. Er is zekerheidshalve uitgegaan dat het aangetroffen stukje >40 mm bedraagt.

3. Uitvoering werkzaamheden

De partijkeuringen zijn door De Klinker Milieu Adviesbureau uitgevoerd conform de "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen" en de monsterneming wordt uitgevoerd conform de "Monsterneming grond voor partijkeuringen ", BRL 1000, Protocol 1001, versie 9.0, d.d. 1 februari 2018, aangevuld met het wijzigingsblad versie nummer 3, d.d. 2 november 2021. Hierbij is de methode "depot" gehanteerd.

De terreinverkenning heeft betrekking op het zichtbaar oppervlak van de depots. Omdat de partijen reeds zijn ontgraven, heeft de terreinverkenning geen betrekking op de ontgravings-/herkomstlocatie van de partijen. De terreinverkenning is uitgevoerd op 23 januari 2024 door de heer S. Beckmans en de heer R. Nekkers, direct voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden. De heer Beckmans en de heer Nekkers van De Klinker Milieu Adviesbureau zijn erkend voor protocol 1001 en geregistreerd bij Bodem+ onder certificaatnummer K20309/14. Ten opzichte van het monsternameplan zijn geen afwijkingen geconstateerd.

<u>Depot bovengrond (depot 1)</u>

Bij de veldwerkzaamheden is aan de hand van een zeefproef het percentage en type bodemvreemd materiaal bepaald. Op zintuiglijke wijze is bodemvreemd materiaal aangetroffen in de vorm van <1% gemengd puin (metsel- en baksteenpuin) en hout en sporadisch resten beton. In/op het depot is visueel geen plastic aangetroffen.

De omvang (m^3) van de partij is handmatig ingemeten. Tevens is de dichtheid bepaald. Op basis van deze gegevens is de partijgrootte van circa 1.008 m^3 (1.663 ton) vastgesteld. Door middel van de zeefproef is de korrelgrootte (D95) bepaald op <16 mm. De zeefproef en de bepaling van de dichtheid zijn opgenomen in de bijlagen. Tevens zijn in de bijlagen foto's van de partij opgenomen.

Ten behoeve van het chemisch onderzoek (samenstelling en PFAS) is als monsternemingspatroon conform protocol 1001 een systematisch raster gehanteerd van (minimaal) 2 x 50 grepen. Vanaf de bovenzijde van de partij tot onderin de partij zijn boringen volgens het systematisch raster uitgevoerd. Per traject van maximaal 0,5 meter is één greep genomen. In totaal zijn minimaal 100 grepen genomen. Per greep is minimaal 180 gram monstermateriaal verzameld. De grepen zijn alternerend verdeeld over twee monsters van minimaal 9 kg per monster (MM1A en MM1B).

Voor de bemonstering van PFAS is gebruik gemaakt van "Een handelingskader voor PFAS, mogelijkheden voor het omgaan met PFAS in grond en grondwater", welke is opgesteld door het Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018 (ISBN/EAN 978-90815703-0-5).

De twee mengmonsters voor chemisch onderzoek en PFAS (MM1A en MM1B) zijn geanalyseerd door een AP04 erkend laboratorium. De monsters zijn op 23 januari 2024 aangeleverd aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (Raad voor de Accreditatie (RvA)-erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028). De twee mengmonsters zijn geanalyseerd op de volgende componenten (Standaardpakket variant A): Droge stof, zuurgraad, organische stof, korrelgrootte <2 µm, Zware metalen (As, Ba, Cr, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), Polychloorbifenylen (PCB), PAK (10 van VROM) en Minerale olie. Aanvullend zijn beide mengmonsters volgens RvA geanalyseerd op PFAS (advieslijst 30 stoffen), daarbij wordt opgemerkt dat ook deze monsters voorbehandeld zijn conform AP04.

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest is het grofste deeltje asbestverdachte materiaal (AVM) maatgevend voor de onderzoeksopzet. Afhankelijk van de grootte van de asbestverdachte materialen, wordt het onderzoek uitgevoerd volgens één van de volgende drie methodes uit protocol 1001:

Methode I : AVM grofste deeltje < 20 mm
Methode II : AVM grofste deeltje < 40 mm
Methode III : AVM grofste deeltje ≥ 40 mm

De ODBN heeft bij een terreininspectie in de partij asbestverdacht materiaal aangetroffen. De lengte/diameter van de/het stukje(s) is niet exact bekend. Tevens is het niet bekend of de/het stukje(s) asbesthoudend is. Het is derhalve noodzakelijk om de partij te keuren op asbest volgens methode III.

Overeenkomstig aan protocol 1001 methode III is in de partij gestratificeerd aselect 12 grepen van circa 820 kg genomen met behulp van een hydraulische kraan. Van elke greep is door middel van harken en hand-picking het grove materiaal (>20 mm) beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.
Tijdens het onderzoek is in vak 12 asbestverdacht materiaal met een afmeting (diameter) van 100 mm aangetroffen. Het asbestverdacht plaatmateriaal is ter analyse aangeboden aan het laboratorium. Vervolgens zijn van de fijne fractie (<20 mm) twee mengmonsters van minimaal 12 kg.ds. samengesteld (MM1C en MM1D met betrekking tot depot/deelpartij 1).

De twee mengmonsters voor asbestonderzoek (MM1C en MM1D met betrekking tot depot 1) zijn op 23 januari 2024 door SGS Environmental Analytics B.V. conform AP04 geanalyseerd op asbest volgens NEN 5898.
Het asbestverdachte materiaal in het verzamelmonsters AVM-A12 (monster A, vak 12) is door SGS Environmental Analytics B.V. geanalyseerd op asbest volgens NEN 5896.

<u>Depot ondergrond (depot 2)</u>

Bij de veldwerkzaamheden is aan de hand van een zeefproef het percentage en type bodemvreemd materiaal bepaald. Op zintuiglijke wijze is bodemvreemd materiaal aangetroffen in de vorm van sporadisch puin (baksteenpuin), hout, glas en resten beton. In/op het depot is visueel geen plastic aangetroffen.

De omvang (m^3) van de partij is handmatig ingemeten. Tevens is de dichtheid bepaald. Op basis van deze gegevens is de partijgrootte van circa 462 m^3 (762 ton) vastgesteld. Door middel van de zeefproef is de korrelgrootte (D95) bepaald op <16 mm. De zeefproef en de bepaling van de dichtheid zijn opgenomen in de bijlagen. Tevens zijn in de bijlagen foto's van de partij opgenomen.

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest is het grofste deeltje asbestverdachte materiaal (AVM) maatgevend voor de onderzoeksopzet. Afhankelijk van de grootte van de asbestverdachte materialen, wordt het onderzoek uitgevoerd volgens één van de volgende drie methodes uit protocol 1001:

Methode I : AVM grofste deeltje < 20 mm
Methode II : AVM grofste deeltje < 40 mm
Methode III : AVM grofste deeltje ≥ 40 mm

De ODBN heeft bij een terreininspectie in de partij asbestverdacht materiaal aangetroffen. De lengte/diameter van de/het stukje(s) is niet exact bekend. Tevens is het niet bekend of de/het stukje(s) asbesthoudend is. Het is derhalve noodzakelijk om de partij te keuren op asbest volgens methode III.

Overeenkomstig aan protocol 1001 methode III is in de partij gestratificeerd aselect 12 grepen van circa 820 kg genomen met behulp van een hydraulische kraan. Van elke greep is door middel van harken en hand-picking het grove materiaal (>20 mm) beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.
Tijdens het onderzoek is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Vervolgens zijn van de fijne fractie (<20 mm) twee mengmonsters van minimaal 12 kg.ds. samengesteld (MM2C en MM2D met betrekking tot depot 2).

De twee mengmonsters voor asbestonderzoek (MM2C en MM2D met betrekking tot depot/deelpartij 2) zijn op 23 januari 2024 door SGS Environmental Analytics B.V. conform AP04 geanalyseerd op asbest volgens NEN 5898.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven met kenmerken van de partijen (depots):

	Gegevens verstrekt door opdrachtgever	**Gegevens tijdens veldwerkzaamheden**	
		Depot (deelpartij) 1 **Depot bovengrond**	**Depot (deelpartij) 2** **Depot ondergrond**
Aantal m^3	depot 1 (bovengrond); circa 970 m^3 depot 2 (ondergrond); circa 430 m^3	1.008	462
Aantal ton	depot 1 (bovengrond); circa 1.600 ton depot 2 (ondergrond); circa 730 ton	1.663	762
Dichtheid		1.65	1.65
Lengte van de partij (m)		28	14
Breedte van de partij (m)		12	11
Maximale hoogte van de partij (m)		3	3
Gemiddelde hoogte van de partij (m)		1,5	1,5
Aard van de partij	depot 1; zand depot 2; zand	grond (zand)	zand
Bijmengingen	depot 1; licht puin houdend depot 2; licht puin houdend	<1% gemend puin (metsel,- en baksteenpuin), hout en sporadisch beton	sporadisch baksteenpuin, hout, beton en glas
Bijzonderheden van de partij	beide depots dienen op asbest gekeurd te worden conform methode III	depot is voorafgaand aan bemonstering grotendeels vrijgemaakt van laag vegetatie	-

4. Toetsingskader

De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) naar het Besluit bodemkwaliteit. De meeste normen zijn nog hetzelfde als in de Regeling bodemkwaliteit, welke gold voor inwerkingtreding van de Omgevingswet.

De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 7. Toetsingen zijn voorlopig nog uitgevoerd aan de normen uit de Regeling bodemkwaliteit, in afwachting van aanpassing van het toetsingsprogramma BoToVa door Rijkswaterstaat. De verwachting is dat dit medio 2024 zal plaatsvinden.
Wel is vooruitlopend de nieuwe toetsmodule T.101 (beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem) door Terraindex BETA beschikbaar gesteld. Deze toetsing is aanvullend toegevoegd. 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.

Kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

Kwaliteitseis	**Ondergrens van kwaliteitsklasse**	**Bovengrens van kwaliteitsklasse**	**Voormalige benaming (voor inwerkingtreding Omgevingswet)**
Landbouw/natuur	-	Landbouw/natuur	Achtergrondwaarde
Wonen	Landbouw/natuur	Wonen	Klasse Wonen
Industrie	Wonen	Industrie	Klasse Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit	Niet toepasbaar en niet sterk verontreinigd (beneden interventiewaarde)
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-	Niet toepasbaar en sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)

Kwaliteitsklassen baggerspecie en waterbodem

Kwaliteitseis	**Ondergrens van kwaliteitsklasse**	**Bovengrens van kwaliteitsklasse**	**Voormalige benaming (voor inwerkingtreding Omgevingswet)**
Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	-	Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	Achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	Licht verontreinigd	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
Matig verontreinigd	Licht verontreinigd	Matig verontreinigd	Maximale waarde kwaliteitsklasse B (interventiewaarde waterbodem)
Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd	-	Niet toepasbaar

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent de regeling als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Deze eisen zijn landelijk (generiek) vastgesteld.

4.1 Standaardpakket

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast is er een bijzondere toetsingsregel voor 'landbouw/natuur' onderscheidenlijk 'algemeen toepasbaar' van toepassing.

Bij de beoordeling van landbodem en grond worden de volgende termen toegepast:

Kwaliteitseis	Ondergrens kwaliteitsklasse	Bovengrens kwaliteitsklasse
Landbouw/natuur [(a)]	-	Landbouw/natuur
Wonen	Landbouw/natuur	Wonen
Industrie	Wonen	Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-

(a) De kwaliteit van de grond overschrijdt niet de kwaliteitseis landbouw/natuur als bij meting van **X** stoffen in de grond het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis landbouw/natuur. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

De kwaliteitseisen staan in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022). Deze kwaliteitseisen bepalen in welke kwaliteitsklasse de landbodem of de grond valt. Dezelfde normen met uitzondering van de kwaliteitsklassen 'matig verontreinigd' en 'sterk verontreinigd' gelden ook voor het indelen van de landbodem in bodemfunctieklassen.

Bij de beoordeling van waterbodem en baggerspecie worden de volgende termen toegepast:

Kwaliteitseis	Ondergrens kwaliteitsklasse	Bovengrens kwaliteitsklasse
Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar[(b)]	-	Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar
Licht verontreinigd	Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar	Licht verontreinigd
Matig verontreinigd	Licht verontreinigd	Matig verontreinigd
Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd	-

(b) De kwaliteit van de baggerspecie overschrijdt niet de kwaliteitseis algemeen toepasbaar als bij meting van **X** stoffen in de baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis algemeen toepasbaar. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis algemeen toepasbaar voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis licht verontreinigd van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

De kwaliteitseisen staan in tabel 2 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022). Deze kwaliteitseisen bepalen in welke kwaliteitsklasse de waterbodem of baggerspecie valt. De kwaliteitseis 'niet verontreinigd (waterbodem) en algemeen toepasbaar (baggerspecie)' is vergelijkbaar met de kwaliteitseis 'Landbouw/natuur' voor de landbodem. Verder wijken deze kwaliteitseisen af van de kwaliteitseisen voor de landbodem.

Voor toepassing in een grootschalige bodemtoepassing worden de analyseresultaten van de metalen getoetst aan de emissietoetswaarden. Indien de emissietoetswaarden worden overschreden, dient uitloogonderzoek uitgevoerd te worden. De overige parameters (niet-metalen) dienen te voldoen aan de kwaliteitseis 'Industrie' voor toepassing op landbodem en kwaliteitseis 'matig verontreinigd voor toepassing in een oppervlaktewaterlichaam.

4.2 PFAS

In onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen van grond en baggerspecie op landbodem en in oppervlaktewater weergegeven (bron: handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)):

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	**PFOS (µg/kg.ds)**	**PFOA (µg/kg.ds)**	**GenX (µg/kg.ds)**	**Overige PFAS (µg/kg.ds)**
Op landbodem				
landbouw/natuur (achtergrondwaarde)	<1,4	<1,9	<1,4	<1,4
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
verspreiden op aangr. perceel	3,0	7,0	3,0	3,0
grootschalig toepassen	3,0	7,0	3,0	3,0
In oppervlaktewater				
Toepassen in niet- vrijliggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Toepassen in overige diepe plassen	1,1	0,8	0,8	0,8
Toepassen in overig oppervlaktewaterlichaam in ophoging en waterbouwkundige constructie rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Toepassen in overig oppervlaktewaterlichaam in ophoging en waterbouwkundige constructie niet rijkswater	1,1	0,8	0,8	0,8
Toepassen in hetzelfde opp. waterlichaam op aansluitende stroomafwaarts gelegen opp.waterlichaam	Toepasbaar, wel controleren op uitschieters. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd. In het handelingskader worden voor Rijkswateren de volgende P95-waarden weergegeven:			
	8,2	0,8	n.v.t	0,8 (m.u.v. EtFOSAA en MeFOSAA)

4.3 Asbest

De restconcentratienorm voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die zijn verontreinigd met asbest volgt uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) en is vastgesteld op 100 mg/kg droge stof (gewogen: serpentijn asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool asbestconcentratie).

Voor statische partijen opgeslagen in een depot of in-situ partijen met een maximale grootte van 2.000 ton zijn de twee grondmonsters vergelijkbaar, aangezien de grepen alternerend aan de beide verzamelmonsters zijn toegevoegd. Voor de toetsing geldt het gemiddelde van de twee waarnemingen, mits de resultaten binnen elkaars betrouwbaarheidsintervallen (onder- en bovengrens) liggen. Indien dit niet het geval is moet het hoogste gehalte worden beschouwd als maatgevend voor de gehele partij.

5. Resultaten

<u>Depot bovengrond (depot 1)</u>

De verhouding tussen de meetwaarden van alle geanalyseerde parameters is kleiner dan 2,5. De partij mag als homogeen worden beschouwd.

<u>Depot (deelpartij) 2</u>

De verhouding tussen de meetwaarden van alle geanalyseerde parameters is kleiner dan 2,5. De partij mag als homogeen worden beschouwd.

6. Conclusie

Op basis van het vooronderzoek en visuele waarnemingen zijn beide partijen (depot 1 en depot 2) bemonsterd en onderzocht op asbest in grond (volgens methode III). Aanvullend is depot 1 onderzocht op het standaard stoffenpakket (variant A) en PFAS (advieslijst 30 stoffen)

Depot bovengrond (depot 1)

De partij grond (zand) heeft een ingemeten omvang van 1.008 m^3 (1.663 ton).

Uit de resultaten van de berekening blijkt dat de totaal gewogen asbestconcentratie in de partij wordt bepaald op 1,19 mg/kg.ds. De interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg.ds) wordt niet overschreden. De partij voldoet derhalve aan de hergebruikswaarde voor asbest conform de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022).

De partij voldoet in het kader van de Regeling bodemkwaliteit 2022 aan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse **'landbouw/natuur'** (voorheen achtergrondwaarde) voor toepassing op of in de landbodem.

De partij voldoet in het kader van de Regeling bodemkwaliteit 202 aan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse **'niet verontreinigd/algemeen toepasbaar'** (voorheen altijd toepasbaar/achtergrondwaarde) voor toepassing op of in waterbodem.

Uit de toetsing blijkt dat alle parameters voldoen aan de emissietoetswaarden. Aanvullend uitloogonderzoek is niet noodzakelijk.

De bepalingsgrens voor PFAS (0,1 µg/kg.ds) wordt overschreden door SOM PFOA (lineair) en SOM PFOS (lineair). GenX is niet onderzocht.
De landelijke toepassingswaarde voor toepassing van grond en baggerspecie op landbodem voor de toepassingssituatie landbouw/natuur voor PFOA (1,9 µg/kg.ds) en Overige PFAS (1,4 µg/kg.ds) wordt niet overschreden.
De norm voor toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (categorie 4.9.1 - in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater) voor PFOA en Overige PFAS (0,8 µg/kg.ds) en PFOS (3,7 µg/kg.ds) wordt niet overschreden.
De norm voor toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (categorie 4.9.2 – in overige diepe plassen) voor PFOA en Overige PFAS (0,8 µg/kg.ds) en PFOS (1,1 µg/kg.ds) wordt eveneens niet overschreden.

De partij kan worden toegepast in een grootschalige toepassing op landbodem en is geschikt voor toepassing in oppervlaktewater (zonder toepassingsbeperkingen voor PFAS).

Zowel op het oppervlak van de partij als in de opgeboorde grond is geen plastic zwerfafval aangetroffen. In de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) wordt aangegeven dat in de grond en baggerspecie die in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) wordt toegepast alleen sporadisch ander bodemvreemd materiaal dan steenachtig materiaal of hout mag voorkomen.

Depot ondergrond (depot 2)

De partij is reeds gekeurd conform protocol 1001 (partijkeuring conform protocol 1001 uitgevoerd door Agel adviseurs van 20 juli 2021 met projectnummer 20210264). De partij voldoet, op basis van analyse op de chemische parameters in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, aan de eisen voor schone grond (klasse Achtergrondwaarde) en de aangetroffen gehalten aan PFAS zijn lager dan de Achtergrondwaarden, zoals genoemd in het Handelingskader (d.d. december 2023).

Op basis van het vooronderzoek, visuele waarnemingen en verzoek van de opdrachtgever (in combinatie met de bevindingen van ODBN) is de partij (alleen) onderzocht op asbest in grond (volgens methode III).

De partij zand heeft een ingemeten omvang van 462 m^3 (762 ton).

Er zijn geen aantoonbare gehaltes aan asbest aangetroffen. De concentratie asbest is derhalve lager dan de restconcentratienorm van 100 mg/kg.ds uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022).

Deze partij voldoet in het kader van de Regeling bodemkwaliteit 2022 aan de kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse **'landbouw/natuur'** (voorheen achtergrondwaarde) voor toepassing op of in de landbodem.

De partij kan worden toegepast in een grootschalige toepassing op landbodem en is geschikt voor toepassing in oppervlaktewater (zonder toepassingsbeperkingen voor PFAS).

Zowel op het oppervlak van de partij als in de opgeboorde grond is geen plastic zwerfafval aangetroffen. In de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) wordt aangegeven dat in de grond en baggerspecie die in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) wordt toegepast alleen sporadisch ander bodemvreemd materiaal dan steenachtig materiaal of hout mag voorkomen.

Bijlagen

Bijlage 1: Globale ligging van de partijen
Bijlage 2: Monsternemingsplan
Bijlage 3: Monsternemingsformulier
Bijlage 4: Berekeningen bij het monsternemingsformulier
Bijlage 5: Situatieschets
Bijlage 6: Analyseresultaten
Bijlage 7: Toetsingstabellen (inclusief rekenblad asbestberekening)
Bijlage 8: Foto's
Bijlage 9: Partijkeuring conform protocol 1001 uitgevoerd door Agel adviseurs van 20 juli 2021 met projectnummer 20210264
Bijlage 10: Document 'onderzoeksopzet Industrieweg Helvoirt'

Bijlage 1: Globale ligging van de partijen

Depot bovengrond (depot 1)

Depot ondergrond (depot 2)

Bijlage 2: Monsternemingsplan grond BRL 1000

Monsternemingsplan opgesteld door: W. Sturris

Projectgegevens:		
Projectnummer	:	K2410046
Projectnaam	:	Industrieweg ong Helvoirt
Kenmerk opdrachtgever	:	Depots grond Industrieweg 1 Helvoirt
Projectleider	:	W. Sturris
Opdrachtgever	:	Grond- en Reststoffenbank Zuid-Nederland
Contactpersoon opdrachtgever/locatie	:	Jurgen Santegoeds
Telefoon nr	:	06-47128651
Doel bemonstering	:	Het verkrijgen van representatieve monsters voor bepaling van de kwaliteit van de partij.
Rol opdrachtgever	:	☐ Eigenaar ☐ Gebruiker X Anders, nl: intermediair
Uitvoerende organisatie	:	De Klinker Milieu Adviesbureau
Uitvoering	:	X Conform BRL1001 ☐ Anders, nl: _____
Geplande uitvoeringsdatum	:	Dinsdag 23 januari 2024

Partijgegevens t.b.v monsterneming depot bovengrond (depot 1)		
Omvang partij	Ontvangen gegevens opdrachtgever: circa 1.600 ton Omrekenfactor (bepaald uit tabel interpretatiedocument): 1.7 Berekende waarde	
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	Depot/ ~~Onder verharding/ Statische partij»~~	
Aard materiaal	X Grond ☐ Baggerspecie	
	Nat/droog (boven/onder grondwaterstand)	
Bepaling homogeniteit (alleen bij insitu)	☐ Door middel van proefboringen ☐ Opbouw bodem is bekend (zie bijgevoegde gegevens), alleen verificatie in het veld ☐ Anders, nl: _____	
Maximale bemonsteringsdiepte	..... m-mv (alleen bij in-situ) X Tot onderzijde depot (alleen bij depot)	
Grondsoort	☐ Veen ☐ Leem X Zand ☐ Klei ☐ Overig, nl:	
Verwachte bijmengingen	☐ Geen X Puin_____% ☐ Hout_____% ☐ Kool_____% X Overige, namelijk: asbestverdacht plaatmateriaal (afmeting onbekend) *Indien afwijkende bijmenging wordt aangetroffen -> contact opnemen met projectleider W. Sturris*	
Wijze van monsterneming	X Systematisch (2x50)ten behoeve van samenstellingsonderzoek en PFAS) X Anders, nl: (2x6) ten behoeve van asbestonderzoek conform methode III	
Aantal deelpartijen	1	
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	☐ Nee, zelf bepalen X N.v.t. ☐ Ja, zie bijgevoegde kaart	
Maximale omvang deelpartijen	X 2.000 ton (asbest) X 10.000 ton (samenstelling en PFAS) ☐ Anders, nl: _____	
Verwachte korrelgrootte	X D_{95} < 16 mm voor samenstellingsonderzoek: 2 monsters van elk minstens 50 grepen (grepen van 180 gram en monsters van 9 Kg, X D_{95} >40 mm voor asbestonderzoek 2 monsters van elk 6 grepen (grepen van 500 kilogram en monsters van 12,5 Kg)	☐ D_{95} > 16 mm 2 monsters van elk minstens 50 grepen (greep- en monstergrote berekenen)
Asbestverdacht:	~~Nee /~~ Ja	

	Zo ja-> Bodemvocht meten	>10% -> geen maatregelen <10%-> contact opnemen projectleider
Partijgegevens t.b.v monsterneming depot ondergrond (depot 2)		
Omvang partij	Ontvangen gegevens opdrachtgever: circa 729 ton Omrekenfactor (bepaald uit tabel interpretatiedocument): 1.7 Berekende waarde: 729 / 429	
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	Depot/ ~~Onder verharding/ Statische partij»~~	
Aard materiaal	X Grond ☐ Baggerspecie	
	Nat/droog (boven/onder grondwaterstand)	
Bepaling homogeniteit (alleen bij insitu)	☐ Door middel van proefboringen ☐ Opbouw bodem is bekend (zie bijgevoegde gegevens), alleen verificatie in het veld ☐ Anders, nl: _____	
Maximale bemonsteringsdiepte	..... m-mv (alleen bij in-situ) X Tot onderzijde depot (alleen bij depot)	
Grondsoort	☐ Veen ☐ Leem X Zand ☐ Klei ☐ Overig, nl:	
Verwachte bijmengingen	☐ Geen X Puin_____% ☐ Hout_____% ☐ Kool_____% X Overige, namelijk: asbestverdacht plaatmateriaal (afmeting onbekend) *Indien afwijkende bijmenging wordt aangetroffen -> contact opnemen met projectleider W. Sturris*	
Wijze van monsterneming	X (2x6) ten behoeve van asbestonderzoek conform methode III	
Aantal deelpartijen	1	
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	☐ Nee, zelf bepalen X N.v.t. ☐ Ja, zie bijgevoegde kaart	
Maximale omvang deelpartijen	X 2.000 ton (asbest) ☐ 10.000 ton ☐ Anders, nl: _____	
Verwachte korrelgrootte	X D_{95} >40 mm voor asbestonderzoek 2 monsters van elk 6 grepen (grepen van 500 kilogram en monsters van 12,5 Kg)	☐ D_{95} > 16 mm 2 monsters van elk minstens 50 grepen (greep- en monstergrote berekenen)
Asbestverdacht:	~~Nee /~~ Ja	
	Zo ja-> Bodemvocht meten	>10% -> geen maatregelen <10%-> contact opnemen projectleider

Apparatuur (bij verwachte korrelgrootte)	X Edelmanboor ☐ Riversideboor ☐ Guts ☐ Zuigerboor X Anders, nl: mobiele kraan	☐ Ø 3 cm ☐ Ø 5 cm X Ø 7 cm X Ø >35 cm (bij asbestonderzoek)
Analyse pakketten	X Standaardpakket AP04 (variant A) voor alleen depot 1 X Asbest (uitgaande van monsterneming volgens methode III) X Overig, nl: PFAS (advieslijst 30 stoffen) conform RvA voor alleen depot 1	
Bijzonderheden partij	: Verontreinigingen bekend Ja/~~Nee~~ Zo ja, welke: Ter plaatse van het terrein (kadastraal bekend als perceel E1316) gelegen aan de Industrieweg ong te Helvoirt zijn een tweetal depots gelegen. Deze depots bestaan uit grond die is vrijgekomen bij de bouw van een loods ter plaatse van Industrieweg 1 te Helvoirt (percelen E436, E533 en E534). Eén depot bestaat uit grond afkomstig uit de ondergrond (depot 2), het andere depot bestaat uit grond afkomstig van de bovengrond (depot 1). Van de partijen (depots) dient de kwaliteit bepaald te worden in verband met de toepassingsmogelijkheden in het kader van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Door de opdrachtgever zijn onderstaande verstrekte gegevens verstrekt: - bodem vooronderzoek uitgevoerd door Kragten B.V. van 26 november 2021 met projectnummer VKL209 - partijkeuring conform protocol 1001 uitgevoerd door Agel adviseurs van 20 juli 2021 met projectnummer 20210264 (voor depot ondergrond) - document genaamd 'onderzoeksopzet Industrieweg Helvoirt' versie 3 van 27 december 2023 *Bekende gegevens:* Op het perceel (E1316) zijn twee depots aanwezig. Deze depots bestaan uit grond die is vrijgekomen bij de bouw van een loods ter plaatse van Industrieweg 1 (percelen E436, E533 en E534). Eén depot bestaat uit grond afkomstig uit de ondergrond, het andere depot bestaat uit grond afkomstig van de bovengrond. De partij bovengrond is indicatief bemonsterd. De indicatieve bemonstering van de bovengrond is onvoldoende als bewijsmiddel van de kwaliteit. De partij bovengrond moet daarom gekeurd worden op NEN parameters en PFAS. De ondergrond is in 2021 gekeurd en beoordeeld als klasse "achtergrondwaarde". De keuring van de ondergrond is voor de NEN-parameters en PFAS als voldoende beoordeeld door de ODBN (email 15 december 2023). Zowel in de partij bovengrond als in de partij ondergrond zijn puin bijmengingen waargenomen. De ODBN heeft bij een terreininspectie in beide partijen asbestverdacht materiaal aangetroffen (zie bijgevoegd handhavingsrapport). Het is derhalve noodzakelijk om beide partijen te keuren op asbest (email 15 en 19 december 2023). <u>Conclusie vooronderzoek:</u> **Onderzoeksopzet depot bovengrond:** De omvang bedraagt circa 1.600 tonDe indicatieve kwaliteit is (nog) niet bekend. In de partij is puin aanwezig. Tevens is bij een terreininspectie door de ODBN op/in het depot een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De lengte/diameter van het stukje is niet exact bekend. Tevens is het niet bekend of het stukje asbesthoudend is.	

		De partij dient alsnog conform protocol 1001 onderzocht te worden. Tevens dient derhalve aanvullend asbestonderzoek (per maximaal 2.000 ton) conform methode III uitgevoerd te worden voor de partij. Er is zekerheidshalve uitgegaan dat het aangetroffen stukje >40 mm bedraagt. **Onderzoeksopzet depot ondergrond:** De omvang bedraagt circa 429 m3 (729 ton). De partij is reeds onderzocht conform protocol 1001 en voldoet op basis van de chemische parameters aan de kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde'. In de partij is puin aanwezig. Tevens is bij een terreininspectie door de ODBN op/in het depot een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. De lengte/diameter van het stukje is niet exact bekend. Tevens is het niet bekend of het stukje asbesthoudend is. Er dient derhalve alleen aanvullend asbestonderzoek (per maximaal 2.000 ton) conform methode III uitgevoerd te worden voor de partij. Er is zekerheidshalve uitgegaan dat het aangetroffen stukje >40 mm bedraagt.
Foto's nemen		X Ja, minstens 2 foto's. Hierop moet ook vast punt zichtbaar zijn.
Monstercodering		X Standaard M (partij) {deelpartij} (A/B/C) ☐ Afwijkend, nl: _____
Aanleveren aan laboratorium		X SGS Environmental Analytics B.V. ☐ Eurofins-Analytico ☐ Ander laboratorium, nl: _____
Monsterverpakking		X 12 liter emmers, van SGS Environmental Analytics B.V. X 12 liter emmers, van SGS Environmental Analytics B.V. (voor analyse op asbest) ☐ 10 liter emmers, van Eurofins-Analytico ☐ 12 liter emmers, van Eurofins-Analytico (voor analyse op asbest) X Anders, nl: asbestverdacht plaatmateriaal
Monsteropslag		X Gekoeld ☐ Anders, nl: _____
Extra informatie	:	*De mobiele kraan van GRZN is om 8:00 aanwezig op de locatie*

Kwalitering monsterneming plan			
	Naam	***Handtekening***	***Datum***
Kwaliteitscontrole	W. Sturris		22-1-2024
Erkend monsternemer	S. Beckmans		23-1-24

Bijlagen: Kaartje ligging/toegang locatie (situatieschets), Kaartje indeling deelpartijen

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

INSTRUMENTEN VOOR EENVOUDIGER EN BETER BODEMBEHEER SIKB

Bron: Interpretatiedocument BRL SIKB 1000 (versie 9.0, 1 februari 2018)

Bijlage 3: Monsternemingsformulier voor grond BRL 1000

Projectgegevens:					
Projectnummer	:	K2410046			
Projectnaam	:	Industrieweg ong Helvoirt			
Kenmerk opdrachtgever	:	Depots grond Industrieweg 1 Helvoirt			
Projectleider	:	W. Sturris			
Uitvoerende organisatie	:	De Klinker Milieu Adviesbureau			
Monsternemer(s)	:	S. Beckmans R. Nekkers			
Uitvoeringsdatum	:	23-1-24	Tijdsbesteding	:	Van 07:45 uur tot 13:30 uur

Toetsing monsternemingsplan	
Wijze monsterneming	☒ Conform monsternemingsplan ☐ Anders, nl: _____
Reden van afwijking	

Partijgegevens depot 1	Depot bovengrond	
Partijgrootte	ca 1663 ton / ca 1008 m³ / dichtheid 1,65 /ton m³	
	☒ Minder dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan ☐ Meer dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan, contact met projectleider ☐ Partijkeuring wel uitgevoerd, motivatie _____ ☐ Niet uitgevoerd	
Bepaald door	☒ Opmeting (zie bijlage) ☐ Anders, nl: _____	
Indeling in deelpartijen	☐ Ja ☒ Nee	
Aanduiding deelpartijen in veld achtergelaten	☒ N.v.t. ☐ Ja ☐ Nee, omdat _____ (foto's maken van indeling deelpartijen en op kaart aangeven)	
Afmetingen partij	Lengte van de partij (m)	28
	Breedte van de partij (m)	12
	Maximale hoogte van de partij (m)	3
	Gemiddelde hoogte van de partij (m)	1,5
Vochtpercentage	Gemeten: 12,2 %	
Grondsoort	☐ Veen ☐ Leem ☒ Zand ☐ Klei ☒ Overig, nl: _____	
Maximale korrelgrootte	☒ D_{95} < 16 mm ☐ D_{95} > 16 mm: _____	
Bepaald door	☐ Zintuiglijke waarneming ☐ Zeven (zie bijlage)	
Bijmenging aangetroffen	☐ Geen ☒ Puin <1 % ☒ Hout <1 % ☐ Kool _____ % ☒ Overig, nl: SPO beton _____ % Bij puin: Soort puin ☒ Metselpuin ☒ Baksteen ☐ Mengranulaat ☐ Anders-> *contact opnemen met projectleider W. Sturris*	
Visuele controle op asbest	☒ Asbest aangetroffen (specificeren) ☒ Geen asbest aangetroffen	
Visuele controle op Japanse Duizend Knoop	☐ Japanse Duizend Knoop aangetroffen ☒ Geen Japanse Duizend Knoop aangetroffen	

Partij homogeen	☒ Ja, volledig ☐ Nee, heterogene samenstelling
Controle homogeniteit (allen bij insitu)	☐ Gecontroleerd door middel van proefboringen (zie boorprofielen) ☐ Niet gecontroleerd, omdat _____
Bijzonderheden partij	voorafgaand van de keuring depot grotendeels vrijgemaakt van vegetatie
Afwijkingen ten opzichte van protocol	☒ Geen ☐ Wel, contact met projectleider, (specificeren_____
Foto's van de partij	☒ Ja, minstens 2 foto's. Hierop ook vast punt zichtbaar. Indien van toepassing ook indeling deelpartijen zichtbaar.

Partijgegevens depot 2	**Depot ondergrond**	
Partijgrootte	ca 762 ton / ca 462 m³ / dichtheid 1,65 /ton m³	
	☒ Minder dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan ☐ Meer dan 25% afwijking ten opzichte van monsternemingsplan, contact met projectleider ☐ Partijkeuring wel uitgevoerd, motivatie _____ ☐ Niet uitgevoerd	
Bepaald door	☒ Opmeting (zie bijlage) ☐ Anders, nl: _____	
Indeling in deelpartijen	☐ Ja ☒ Nee	
Aanduiding deelpartijen in veld achtergelaten	☒ N.v.t. ☐ Ja ☐ Nee, omdat _____ (foto's maken van indeling deelpartijen en op kaart aangeven)	
Afmetingen partij	Lengte van de partij (m)	14
	Breedte van de partij (m)	11
	Maximale hoogte van de partij (m)	3
	Gemiddelde hoogte van de partij (m)	1,5
Vochtpercentage	Gemeten: 12,3 %	
Grondsoort	☐ Veen ☐ Leem ☒ Zand ☐ Klei ☐ Overig, nl:_____	
Maximale korrelgrootte	☒ D_{95} < 16 mm ☐ D_{95} > 16 mm:_____	
Bepaald door	☐ Zintuiglijke waarneming ☒ Zeven (zie bijlage)	
Bijmenging aangetroffen	☐ Geen ☒ Puin SPO % ☒ Hout SPO % ☐ Kool_____% ☒ Overig, nl: SPO beton, SPO glas _____% Bij puin: Soort puin ☐ Metselpuin ☒ Baksteen ☐ Mengranulaat ☐ Anders-> *contact opnemen met projectleider W. Sturris*	
Visuele controle op asbest	☐ Asbest aangetroffen (specificeren) ☒ Geen asbest aangetroffen	
Visuele controle op Japanse Duizend Knoop	☐ Japanse Duizend Knoop aangetroffen ☒ Geen Japanse Duizend Knoop aangetroffen	
Partij homogeen	☒ Ja, volledig ☐ Nee, heterogene samenstelling	
Controle homogeniteit (allen bij insitu)	☐ Gecontroleerd door middel van proefboringen (zie boorprofielen) ☐ Niet gecontroleerd, omdat _____	

Bijzonderheden partij	
Afwijkingen ten opzichte van protocol	☒ Geen ☐ Wel, contact met projectleider, (specificeren_____
Foto's van de partij	☒ Ja, minstens 2 foto's. Hierop ook vast punt zichtbaar. Indien van toepassing ook indeling deelpartijen zichtbaar.

Deelpartij-, greep- en monstergrootte					
Deelpartij	**Grootte deelpartij in m^3**	**Aantal grepen**	**Monstercode**	**Monstergewicht in Kg**	**Barcode**
Depot 1	1008	104	MM1A	9,99	E2229 841
			MM1B	10,00	E2229 842

Overige monsternemingsgegevens		
Apparatuur	☒ Edelmanboor ☐ Riversideboor ☐ Guts ☐ Zuigerboor ☒ Anders, nl: Kraanbak + monsterschep	☐ Ø 3 cm ☐ Ø 5 cm ☒ Ø 7 cm ☐ Ø 12 cm (bij asbestonderzoek)
	☒ Voldoet aan 3 * D95 ☐ Voldoet niet aan 3 * D95, omdat _____	
Monstercodering	☒ Standaard M (partij) {deelpartij} (A/B/C) ☐ afwijkend, nl: _____	
Monsterverpakking	☒ 12 liter emmers, van SGS Environmental Analytics B.V. ☒ 12 liter emmers, van SGS Environmental Analytics B.V. (voor analyse op asbest) ☐ 10 liter emmers, van Eurofins-Analytico ☐ 12 liter emmers, van Eurofins-Analytico (voor analyse op asbest) ☐ Anders, nl: _____	
Naar laboratorium	☒ SGS Environmental Analytics B.V. ☐ Eurofins-Analytico ☐ Ander laboratorium, nl: _____	
Monsteropslag	☒ Gekoeld ☐ Anders, nl: _____	
Monstertransport	☒ Gekoeld ☐ Anders, nl: _____	

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Kwalitering monsternemingsformulier			
	Naam	**Handtekening**	**Datum**
Erkend monsternemer	S. Beckmans		23-1-24
Projectleider	W. Sturris		26-01-2024

Bijlage 4: Berekeningen bij monsternemingsformulier

Depot 1 (depot bovengrond)

Toelichting omvangsbepaling:
Bepaling aantal m^3 (Volume) $28 \times 12 \times 3 = 1008\ m^3$

Boorafstand:

$$\sqrt{\frac{Volume/100}{0,5}} = \sqrt{\frac{1008/100}{0,5}} = \sqrt{20,16} = 4,5 \text{ m}$$

Berekening dichtheid van de partij:
Soort grond: Grond / (Zand) / Leem / Klei / Veen

Dichtheid uit tabel: 1,65

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	(1,65)
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

INSTRUMENTEN VOOR EEN DUURZAAM EN BETER BODEMBEHEER SIKB

Aantal ton: 1663 ton

Berekening D95 van de partij:
Diameter zeef: (16mm) / 20mm / Anders nl.: .....
Totale gewicht in emmer: 19,68
Gewicht na zeven: 19,52

Percentage = gewicht op zeef / totale gewicht in emmer x 100% =
= 0,16 / 19,68 x 100 % = 0,8 %

Conclusie D95 < 16 mm / D95 > 16 mm

Bij D95 > 16 mm bepalen wat wel D95 is. Berekening toevoegen.

Monstername apparatuur voldoet (minstens 3 x D95)
(Ja) / Nee, omdat .....

Depot 2 (depot ondergrond)

Toelichting omvangsbepaling:
Bepaling aantal m^3 (Volume) $14 \times 11 \times 3 = 462\ m^3$

Boorafstand:

$$\sqrt{\frac{Volume/100}{0,5}} = \sqrt{\frac{462/100}{0,5}} = \sqrt{9,24} = 3,0 \text{ m}$$

Berekening dichtheid van de partij:
Soort grond: Grond / (Zand) / Leem / Klei / Veen

Dichtheid uit tabel: 1,65

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

INSTRUMENTEN VOOR BEHOUDIGER EN BETER BODEMBEHEER
SIKB

Aantal ton: 762 ton

Berekening D95 van de partij:
Diameter zeef: (16mm) / 20mm / Anders nl.: .....
Totale gewicht in emmer: 19,56
Gewicht na zeven: 19,46

Percentage = gewicht op zeef / totale gewicht in emmer x 100% =

= 0,10 / 19,56 x 100 % = 0,5%

Conclusie (D95 < 16 mm) / D95 > 16 mm

Bij D95 > 16 mm bepalen wat wel D95 is. Berekening toevoegen.

Monstername apparatuur voldoet (minstens 3 x D95)
(Ja) / Nee, omdat .....

versie 22 januari 2024

Inspectie depot 'Bovengrond' (Depot 1)

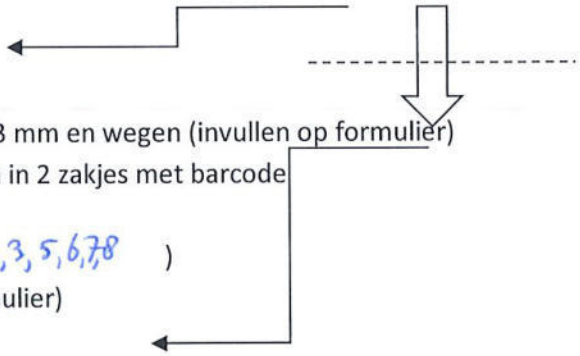
Oppervlakte inspecteren met hark 20 mm

- [x] Bepalen grootste asbestdeeltje (=D100)
  - Kleiner dan 20 mm of geen asbest → Methode I
  - Tussen 20 en 40 mm → methode II
  - Groter dan 40 mm → methode III

Methode III (D100 > 40 mm)

- [x] Bepaal dichtheid materiaal (wegen volle emmer, invullen op formulier)
- [x] Neem 2x 6 grepen (aselect)
  - Bak/schep minimaal 35 cm
  - Greepgrootte: minimaal 500 kg per greep (= vracht , berekenen uit dichtheid)
  - Vrachtgrootte berekenen en invullen op formulier

- [x] Zeven over 20 mm of harken met 20 mm hark
- [x] Materiaal op de zeef (groter dan 20 mm)
  - Wegen (invullen op formulier)
  - Verwijderen grind en schelpen groter dan 63 mm en wegen (invullen op formulier)
  - Uitzoeken asbeststukjes → tellen, wegen en in 2 zakjes met barcode volgens mengschema (monster A: 2,4,9,10,11,12 en monster B: 1,3,5,6,7,8) aantal, gewicht en barcode invullen op formulier)



- [x] Materiaal onder de zeef (kleiner dan 20 mm)
  - Per vracht van 500 kg (12x):
    - 4 grepen van 500 gr
    - Boor 9,5 cm
    - Totaal 12x4x500 gr = 24 kg
  - Maak hiervan 2 mengmonsters in 2 emmers (van 12 kg)

Invulschema depot 'Bovengrond' (Depot 1) (MM1C+MM1D)

Projectnummer: K2410046

Projectnaam: Industrieweg ong Helvoirt

Grootste asbestdeeltje: D100 = 100 mm

-> te hanteren methode: ☐ I ☐ II ☒ III

Methode III (D100 > 40 mm)

Bepalen dichtheid

Volle emmer..... 19,92 ..... kg =A

Gewicht lege emmer... 0,24 .....kg = B

Liter emmer..... 12 .....l =C

(A-B)/C = ... 1,64 ..... kg/l = D

Greepgrootte:

Inhoud graafmachinebak: ..... 0,5 ..... m^3 = E

Greepgrootte = E xDx1000 = ... 820 .....kg (minimaal 500 kg)

Zeving

Maaswijdte zeef: (16 mm) / 20 mm / anders .....

Gewicht op zeef > 20mm ... 0,16 .....kg

Gewicht grind en schelpen > 63 mm ..... 0 .....kg

Asbest	**Monster** B **Vak** 1	**Monster** A **Vak** 2	**Monster** B **Vak** 3	**Monster** A **Vak** 4
Soort (vlakke plaat / golfplaat / ...)				
Aantal (stuks) (per soort)				
Gewicht (gr) (per soort)				
Barcode monsterverpakking				
Asbest	**Monster** B **Vak** 5	**Monster** B **Vak** 6	**Monster** B **Vak** 7	**Monster** B **Vak** 8
Soort (vlakke plaat / golfplaat / ...)				
Aantal (stuks) (per soort)				
Gewicht (gr) (per soort)				
Barcode monsterverpakking				
Asbest	**Monster** A **Vak** 9	**Monster** A **Vak** 10	**Monster** A **Vak** 11	**Monster** A **Vak** 12
Soort (vlakke plaat / golfplaat / ...)				Golfplaat
Aantal (stuks) (per soort)				1
Gewicht (gr) (per soort)				0,40
Barcode monsterverpakking				P5302474

versie 22 januari 2024

Inspectie depot 'Ondergrond' (Depot 2)

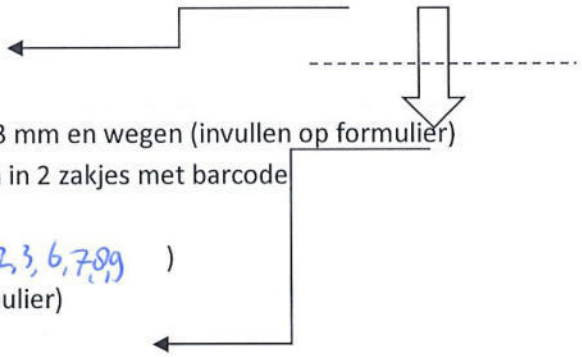
Oppervlakte inspecteren met hark 20 mm

- [x] Bepalen grootste asbestdeeltje (=D100)
  - Kleiner dan 20 mm of geen asbest → Methode I
  - Tussen 20 en 40 mm → methode II
  - Groter dan 40 mm → methode III

Methode III (D100 > 40 mm)

- [x] Bepaal dichtheid materiaal (wegen volle emmer, invullen op formulier)
- [x] Neem 2x 12 grepen (aselect)
  - Bak/schep minimaal 35 cm
  - Greepgrootte: minimaal 500 kg per greep (= vracht , berekenen uit dichtheid)
  - Vrachtgrootte berekenen en invullen op formulier

- [x] Zeven over 20 mm of harken met 20 mm hark
- [x] Materiaal op de zeef (groter dan 20 mm)
  - Wegen (invullen op formulier)
  - Verwijderen grind en schelpen groter dan 63 mm en wegen (invullen op formulier)
  - Uitzoeken asbeststukjes → tellen, wegen en in 2 zakjes met barcode volgens mengschema (monster A: 1, 4, 5, 10, 11, 12 en monster B: 2, 3, 6, 7, 8, 9) aantal, gewicht en barcode invullen op formulier)



- [x] Materiaal onder de zeef (kleiner dan 20 mm)
  - Per vracht van 500 kg (12x):
    - 4 grepen van 500 gr
    - Boor 9,5 cm
    - Totaal 12x4x500 gr = 24 kg
  - Maak hiervan 2 mengmonsters in 2 emmers (van 12 kg)

Invulschema depot 'Ondergrond' (Depot 2) (MM2C+MM2D)

Projectnummer: K2410046

Projectnaam: Industrieweg ong Helvoirt

Grootste asbestdeeltje: D100 = ..0.. mm

-> te hanteren methode: ☐ I ☐ II ☒ III

Methode III (D100 > 40 mm)

Bepalen dichtheid

Volle emmer..19,80.. kg =A

Gewicht lege emmer..0,24..kg = B

Liter emmer..12..l =C

(A-B)/C = ..1,65.. kg/l = D

Greepgrootte:

Inhoud graafmachinebak: ..0,5.. m^3 = E

Greepgrootte = E xDx1000 = ..820..kg (minimaal 500 kg)

Zeving

Maaswijdte zeef: (16 mm) / 20 mm / anders .....

Gewicht op zeef > 20mm ..0,10..kg

Gewicht grind en schelpen > 63 mm ..0..kg

Asbest	**Monster** A **Vak** 1	**Monster** B **Vak** 2	**Monster** B **Vak** 3	**Monster** A **Vak** 4
Soort (vlakke plaat / golfplaat / ...)				
Aantal (stuks) (per soort)				
Gewicht (gr) (per soort)				
Barcode monsterverpakking				
Asbest	**Monster** A **Vak** 5	**Monster** B **Vak** 6	**Monster** B **Vak** 7	**Monster** B **Vak** 8
Soort (vlakke plaat / golfplaat / ...)				
Aantal (stuks) (per soort)				
Gewicht (gr) (per soort)				
Barcode monsterverpakking				
Asbest	**Monster** B **Vak** 9	**Monster** A **Vak** 10	**Monster** A **Vak** 11	**Monster** A **Vak** 12
Soort (vlakke plaat / golfplaat / ...)				
Aantal (stuks) (per soort)				
Gewicht (gr) (per soort)				
Barcode monsterverpakking				

Onder zeef

Barcode's emmers

Monstercode	Gewicht (kg)	Barcode
MM1C	13,92	E2231 519
MM1D	13,90	E2231 520
MM2C	13,60	E2231 517
MM2D	13,50	E2231 518

Methode III) AVM grofste deeltje > 40 mm

Per (deel)partij worden de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- opstellen van een monsternemingsplan en een monsternemingsformulier;
- inmeten van de partij;
- nemen van 2 maal 6 vrachten van elk 500 kg (gestratificeerd aselect). Daarbij wordt gebruik gemaakt van een kraan (minimale grootte bemonsteringsapparaat 35 cm);
- uitharken en/of zeven van de grepen over 20 mm;
- bepalen van de fractie < 20 mm;
- vastleggen van visuele waarnemingen;
- samenstellen van twee verzamelmonsters asbestverdachte materialen > 20 mm;
- samenstellen van twee grondmonsters < 20 mm door uit elke uitgeharkte/gezeefde vracht ruimtelijk verdeeld 4 boorkoppen te nemen van elk minimaal 0,5 kg met doorsnede 10 cm en deze volgens het mengschema toe te voegen aan één van de twee grondmonsters < 20 mm. Dit houdt in dat elk grondmonster bestaat uit 6 grepen maal 4 boorkoppen van minimaal 0,5 kg (totaal minimaal 12 kg per grondmonster);
- tekenen van een plattegrond waarop de ligging van de partij is aangegeven;
- maken van foto's voor het vastleggen van de situatie;
- aanleveren van de grondmonsters < 20 mm en de verzamelmonsters asbestverdachte materialen > 20 mm aan een AP04-geaccrediteerd laboratorium;
- conform AP04 analyseren van de grondmonsters < 20 mm op asbest (NEN5898) en analyseren van de asbestverdachte materialen > 20 mm op asbest (NEN 5896);
- toetsen van de analyseresultaten en opstellen van de rapportage als pdf.

Opmerking: Bovenstaande werkzaamheden kunnen niet worden gecombineerd met het keuren van de partij grond op chemische parameters (AP04-onderzoek), omdat in dat geval per (deel)partij systematisch 2 maal 50 grepen genomen dienen te worden in plaats van 2 maal 6 grepen gestratificeerd aselect.

ARBO-condities:

Indien de te keuren partij grond niet-hechtgebonden asbest bevat en het vochtgehalte van de partij grond minder is dan 10%, dan dient de opdrachtgever er zorg voor te dragen dat er een deco-unit aan de grens van de gevarenzone wordt geplaatst. Indien noodzakelijk wordt bij de bemonstering door de veldmedewerkers gebruik gemaakt van aanblaasunits met P3-filters.

Toevalsgetallen en lotingstabel depot 'Bovengrond' (Depot 1)

Tabel 1 Toevalsgetallen tussen 0 en 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,024	0,556	0,910	0,567	0,775	0,087	0,121	0,554	0,895	0,156
2	0,157	0,307	0,978	0,381	0,052	0,249	0,590	0,911	0,889	0,612
3	0,711	0,116	0,361	0,936	0,194	0,641	0,643	0,072	0,094	0,898
4	0,456	0,387	0,179	0,425	0,270	0,496	0,975	0,411	0,162	0,742
5	0,303	0,801	0,583	0,923	0,617	0,762	0,857	0,900	0,037	0,494
6	0,733	0,835	0,527	0,861	0,877	0,171	0,123	0,120	0,000	0,113
7	0,853	0,048	0,603	0,916	0,510	0,292	0,645	0,816	0,756	0,065
8	0,196	0,146	0,616	0,317	0,395	0,569	0,684	0,561	0,263	0,255
9	0,201	0,385	0,285	0,342	0,776	0,362	0,713	0,130	0,316	0,905
10	0,303	0,436	0,253	0,228	0,999	0,619	0,923	0,732	0,499	0,216
11	0,866	0,351	0,082	0,886	0,454	0,560	0,272	0,665	0,001	0,279
12	0,351	0,197	0,537	0,631	0,782	0,375	0,238	0,806	0,889	0,107
13	0,616	0,871	0,317	0,795	0,478	0,700	0,109	0,163	0,863	0,278
14	0,993	0,294	0,941	0,261	0,340	0,275	0,196	0,238	0,802	0,358
15	0,877	0,500	0,390	0,159	0,146	0,629	0,492	0,575	0,105	0,326
16	0,279	0,162	0,452	0,446	0,589	0,510	0,568	0,794	0,795	0,345
17	0,797	0,797	0,210	0,296	0,133	0,598	0,701	0,117	0,894	0,432
18	0,472	0,824	0,291	0,789	0,723	0,743	0,996	0,650	0,474	0,184
19	0,622	0,844	0,582	0,781	0,013	0,561	0,814	0,111	0,890	0,831
20	0,741	0,499	0,823	0,346	0,650	0,733	0,947	0,286	0,560	0,510
21	0,975	0,054	0,074	0,413	0,044	0,616	0,244	0,834	0,266	0,972
22	0,282	0,613	0,760	0,596	0,933	0,785	0,037	0,499	0,770	0,301
23	0,013	0,611	0,080	0,492	0,890	0,657	0,811	0,445	0,817	0,065
24	0,432	0,398	0,503	0,340	0,779	0,960	0,442	0,349	0,665	0,532
25	0,952	0,788	0,154	0,455	0,181	0,978	0,256	0,096	0,297	0,384
26	0,848	0,730	0,031	0,102	0,366	0,450	0,827	0,826	0,543	0,920
27	0,907	0,967	0,669	0,877	0,999	0,450	0,225	0,276	0,775	0,685
28	0,408	0,075	0,885	0,181	0,877	0,213	0,945	0,685	0,160	0,376
29	0,463	0,148	0,805	0,930	0,032	0,069	0,829	0,634	0,737	0,390
30	0,870	0,913	0,532	0,766	0,559	0,686	0,489	0,432	0,799	0,555

Tabel 2 Lotingstabel ten behoeve van samenstellen twee monsters

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1
2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2
3	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2
4	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2
5	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1
6	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1
7	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2
8	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1
9	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2
10	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2
11	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2
12	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2
13	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
14	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1
15	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2
16	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2
17	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1
18	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1
19	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2
20	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2
21	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2
22	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1
23	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2
24	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2
25	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1
26	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1
27	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2
28	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2
29	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2
30	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1

Invulschema toevalsgetallen en lotingstabel depot 'Bovengrond' (Depot 1)

Greep nr.		Max. X, Y en Z (m)	Toevalsgetal	Coördinaten X, Y en Z (m)	Mengmonster
1	X	6	0,781	4,68	2
	Y	4,6	0,346	1,59	
	Z	2	0,413	0,82	
2	X	6	0,596	3,57	1
	Y	4,6	0,492	2,26	
	Z	3	0,340	1,02	
3	X	6	0,455	2,73	2
	Y	4,6	0,102	0,46	
	Z	2,5	0,877	2,19	
4	X	6	0,181	1,08	1
	Y	4,6	0,930	4,27	
	Z	0,5	0,766	0,38	
5	X	6	0,775	4,65	2
	Y	4,6	0,052	0,23	
	Z	3	0,194	0,58	
6	X	6	0,270	1,62	2
	Y	4,6	0,617	2,83	
	Z	1	0,877	0,87	
7	X	6	0,510	3,06	2
	Y	4,6	0,395	1,81	
	Z	2	0,776	1,55	
8	X	6	0,999	5,99	2
	Y	4,6	0,454	2,08	
	Z	0,2	0,782	0,15	
9	X	6	0,478	2,86	1
	Y	4,6	0,340	1,56	
	Z	3	0,146	0,43	
10	X	6	0,589	3,53	1
	Y	4,6	0,133	0,61	
	Z	2,5	0,723	1,80	
11	X	6	0,013	0,07	1
	Y	4,6	0,650	2,99	
	Z	3	0,044	0,13	
12	X	6	0,933	5,59	1
	Y	4,6	0,890	4,09	
	Z	0,2	0,779	0,15	

Toevalsgetallen en lotingstabel depot 'Ondergrond' (Depot 2)

Tabel 1 Toevalsgetallen tussen 0 en 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,024	0,556	0,910	0,567	0,775	0,087	0,121	0,554	0,895	0,156
2	0,157	0,307	0,978	0,381	0,052	0,249	0,590	0,911	0,889	0,612
3	0,711	0,116	0,361	0,936	0,194	0,641	0,643	0,072	0,094	0,898
4	0,456	0,387	0,179	0,425	0,270	0,496	0,975	0,411	0,162	0,742
5	0,303	0,801	0,583	0,923	0,617	0,762	0,857	0,900	0,037	0,494
6	0,733	0,835	0,527	0,861	0,877	0,171	0,123	0,120	0,000	0,113
7	0,853	0,048	0,603	0,916	0,510	0,292	0,645	0,816	0,756	0,065
8	0,196	0,146	0,616	0,317	0,395	0,569	0,684	0,561	0,263	0,255
9	0,201	0,385	0,285	0,342	0,776	0,362	0,713	0,130	0,316	0,905
10	0,303	0,436	0,253	0,228	0,999	0,619	0,923	0,732	0,499	0,216
11	0,866	0,351	0,082	0,886	0,454	0,560	0,272	0,665	0,001	0,279
12	0,351	0,197	0,537	0,631	0,782	0,375	0,238	0,806	0,889	0,107
13	0,616	0,871	0,317	0,795	0,478	0,700	0,109	0,163	0,863	0,278
14	0,993	0,294	0,941	0,261	0,340	0,275	0,196	0,238	0,802	0,358
15	0,877	0,500	0,390	0,159	0,146	0,629	0,492	0,575	0,105	0,326
16	0,279	0,162	0,452	0,446	0,589	0,510	0,568	0,794	0,795	0,345
17	0,797	0,797	0,210	0,296	0,133	0,598	0,701	0,117	0,894	0,432
18	0,472	0,824	0,291	0,789	0,723	0,743	0,996	0,650	0,474	0,184
19	0,622	0,844	0,582	0,781	0,013	0,561	0,814	0,111	0,890	0,831
20	0,741	0,499	0,823	0,346	0,650	0,733	0,947	0,286	0,560	0,510
21	0,975	0,054	0,074	0,413	0,044	0,616	0,244	0,834	0,266	0,972
22	0,282	0,613	0,760	0,596	0,933	0,785	0,037	0,499	0,770	0,301
23	0,013	0,611	0,080	0,492	0,890	0,657	0,811	0,445	0,817	0,065
24	0,432	0,398	0,503	0,340	0,779	0,960	0,442	0,349	0,665	0,532
25	0,952	0,788	0,154	0,455	0,181	0,978	0,256	0,096	0,297	0,384
26	0,848	0,730	0,031	0,102	0,366	0,450	0,827	0,826	0,543	0,920
27	0,907	0,967	0,669	0,877	0,999	0,450	0,225	0,276	0,775	0,685
28	0,408	0,075	0,885	0,181	0,877	0,213	0,945	0,685	0,160	0,376
29	0,463	0,148	0,805	0,930	0,032	0,069	0,829	0,634	0,737	0,390
30	0,870	0,913	0,532	0,766	0,559	0,686	0,489	0,432	0,799	0,555

Tabel 2 Lotingstabel ten behoeve van samenstellen twee monsters

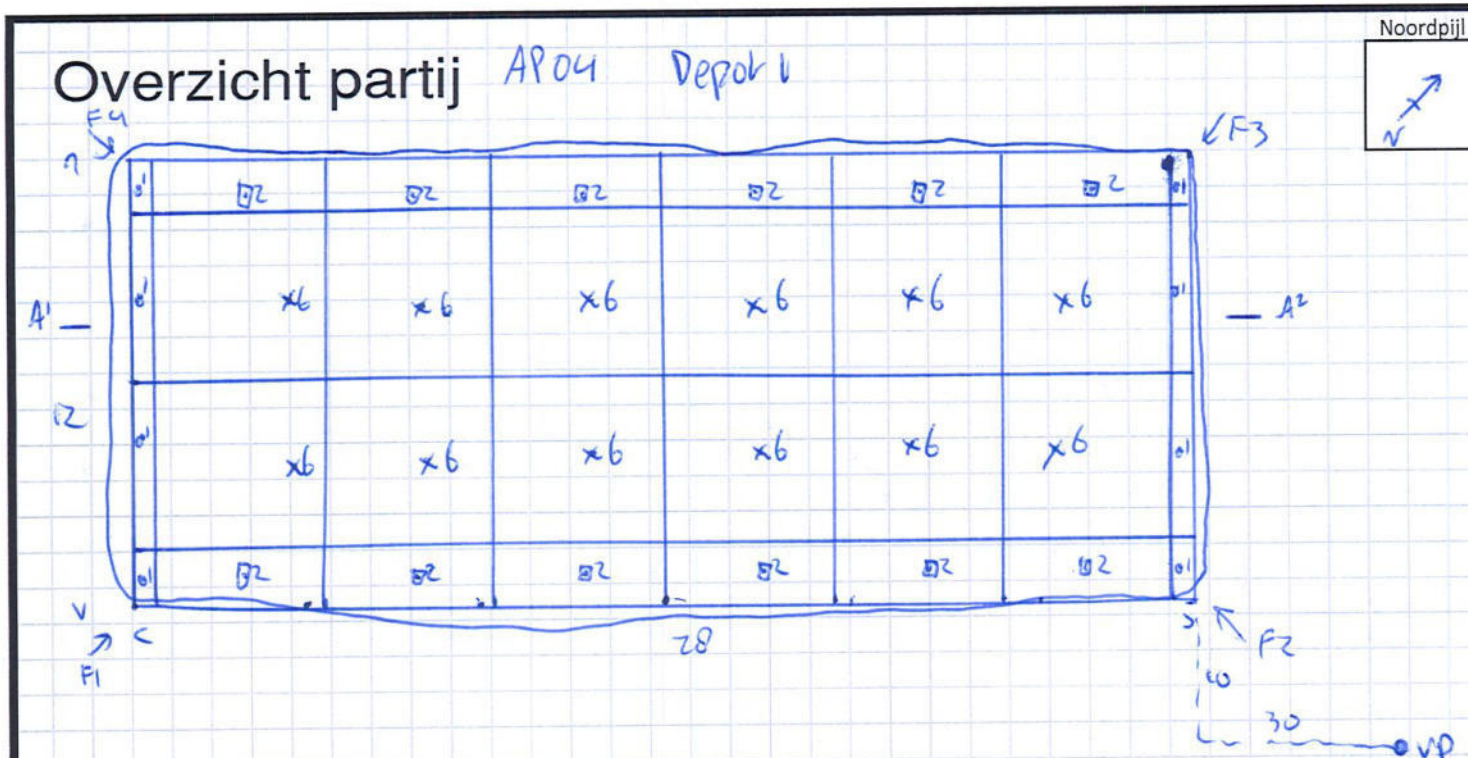
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1
2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2
3	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2
4	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2
5	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1
6	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1
7	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2
8	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1
9	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2
10	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2
11	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2
12	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2
13	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
14	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1
15	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2
16	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2
17	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1
18	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1
19	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2
20	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2
21	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2
22	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1
23	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2
24	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2
25	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1
26	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1
27	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2
28	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2
29	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2
30	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1

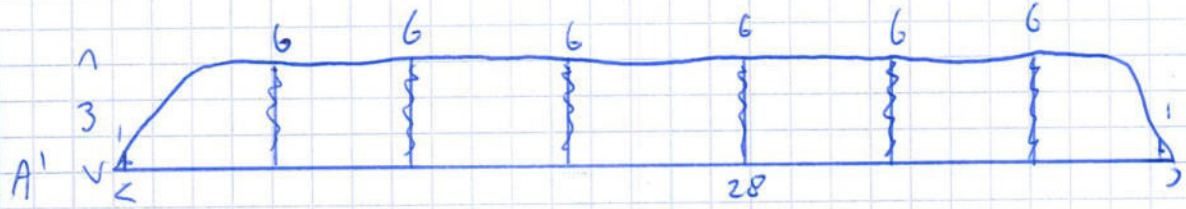
Invulschema toevalsgetallen en lotingstabel depot 'Ondergrond' (Depot 2)

Greep nr.		Max. X, Y en Z (m)	Toevalsgetal	Coördinaten X, Y en Z (m)	Mengmonster
1	X	3,66	0,121	0,44	1
	Y	3,5	0,590	2,06	
	Z	0,3	0,643	0,19	
2	X	3,66	0,975	3,56	2
	Y	3,5	0,857	2,99	
	Z	3	0,123	0,36	
3	X	3,66	0,645	2,36	2
	Y	3,5	0,684	2,39	
	Z	2,5	0,713	1,78	
4	X	3,66	0,923	3,37	1
	Y	3,5	0,272	0,95	
	Z	2,5	0,238	0,59	
5	X	3,66	0,109	0,39	1
	Y	3,5	0,196	0,68	
	Z	0,3	0,492	0,14	
6	X	3,66	0,568	2,07	2
	Y	3,5	0,701	2,45	
	Z	3	0,996	2,98	
7	X	3,66	0,814	2,97	2
	Y	3,5	0,947	3,31	
	Z	3	0,244	0,73	
8	X	3,66	0,037	0,13	2
	Y	3,5	0,811	2,83	
	Z	0,3	0,442	0,13	
9	X	3,66	0,256	0,93	2
	Y	3,5	0,827	2,89	
	Z	2,5	0,225	0,56	
10	X	3,66	0,945	3,45	1
	Y	3,5	0,829	2,90	
	Z	0,2	0,489	0,09	
11	X	3,66	0,554	2,02	1
	Y	3,5	0,911	3,18	
	Z	2	0,072	0,14	
12	X	3,66	0,411	1,50	1
	Y	3,5	0,900	3,15	
	Z	0,2	0,120	0,02	

Bijlage 5: Situatieschets

Overzicht partij AP04 Depot 1





Legenda boringen en aantal grepen

X 6 grepen maal 12 boringen = 72 grepen

□ 2 grepen maal 12 boringen = 24 grepen

• 1 grepen maal 8 boringen = 8 grepen

..... grepen maal ..... boringen = ... grepen

..... grepen maal ..... boringen = ... grepen

..... grepen maal ..... boringen = ... grepen

..... grepen maal ..... boringen = ... grepen

..... grepen maal ..... boringen = ... grepen

Totaal aantal grepen = 104 grepen

Berekening aantal m3:

28 x 12 x 3 = 1008 m³

Berekening aantal ton:

1008 m³ x 1,65 = 1663 ton

$$\sqrt{\frac{1008/100}{0,5}} = \sqrt{20,16} = 4,5 \text{ m}$$

Checklist:

- [x] Gehele partij bemonsterd
- [x] Bovenaanzicht met boringen en aantal grepen
- [x] Dwarsdoorsnede met boringen en aantal grepen
- [x] Berekening volume en tonnage van de partij
- [x] Minimaal 2 foto's van de partij
- [x] Partij ingemeten t.o.v. een vast punt
- [x] Noordpijl aangegeven

Projectcode:	KZ4100446
Locatie:	Industrieweg ong Helvoirt
Datum:	23-1-24
Veldwerker(s):	S. Beekmans R. Nekkers
Paraaf:	
Schaal:	1:200
Bijlage:	5
Formaat: A4	

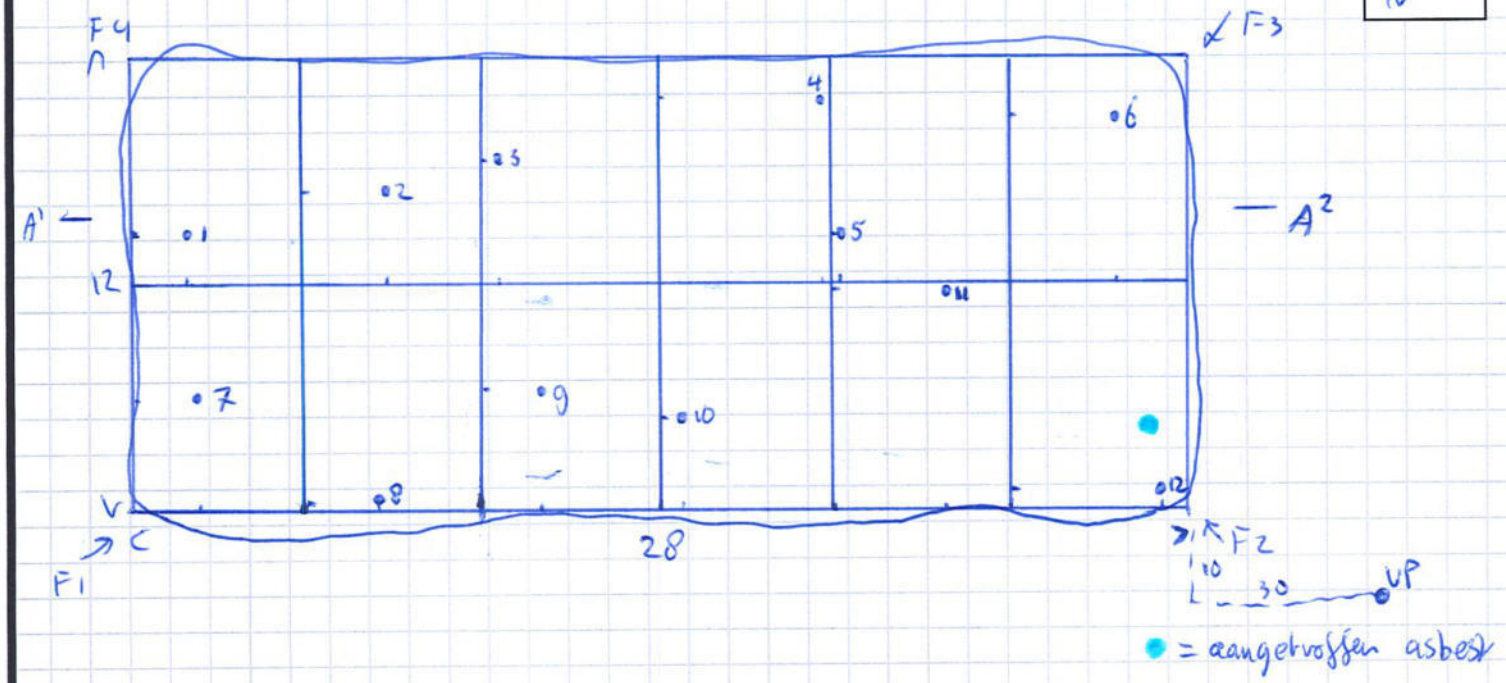
De Klinker Milieu

Bezoekadres:
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen
tel. 0575-517298
fax.0575-516591

Overzicht partij

Methode 3 Depot 1

Noordpijl



Legenda boringen en aantal grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

Totaal aantal grepen = ... grepen

Berekening aantal m3:

.....

Berekening aantal ton:

.....

$$\sqrt{\frac{...../100}{0{,}5}} = \sqrt{... ... ...} = \quad m$$

Checklist:

- o Gehele partij bemonsterd
- o Bovenaanzicht met boringen en aantal grepen
- o Dwarsdoorsnede met boringen en aantal grepen
- o Berekening volume en tonnage van de partij
- o Minimaal 2 foto's van de partij
- o Partij ingemeten t.o.v. een vast punt
- o Noordpijl aangegeven

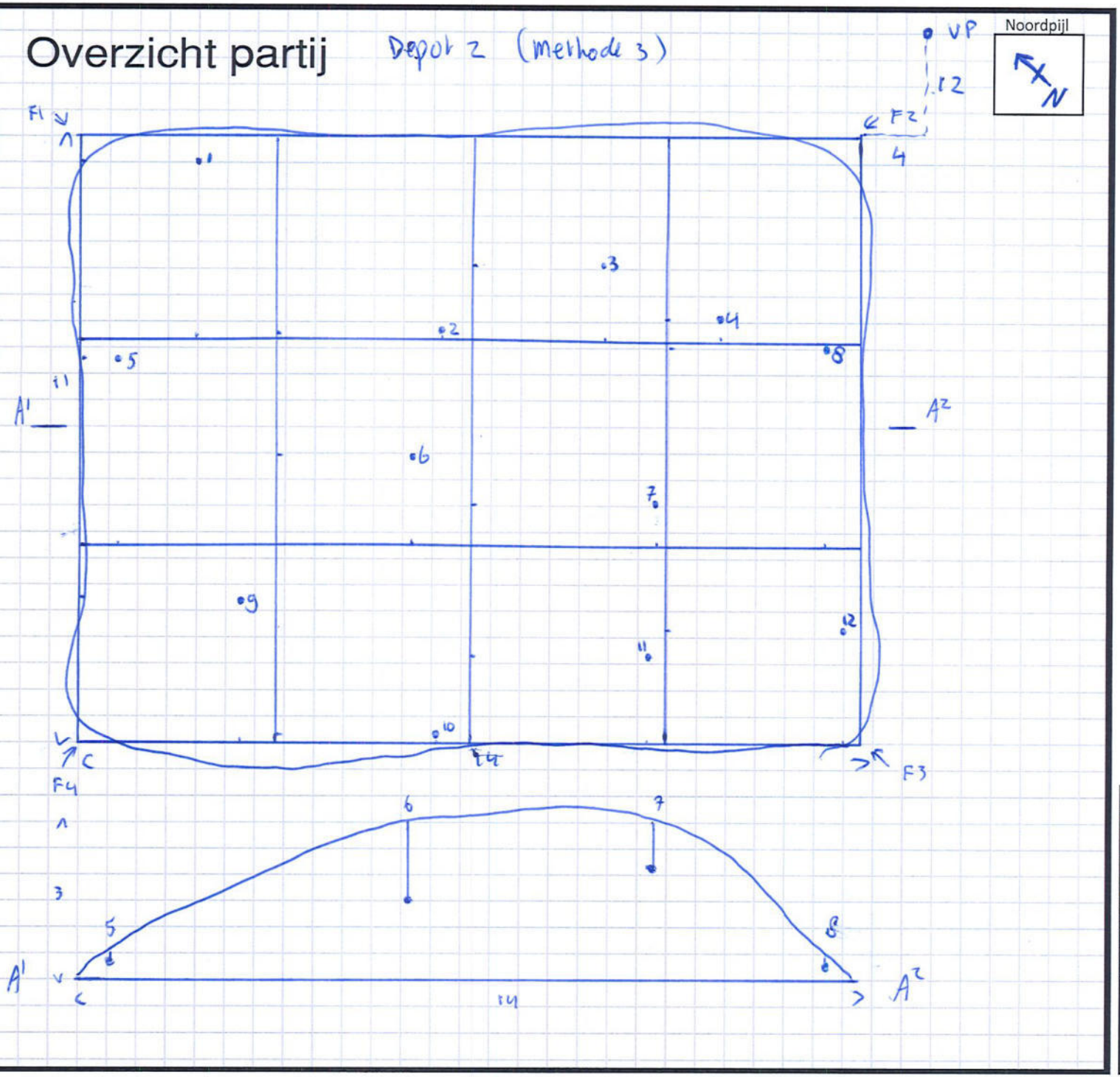
Projectcode:	
Locatie:	
Datum:	
Veldwerker(s):	
Paraaf:	
Schaal:	
Bijlage:	
Formaat: A4	

De Klinker Milieu

Bezoekadres:
Verlengde Ooyerhoeksweg 9
7207 BJ Zutphen
tel. 0575-517298
fax.0575-516591

Overzicht partij

Depot 2 (methode 3)



Legenda boringen en aantal grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

.... grepen maal ..... boringen = ... grepen

Totaal aantal grepen = ... grepen

Berekening aantal m3:

14 x 11 x 3 = 462 m³

Berekening aantal ton:

462 m³ x 1,65 = 762 ton

$$\sqrt{\frac{462 / 100}{0,5}} = \sqrt{9,24} = 3,0 \text{ m}$$

Checklist:

- [x] Gehele partij bemonsterd
- [x] Bovenaanzicht met boringen en aantal grepen
- [x] Dwarsdoorsnede met boringen en aantal grepen
- [x] Berekening volume en tonnage van de partij
- [x] Minimaal 2 foto's van de partij
- [x] Partij ingemeten t.o.v. een vast punt
- [x] Noordpijl aangegeven

Projectcode:	
Locatie:	
Datum:	
Veldwerker(s):	
Paraaf:	
Schaal:	1:100
Bijlage:	
Formaat:	A4

De Klinker Milieu

Bezoekadres:
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen
tel. 0575-517298
fax.0575-516591

Bijlage 6: Analyseresultaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers
Holtmede 1
7207 BX ZUTPHEN

Uw projectnaam	: Industrieweg ong Helvoirt
Uw projectnummer	: K2410046
SGS rapportnummer	: 14013196, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2410046. 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.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013196 - 1	Rapportagedatum	24-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM-A12

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	g		42.49
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013196 - 1	Rapportagedatum	24-01-2024

Monster beschrijvingen

001

* Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %).
Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013196 - 1	Rapportagedatum	24-01-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5302474	23-01-2024	23-01-2024	ALC299

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 14013196-001
Datum analyse: 24-01-2024
Projectnummer: K2410046
Projectnaam: K2410046
Monsteromschrijving: AVM-A12

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	42.4874	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.3	4.2	6.4
Totalen	Serpentijn Amfibool					5.3 <0.1	4.2 <0.1	6.4 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers
Holtmede 1
7207 BX ZUTPHEN

Uw projectnaam	: Industrieweg ong Helvoirt
Uw projectnummer	: K2410046
SGS rapportnummer	: 14013195, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2410046. 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.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AP04

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013195 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM1C
002	AP 04 Grond	MM1D

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		15.62	15.56
in behandeling genomen gewicht	kg		15.62	15.56
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14135	13934
droge stof	gew.-%		90.5	89.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.47	0.87
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013195 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Monster beschrijvingen

001	*	Omdat asbestonderzoek is aangevraagd en/of omdat de opdrachtgever het monster als asbestverdacht heeft aangemerkt, heeft het laboratorium de monstervoorbehandeling uitgevoerd conform de in AP04 gegeven methode voor asbestverdachte monsters
002	*	Omdat asbestonderzoek is aangevraagd en/of omdat de opdrachtgever het monster als asbestverdacht heeft aangemerkt, heeft het laboratorium de monstervoorbehandeling uitgevoerd conform de in AP04 gegeven methode voor asbestverdachte monsters

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

TESTEN RvA L 028

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AP04

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013195 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	AP 04 Grond	AP04-SG-XVIII en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	AP 04 Grond	Idem
droge stof	AP 04 Grond	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	AP 04 Grond	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	AP 04 Grond	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	AP 04 Grond	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	AP 04 Grond	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	AP 04 Grond	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	AP 04 Grond	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	AP 04 Grond	Idem
berekende bepalingsgrens	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2231519	23-01-2024	23-01-2024	ALC293
002	E2231520	23-01-2024	23-01-2024	ALC293

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	14013195-001	Datum analyse:	26-01-2024
		Projectnummer:	K2410046
		Projectnaam:	K2410046

Monsteromschrijving: MM1C

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	0.47		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	14135	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	14135	g
totaal gewicht voor drogen	15620	g
droge stof	90.5	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	129	100														
4-8	109	100														
2-4	115	100														
1-2	118	100														
0.5-1	215	6.4														0.5
<0.5	13449															

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 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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	14013195-002	Datum analyse:	26-01-2024
		Projectnummer:	K2410046
		Projectnaam:	K2410046

Monsteromschrijving: MM1D

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	0.87		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13934	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13934	g
totaal gewicht voor drogen	15561	g
droge stof	89.5	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	90	100														
4-8	109	100														
2-4	111	100														
1-2	111	30.1														0.4
0.5-1	201	6.1														0.5
<0.5	13312															

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 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 .

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers
Holtmede 1
7207 BX ZUTPHEN

Uw projectnaam	: Industrieweg ong Helvoirt
Uw projectnummer	: K2410046
SGS rapportnummer	: 14013186, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2410046. 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 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AP04

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013186 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM1A
002	AP 04 Grond	MM1B

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	89.9	89.4
aangeleverd monster	kg		11	11
gewicht artefacten	g	Q	<1	<1
aard van de artefacten	-	Q	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.2	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	Q	2.8	3.0
pH-grond (CaCl2)	-	Q	6.8	6.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.8	19.9
METALEN				
barium	mg/kgds	Q	<20	<20
cadmium	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	Q	<3	<3
koper	mg/kgds	Q	11	11
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	17	16
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	<4	<4
zink	mg/kgds	Q	30	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	Q	0.03	0.04
fenantreen	mg/kgds	Q	0.09	0.09
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.17	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.10	0.10
chryseen	mg/kgds	Q	0.09	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.20	0.23
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.20	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.09	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.18	0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	1.16 [1)]	1.32 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

TESTEN RvA L 028

AP04

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013186 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM1A
002	AP 04 Grond	MM1B

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2	0.2
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.10	<0.10
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.10	<0.10
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.10	<0.10
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4	0.3
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AP04

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013186 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM1A
002	AP 04 Grond	MM1B

Analyse	Eenheid	Q	001	002
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
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
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

TESTEN RvA L 028

AP04

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013186 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Monster beschrijvingen

001	*	Omdat asbestonderzoek is aangevraagd en/of omdat de opdrachtgever het monster als asbestverdacht heeft aangemerkt, heeft het laboratorium de monstervoorbehandeling uitgevoerd conform de in AP04 gegeven methode voor asbestverdachte monsters
002	*	Omdat asbestonderzoek is aangevraagd en/of omdat de opdrachtgever het monster als asbestverdacht heeft aangemerkt, heeft het laboratorium de monstervoorbehandeling uitgevoerd conform de in AP04 gegeven methode voor asbestverdachte monsters

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

TESTEN RvA L 028

AP04

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013186 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	AP04-SG-II en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	AP 04 Grond	AP04-V en NEN-EN 16179
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Idem
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	AP04-SG-IV en NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	AP04-SG-III en NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	AP04-SG-I en NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	AP04-SG-VI en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
lood	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	AP04-SG-XI en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	AP 04 Grond	AP04-SG-XX (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOA (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013186 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOS (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2229841	23-01-2024	23-01-2024	ALC293
002	E2229842	23-01-2024	23-01-2024	ALC293

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

TESTEN RvA L 028

AP04

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

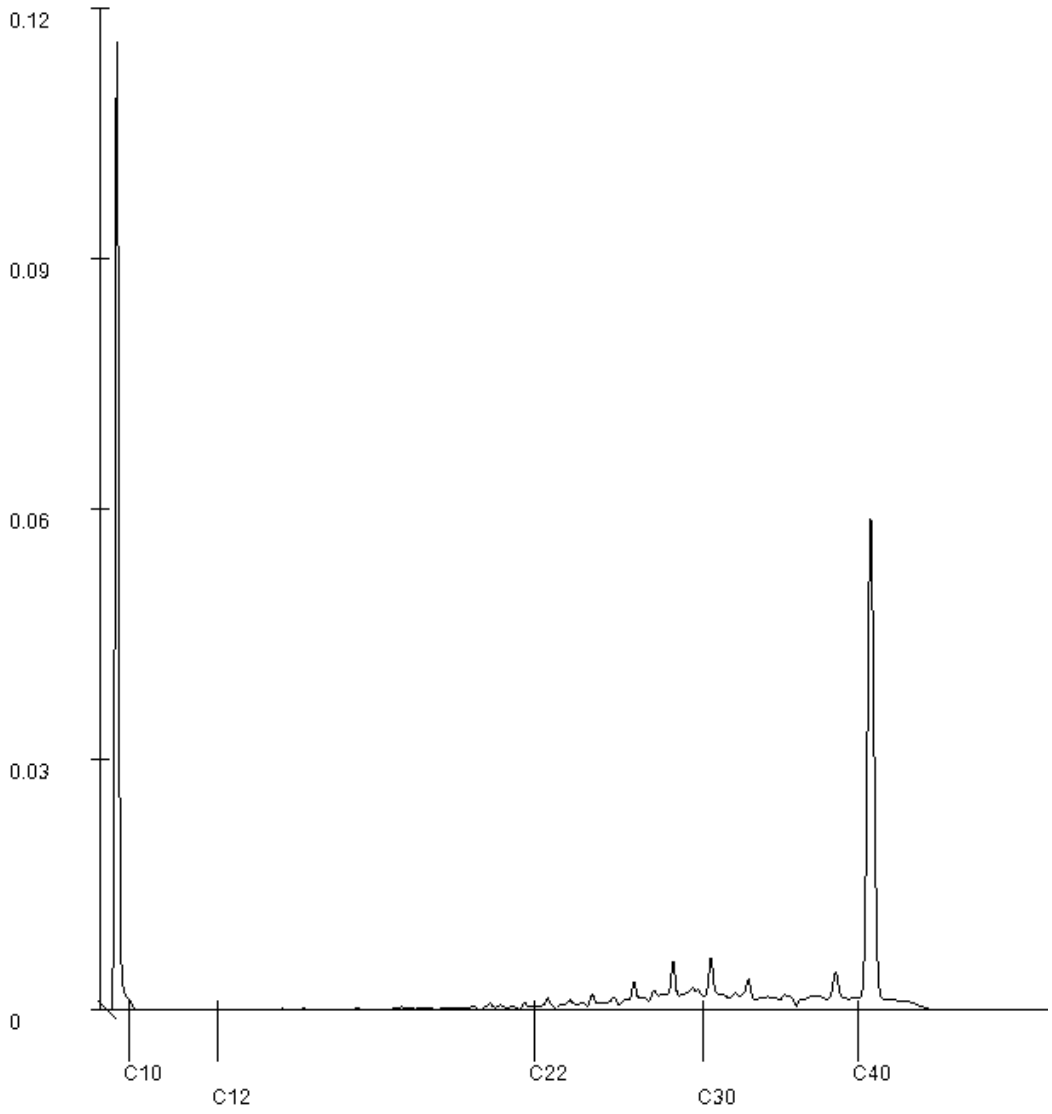
Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013186 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1A

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

TESTEN RvA L 028

AP04

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

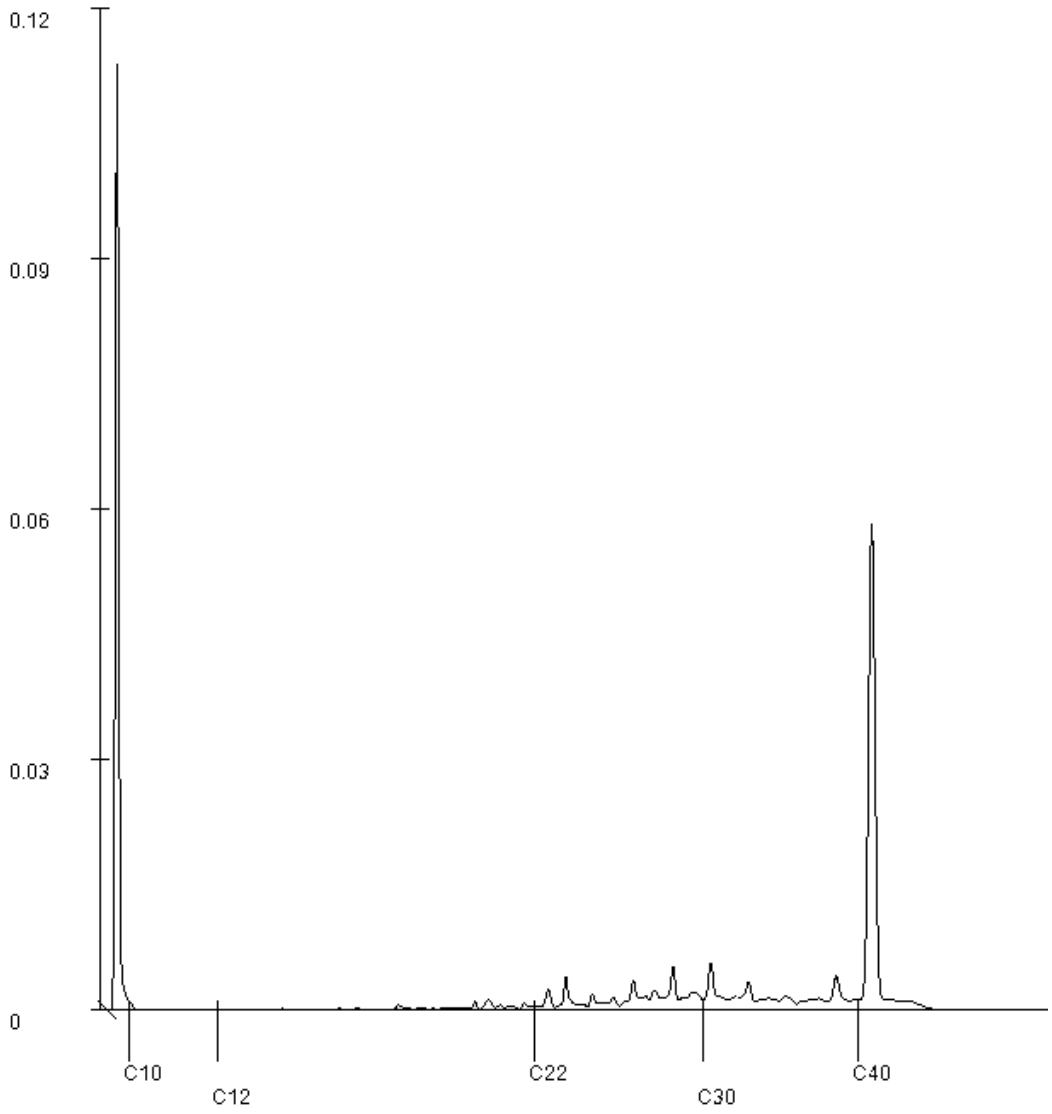
Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013186 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1A

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AP04

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

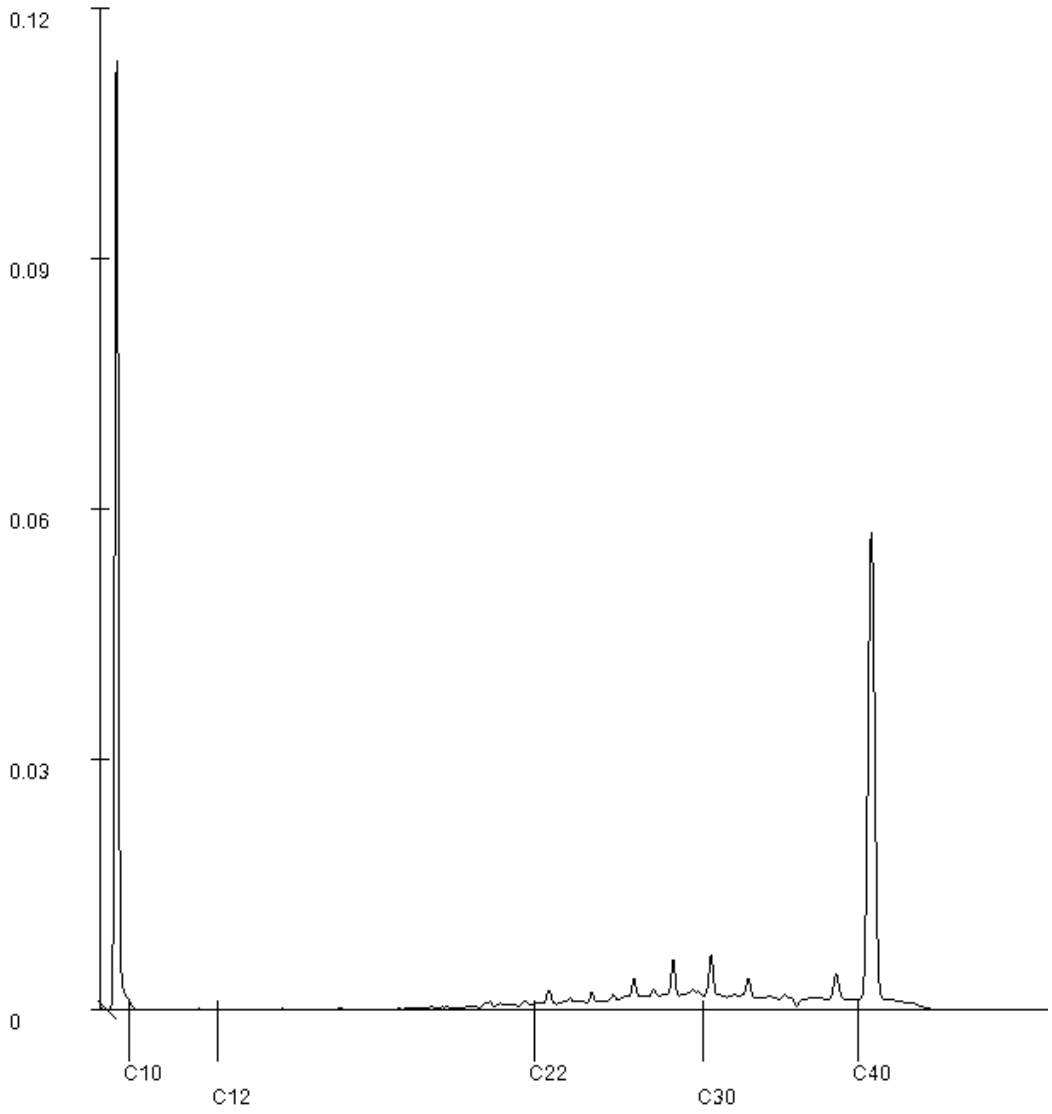
Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013186 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM1B

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AP04

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

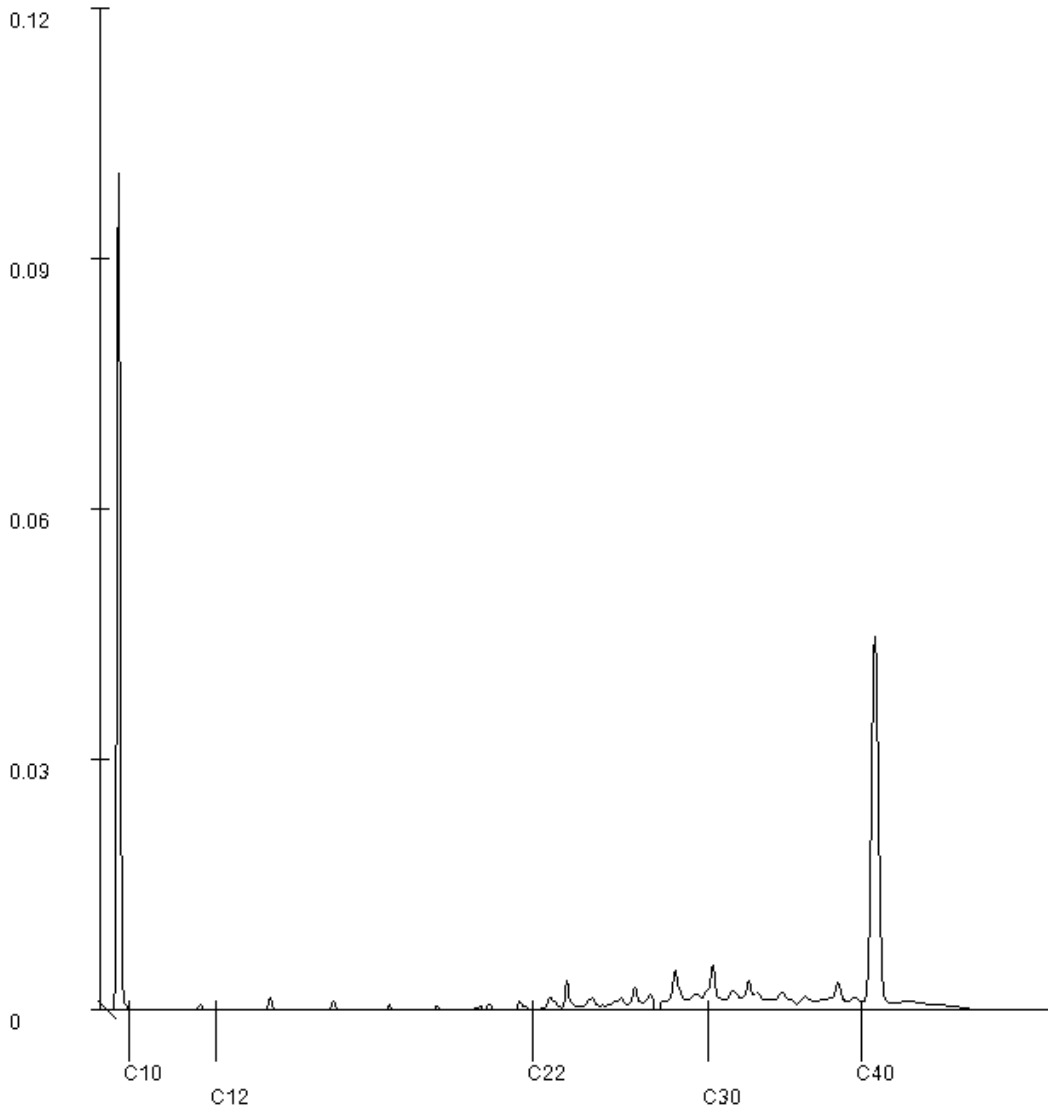
Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013186 - 1	Rapportagedatum	31-01-2024

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM1B

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AP04

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers
Holtmede 1
7207 BX ZUTPHEN

Uw projectnaam	: Industrieweg ong Helvoirt
Uw projectnummer	: K2410046
SGS rapportnummer	: 14013198, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2410046. 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.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

AP04

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013198 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM2C
002	AP 04 Grond	MM2D

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		15.25	15.17
in behandeling genomen gewicht	kg		15.25	15.17
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14039	14011
droge stof	gew.-%		92.0	92.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.51	0.44
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013198 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Monster beschrijvingen

001	*	Omdat asbestonderzoek is aangevraagd en/of omdat de opdrachtgever het monster als asbestverdacht heeft aangemerkt, heeft het laboratorium de monstervoorbehandeling uitgevoerd conform de in AP04 gegeven methode voor asbestverdachte monsters
002	*	Omdat asbestonderzoek is aangevraagd en/of omdat de opdrachtgever het monster als asbestverdacht heeft aangemerkt, heeft het laboratorium de monstervoorbehandeling uitgevoerd conform de in AP04 gegeven methode voor asbestverdachte monsters

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

TESTEN RvA L 028

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AP04

Analyserapport

De Klinker B.V.
Rick Nekkers

Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2410046	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013198 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	AP 04 Grond	AP04-SG-XVIII en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	AP 04 Grond	Idem
droge stof	AP 04 Grond	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	AP 04 Grond	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	AP 04 Grond	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	AP 04 Grond	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	AP 04 Grond	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	AP 04 Grond	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	AP 04 Grond	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	AP 04 Grond	Idem
berekende bepalingsgrens	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2231517	23-01-2024	23-01-2024	ALC293
002	E2231518	23-01-2024	23-01-2024	ALC293

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	14013198-001	Datum analyse:	26-01-2024
		Projectnummer:	K2410046
		Projectnaam:	K2410046

Monsteromschrijving: MM2C

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	0.51		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	14039	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	14039	g
totaal gewicht voor drogen	15252	g
droge stof	92.0	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	29	100														
4-8	32	100														
2-4	32	100														
1-2	46	100														
0.5-1	174	5.9														0.5
<0.5	13726															

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 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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	14013198-002	Datum analyse:	26-01-2024
		Projectnummer:	K2410046
		Projectnaam:	K2410046

Monsteromschrijving: MM2D

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	0.44		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	14011	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	14011	g
totaal gewicht voor drogen	15171	g
droge stof	92.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	32	100														
4-8	30	100														
2-4	31	100														
1-2	46	100														
0.5-1	167	6.8														0.4
<0.5	13705															

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 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 .

Bijlage 7: Toetsingstabellen

BBK

Toetsing volgens Terralndex, 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 13.3.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 02-02-2024 - 08:19)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex 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	K2410046	K2410046
Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Industrieweg ong Helvoirt
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B
Monstersoort	AP04 Grond Asbest verdacht	AP04 Grond Asbest verdacht
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
droge stof	%	89.9	**89.9**		89.4	**89.4**	
aangeleverd monster	kg	11		-	11		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**		2.5	**2.5**	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	2.8	**2.8**		3.0	**3.0**	
pH-grond (CaCl2)	-	6.8		-	6.9		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.8		-	19.9		-
METALEN							
barium⁺	mg/kg	<20	**49.3**	--	<20	**48.2**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.236**	<=L/N	<0.2	**0.232**	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	**6.79**	<=L/N	<3	**6.65**	<=L/N
koper	mg/kg	11	**22**	<=L/N	11	**21.6**	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0496**	<=L/N	<0.05	**0.0493**	<=L/N
lood	mg/kg	17	**26.3**	<=L/N	16	**24.5**	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	<1.5	**1.05**	<=L/N
nikkel	mg/kg	<4	**7.66**	<=L/N	<4	**7.54**	<=L/N
zink	mg/kg	30	**68.1**	<=L/N	36	**80.3**	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	0.01	**0.01**	-
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	0.04	**0.04**	-
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.09**	-
fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**	-	0.19	**0.19**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	0.10	**0.1**	-
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.09**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	0.23	**0.23**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	0.25	**0.25**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.09**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**	-	0.23	**0.23**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.16	**1.16**	<=L/N	1.32	**1.32**	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	<=L/N	4.9	**19.6**	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.9**	--	<5	**14**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.9**	--	<5	**14**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.9**	--	<5	**14**	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	**22.7**	--	5	**20**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	<=L/N	<20	**56**	<=L/N

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SGS**					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2 ¤	--	0.2	0.2 ¤	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ¤	--	0.1	0.1	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07	--	<0.10	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07	--	<0.10	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07	--	<0.10	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-	0.3	0.3	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ¤	--	0.3	0.3 ¤	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14013186-001	*MM1A*
14013186-002	*MM1B*

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens toetsmodule 2024, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022 Omgevingswet, aanroep SIKB versie 13.3.0 lookup versie 14.8.0, toetsingsdatum: 02-02-2024 - 08:19)

Projectcode	K2410046	K2410046	
Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Industrieweg ong Helvoirt	
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B	**Toetsmonster**
Monstersoort	AP04 Grond Asbest verdacht	AP04 Grond Asbest verdacht	

Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	89.9	89.9	89.4	89.4	**89.6**		
aangeleverd monster	kg	11		11				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	2.2	2.2	2.5	2.5			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	2.8		3.0				
pH-grond (CaCl2)	-	6.8		6.9				
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.8		19.9				
METALEN								
barium+	mg/kg	<20	49.3	<20	48.2	**48.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	<0.2	0.232	**0.234**	<=L/N	ja
kobalt	mg/kg	<3	6.79	<3	6.65	**6.72**	<=L/N	ja
koper	mg/kg	11	22	11	21.6	**21.8**	<=L/N	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<0.05	0.0493	**0.0494**	<=L/N	ja
lood	mg/kg	17	26.3	16	24.5	**25.4**	<=L/N	ja
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	**1.05**	<=L/N	ja
nikkel	mg/kg	<4	7.66	<4	7.54	**7.6**	<=L/N	ja
zink	mg/kg	30	68.1	36	80.3	**74.2**	<=L/N	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	0.01	0.01	**0.01**		
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	0.04	0.04	**0.035**		
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.09	**0.09**		
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	0.19	0.19	**0.18**		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	0.10	0.1	**0.1**		
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.09	**0.09**		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	0.23	0.23	**0.215**		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.2	0.25	0.25	**0.225**		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.09	**0.09**		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	0.23	0.23	**0.205**		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.16	1.16	1.32	1.32	**1.24**	<=L/N	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	4.9	19.6	**20.9**	<=L/N	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	<5	14	**15**		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	<5	14	**15**		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	<5	14	**15**		
fractie C30-C40	mg/kg	5	22.7	5	20	**21.4**		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<20	56	**59.8**	<=L/N	ja

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 0.1	0.1 **0.1**	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2 0.2	0.2 0.2¤	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 0.1	0.1 0.15¤	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07<0.10	0.07**0.07**	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07<0.10	0.07**0.07**	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07<0.10	0.07**0.07**	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 0.3	0.3 **0.3**	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 <0.1	0.07**0.085**	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 0.3	0.3 0.35¤	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14013186-001	*MM1A*
14013186-002	*MM1B*

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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*

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*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
>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*
Donker Rood	*Sterk verontreinigd of Interventiewaardebodemkwaliteit*

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

Analyse	Eenheid	L/N	Wo	Ind	SV
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

L/N = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
Wo = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
Ind = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
Sv = Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2024 - 08:21)

Projectcode	K2410046	K2410046
Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Industrieweg ong Helvoirt
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B
Monstersoort	AP04 Grond Asbest verdacht	AP04 Grond Asbest verdacht
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	89.9	**89.9**		89.4	**89.4**	
aangeleverd monster	kg	11		-	11		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**		2.5	**2.5**	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	2.8	**2.8**		3.0	**3.0**	
pH-grond (CaCl2)	-	6.8		-	6.9		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.8		-	19.9		-
METALEN							
barium⁺	mg/kg	<20	**49.3**	--	<20	**48.2**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.236**	<=AW	<0.2	**0.232**	<=AW
kobalt	mg/kg	<3	**6.79**	<=AW	<3	**6.65**	<=AW
koper	mg/kg	11	**22**	<=AW	11	**21.6**	<=AW
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0496**	<=AW	<0.05	**0.0493**	<=AW
lood	mg/kg	17	**26.3**	<=AW	16	**24.5**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	<1.5	**1.05**	<=AW
nikkel	mg/kg	<4	**7.66**	<=AW	<4	**7.54**	<=AW
zink	mg/kg	30	**68.1**	<=AW	36	**80.3**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	0.01	**0.01**	-
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	0.04	**0.04**	-
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.09**	-
fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**	-	0.19	**0.19**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	0.10	**0.1**	-
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.09**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	0.23	**0.23**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	0.25	**0.25**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.09**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**	-	0.23	**0.23**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.16	**1.16**	<=AW	1.32	**1.32**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	<=AW	4.9	**19.6**	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.9**	--	<5	**14**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.9**	--	<5	**14**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.9**	--	<5	**14**	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	**22.7**	--	5	**20**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	<=AW	<20	**56**	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN	**-toetsing uitgevoerd door SGS**						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2 ¤	-	0.2	0.2 ¤	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ¤	--	0.1	0.1	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07	--	<0.10	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--	0.3	0.3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ¤	-	0.3	0.3 ¤	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14013186-001	*MM1A*
14013186-002	*MM1B*

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2024 - 08:21)

Projectcode	K2410046	K2410046	
Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Industrieweg ong Helvoirt	
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B	**Toetsmonster**
Monstersoort	AP04 Grond Asbest verdacht	AP04 Grond Asbest verdacht	

Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	89.9	89.9	89.4	89.4	**89.6**		
aangeleverd monster	kg	11		11				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	2.2	2.2	2.5	2.5			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	2.8		3.0				
pH-grond (CaCl2)	-	6.8		6.9				
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.8		19.9				
METALEN								
barium+	mg/kg	<20	49.3	<20	48.2	**48.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	<0.2	0.232	**0.234**	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	<3	6.79	<3	6.65	**6.72**	<=AW	ja
koper	mg/kg	11	22	11	21.6	**21.8**	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<0.05	0.0493	**0.0494**	<=AW	ja
lood	mg/kg	17	26.3	16	24.5	**25.4**	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	**1.05**	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	<4	7.66	<4	7.54	**7.6**	<=AW	ja
zink	mg/kg	30	68.1	36	80.3	**74.2**	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	0.01	0.01	**0.01**		
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	0.04	0.04	**0.035**		
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.09	**0.09**		
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	0.19	0.19	**0.18**		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	0.10	0.1	**0.1**		
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.09	**0.09**		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	0.23	0.23	**0.215**		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.2	0.25	0.25	**0.225**		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.09	**0.09**		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	0.23	0.23	**0.205**		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.16	1.16	1.32	1.32	**1.24**	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	4.9	19.6	**20.9**	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	<5	14	**15**		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	<5	14	**15**		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	<5	14	**15**		
fractie C30-C40	mg/kg	5	22.7	5	20	**21.4**		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<20	56	**59.8**	<=AW	ja

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 0.1	0.1 **0.1**	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2 0.2	0.2 0.2¤	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 0.1	0.1 0.15¤	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07<0.10	0.07**0.07**	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07<0.10	0.07**0.07**	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07<0.10	0.07**0.07**	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 0.3	0.3 **0.3**	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 <0.1	0.07**0.085**	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 0.3	0.3 0.35¤	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14013186-001	*MM1A*
14013186-002	*MM1B*

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.4-Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2024 - 08:24)

Projectcode	K2410046	K2410046
Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Industrieweg ong Helvoirt
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B
Monstersoort	AP04 Grond Asbest verdacht	AP04 Grond Asbest verdacht
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	89.9	**89.9**		89.4	**89.4**	
aangeleverd monster	kg	11		-	11		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**		2.5	**2.5**	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	2.8	**2.8**		3.0	**3.0**	
pH-grond (CaCl2)	-	6.8		-	6.9		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.8		-	19.9		-
METALEN							
barium⁺	mg/kg	<20	**49.3**	--	<20	**48.2**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.236**	<=AW	<0.2	**0.232**	<=AW
kobalt	mg/kg	<3	**6.79**	<=AW	<3	**6.65**	<=AW
koper	mg/kg	11	**22**	<=AW	11	**21.6**	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0496**	<=AW	<0.05	**0.0493**	<=AW
lood	mg/kg	17	**26.3**	<=AW	16	**24.5**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	<1.5	**1.05**	<=AW
nikkel	mg/kg	<4	**7.66**	<=AW	<4	**7.54**	<=AW
zink	mg/kg	30	**68.1**	<=AW	36	**80.3**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	0.01	**0.01**	-
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	0.04	**0.04**	-
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.09**	-
fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**	-	0.19	**0.19**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	0.10	**0.1**	-
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.09**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	0.23	**0.23**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	0.25	**0.25**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.09**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**	-	0.23	**0.23**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.16	**1.16**	<=AW	1.32	**1.32**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	**3.18**	<=AW	<1	**2.8**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	**3.18**	<=AW	<1	**2.8**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	**3.18**	<=AW	<1	**2.8**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	**3.18**	<=AW	<1	**2.8**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**3.18**	<=AW	<1	**2.8**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**3.18**	<=AW	<1	**2.8**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**3.18**	<=AW	<1	**2.8**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	<=AW	4.9	**19.6**	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.9**	--	<5	**14**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.9**	--	<5	**14**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.9**	--	<5	**14**	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	**22.7**	--	5	**20**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	<=AW	<20	**56**	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.1	0.1	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2 ¤	-	0.2	0.2 ¤	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ¤	--	0.1	0.1	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07	--	<0.10	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07	-	<0.10	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--	0.3	0.3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ¤	-	0.3	0.3 ¤	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14013186-001	*MM1A*
14013186-002	*MM1B*

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.4-Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2024 - 08:24)

Projectcode	K2410046	K2410046	
Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Industrieweg ong Helvoirt	
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B	**Toetsmonster**
Monstersoort	AP04 Grond Asbest verdacht	AP04 Grond Asbest verdacht	

Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	89.9	89.9	89.4	89.4	**89.6**		
aangeleverd monster	kg	11		11				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	2.2	2.2	2.5	2.5			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	2.8		3.0				
pH-grond (CaCl2)	-	6.8		6.9				
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.8		19.9				
METALEN								
barium+	mg/kg	<20	49.3	<20	48.2	**48.8**	**--**	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	<0.2	0.232	**0.234**	**<=AW**	**ja**
kobalt	mg/kg	<3	6.79	<3	6.65	**6.72**	**<=AW**	**ja**
koper	mg/kg	11	22	11	21.6	**21.8**	**<=AW**	**ja**
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<0.05	0.0493	**0.0494**	**<=AW**	**ja**
lood	mg/kg	17	26.3	16	24.5	**25.4**	**<=AW**	**ja**
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	**1.05**	**<=AW**	**ja**
nikkel	mg/kg	<4	7.66	<4	7.54	**7.6**	**<=AW**	**ja**
zink	mg/kg	30	68.1	36	80.3	**74.2**	**<=AW**	**ja**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	0.01	0.01	**0.01**		
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	0.04	0.04	**0.035**		
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.09	**0.09**		
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	0.19	0.19	**0.18**		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	0.10	0.1	**0.1**		
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.09	**0.09**		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	0.23	0.23	**0.215**		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.2	0.25	0.25	**0.225**		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.09	**0.09**		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	0.23	0.23	**0.205**		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.16	1.16	1.32	1.32	**1.24**	**<=AW**	**ja**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**	**<=AW**	**ja**
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**	**<=AW**	**ja**
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**	**<=AW**	**ja**
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**	**<=AW**	**ja**
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**	**<=AW**	**ja**
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**	**<=AW**	**ja**
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**	**<=AW**	**ja**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	4.9	19.6	**20.9**	**<=AW**	**ja**
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	<5	14	**15**		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	<5	14	**15**		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	<5	14	**15**		
fractie C30-C40	mg/kg	5	22.7	5	20	**21.4**		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<20	56	**59.8**	**<=AW**	**ja**

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 0.1	0.1 **0.1**	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2 0.2	0.2 0.2¤	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 0.1	0.1 0.15¤	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07<0.10	0.07**0.07**	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07<0.10	0.07**0.07**	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07<0.10	0.07**0.07**	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 0.3	0.3 **0.3**	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 <0.1	0.07**0.085**	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 0.3	0.3 0.35¤	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14013186-001	*MM1A*
14013186-002	*MM1B*

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+ *De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
A *Klasse A*
B *Klasse B*

Kleur informatie

Rood *> klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Blauw *>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)*

Normenblad
Toetskeuze: T.4: Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater

Analyse	Eenheid	AW	A	B	Ind
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	4	14	4.3
kobalt	mg/kg	15	25	240	190
koper	mg/kg	40	96	190	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10	4.8
lood	mg/kg	50	138	580	530
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200	190
nikkel	mg/kg	35	50	210	100
zink	mg/kg	140	563	2000	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	1.5	14		
PCB 52	ug/kg	2	15		
PCB 101	ug/kg	1.5	23		
PCB 118	ug/kg	4.5	16		
PCB 138	ug/kg	4	27		
PCB 153	ug/kg	3.5	33		
PCB 180	ug/kg	2.5	18		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000	500
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000	500

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2024 - 08:26)

Projectcode	K2410046	K2410046
Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Industrieweg ong Helvoirt
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B
Monstersoort	AP04 Grond Asbest verdacht	AP04 Grond Asbest verdacht
Monster conclusie (excl PFAS)	**Toepasbaar in GBT**	**Toepasbaar in GBT**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	89.9	**89.9**		89.4	**89.4**	
aangeleverd monster	kg	11		-	11		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**		2.5	**2.5**	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	2.8	**2.8**		3.0	**3.0**	
pH-grond (CaCl2)	-	6.8		-	6.9		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.8		-	19.9		-
METALEN							
barium⁺	mg/kg	<20	**49.3**	--	<20	**48.2**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.236**	<=AW	<0.2	**0.232**	<=AW
kobalt	mg/kg	<3	**6.79**	<=AW	<3	**6.65**	<=AW
koper	mg/kg	11	**22**	<=AW	11	**21.6**	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0496**	<=AW	<0.05	**0.0493**	<=AW
lood	mg/kg	17	**26.3**	<=AW	16	**24.5**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	<1.5	**1.05**	<=AW
nikkel	mg/kg	<4	**7.66**	<=AW	<4	**7.54**	<=AW
zink	mg/kg	30	**68.1**	<=AW	36	**80.3**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	0.01	**0.01**	-
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	0.04	**0.04**	-
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.09**	-
fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**	-	0.19	**0.19**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	0.10	**0.1**	-
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.09**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	0.23	**0.23**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	0.25	**0.25**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.09**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**	-	0.23	**0.23**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.16	**1.16**	<=AW	1.32	**1.32**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.18**	-	<1	**2.8**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	<=AW	4.9	**19.6**	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.9**	--	<5	**14**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.9**	--	<5	**14**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.9**	--	<5	**14**	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	**22.7**	--	5	**20**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	<=AW	<20	**56**	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	--	0.1	0.1	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2			-	0.2			-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2		--	0.1	0.1		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.10			-	<0.10			-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.10	0.07		--	<0.10	0.07		--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10			-	<0.10			-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.3	0.3	--	--	0.3	0.3	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1			-	<0.1			-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4			-	0.3			-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-

Monstercode	Monsteromschrijving
14013186-001	*MM1A*
14013186-002	*MM1B*

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2024 - 08:26)

Projectcode	K2410046	K2410046	
Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Industrieweg ong Helvoirt	
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B	**Toetsmonster**
Monstersoort	AP04 Grond Asbest verdacht	AP04 Grond Asbest verdacht	

Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	89.9	89.9	89.4	89.4	**89.6**		
aangeleverd monster	kg	11		11				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	2.2	2.2	2.5	2.5			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	2.8		3.0				
pH-grond (CaCl2)	-	6.8		6.9				
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.8		19.9				
METALEN								
barium+	mg/kg	<20	49.3	<20	48.2	**48.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	<0.2	0.232	**0.234**	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	<3	6.79	<3	6.65	**6.72**	<=AW	ja
koper	mg/kg	11	22	11	21.6	**21.8**	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<0.05	0.0493	**0.0494**	<=AW	ja
lood	mg/kg	17	26.3	16	24.5	**25.4**	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	**1.05**	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	<4	7.66	<4	7.54	**7.6**	<=AW	ja
zink	mg/kg	30	68.1	36	80.3	**74.2**	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	0.01	0.01	**0.01**		
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	0.04	0.04	**0.035**		
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.09	**0.09**		
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	0.19	0.19	**0.18**		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	0.10	0.1	**0.1**		
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.09	**0.09**		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	0.23	0.23	**0.215**		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.2	0.25	0.25	**0.225**		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.09	**0.09**		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	0.23	0.23	**0.205**		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.16	1.16	1.32	1.32	**1.24**	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	4.9	19.6	**20.9**	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	<5	14	**15**		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	<5	14	**15**		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	<5	14	**15**		
fractie C30-C40	mg/kg	5	22.7	5	20	**21.4**		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<20	56	**59.8**	<=AW	ja

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 0.1	0.1 **0.1**	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2 0.2	0.2 0.2¤	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 0.1	0.1 0.15¤	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07<0.10	0.07**0.07**	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07<0.10	0.07**0.07**	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07<0.10	0.07**0.07**	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 0.3	0.3 **0.3**	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 <0.1	0.07**0.085**	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 0.3	0.3 0.35¤	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14013186-001	*MM1A*
14013186-002	*MM1B*

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
T-GBT	*Toepasbaar in GBT*
NT-GBT	*Niet toepasbaar in GBT (>EW)*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
,>E	*Overschrijding Emissietoetswaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.8: Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	ETW	I
METALEN						
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	130	190
koper	mg/kg	40	54	190	113	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	308	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	105	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40		40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500		1000
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500		5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
ETW	= Emissietoetswaarden
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2024 - 08:27)

Projectcode	K2410046	K2410046
Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Industrieweg ong Helvoirt
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B
Monstersoort	AP04 Grond Asbest verdacht	AP04 Grond Asbest verdacht
Monster conclusie (excl PFAS)	**Toepasbaar in GBT**	**Toepasbaar in GBT**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	89.9	**89.9**		89.4	**89.4**	
aangeleverd monster	kg	11		-	11		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**		2.5	**2.5**	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	2.8	**2.8**		3.0	**3.0**	
pH-grond (CaCl2)	-	6.8		-	6.9		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.8		-	19.9		-
METALEN							
barium⁺	mg/kg	<20	**49.3**	--	<20	**48.2**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.236**	<=AW	<0.2	**0.232**	<=AW
kobalt	mg/kg	<3	**6.79**	<=AW	<3	**6.65**	<=AW
koper	mg/kg	11	**22**	<=AW	11	**21.6**	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0496**	<=AW	<0.05	**0.0493**	<=AW
lood	mg/kg	17	**26.3**	<=AW	16	**24.5**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=AW	<1.5	**1.05**	<=AW
nikkel	mg/kg	<4	**7.66**	<=AW	<4	**7.54**	<=AW
zink	mg/kg	30	**68.1**	<=AW	36	**80.3**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	0.01	**0.01**	-
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	0.04	**0.04**	-
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.09**	-
fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.17**	-	0.19	**0.19**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**	-	0.10	**0.1**	-
chryseen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.09**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	0.23	**0.23**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	**0.2**	-	0.25	**0.25**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-	0.09	**0.09**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**	-	0.23	**0.23**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.16	**1.16**	<=AW	1.32	**1.32**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	**3.18**	<=AW	<1	**2.8**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	**3.18**	<=AW	<1	**2.8**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	**3.18**	<=AW	<1	**2.8**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	**3.18**	<=AW	<1	**2.8**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**3.18**	<=AW	<1	**2.8**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**3.18**	<=AW	<1	**2.8**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**3.18**	<=AW	<1	**2.8**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	<=AW	4.9	**19.6**	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.9**	--	<5	**14**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.9**	--	<5	**14**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.9**	--	<5	**14**	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	**22.7**	--	5	**20**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	<=AW	<20	**56**	<=AW

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.1	0.1	--	--	0.1	0.1	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2			-	0.2			-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2		--	0.1	0.1		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.10			-	<0.10			-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.10	0.07		--	<0.10	0.07		--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10			-	<0.10			-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.3	0.3	--	--	0.3	0.3	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1			-	<0.1			-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4			-	0.3			-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		--	<0.1	0.07		--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1			-	<0.1			-

Monstercode	Monsteromschrijving
14013186-001	*MM1A*
14013186-002	*MM1B*

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-02-2024 - 08:27)

Projectcode	K2410046	K2410046	
Projectnaam	Industrieweg ong Helvoirt	Industrieweg ong Helvoirt	
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B	**Toetsmonster**
Monstersoort	AP04 Grond Asbest verdacht	AP04 Grond Asbest verdacht	

Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	89.9	89.9	89.4	89.4	**89.6**		
aangeleverd monster	kg	11		11				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	2.2	2.2	2.5	2.5			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	2.8		3.0				
pH-grond (CaCl2)	-	6.8		6.9				
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.8		19.9				
METALEN								
barium+	mg/kg	<20	49.3	<20	48.2	**48.8**	**--**	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	<0.2	0.232	**0.234**	**<=AW**	**ja**
kobalt	mg/kg	<3	6.79	<3	6.65	**6.72**	**<=AW**	**ja**
koper	mg/kg	11	22	11	21.6	**21.8**	**<=AW**	**ja**
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<0.05	0.0493	**0.0494**	**<=AW**	**ja**
lood	mg/kg	17	26.3	16	24.5	**25.4**	**<=AW**	**ja**
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<1.5	1.05	**1.05**	**<=AW**	**ja**
nikkel	mg/kg	<4	7.66	<4	7.54	**7.6**	**<=AW**	**ja**
zink	mg/kg	30	68.1	36	80.3	**74.2**	**<=AW**	**ja**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	0.01	0.01	**0.01**		
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	0.04	0.04	**0.035**		
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.09	**0.09**		
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	0.19	0.19	**0.18**		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	0.10	0.1	**0.1**		
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.09	**0.09**		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	0.23	0.23	**0.215**		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.2	0.25	0.25	**0.225**		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.09	**0.09**		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	0.23	0.23	**0.205**		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.16	1.16	1.32	1.32	**1.24**	**<=AW**	**ja**
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**	**<=AW**	**ja**
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**	**<=AW**	**ja**
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**	**<=AW**	**ja**
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**	**<=AW**	**ja**
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**	**<=AW**	**ja**
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**	**<=AW**	**ja**
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	<1	2.8	**2.99**	**<=AW**	**ja**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	4.9	19.6	**20.9**	**<=AW**	**ja**
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	<5	14	**15**		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	<5	14	**15**		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	<5	14	**15**		
fractie C30-C40	mg/kg	5	22.7	5	20	**21.4**		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<20	56	**59.8**	**<=AW**	**ja**

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 0.1	0.1 **0.1**	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2 0.2	0.2 0.2¤	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 0.1	0.1 0.15¤	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07<0.10	0.07**0.07**	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07<0.10	0.07**0.07**	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.10	0.07<0.10	0.07**0.07**	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3 0.3	0.3 **0.3**	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1 <0.1	0.07**0.085**	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 0.3	0.3 0.35¤	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07<0.1	0.07**0.07**	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14013186-001	*MM1A*
14013186-002	*MM1B*

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
T-GBT	*Toepasbaar in GBT*
NT-GBT	*Niet toepasbaar in GBT (>EW)*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
,>E	*Overschrijding Emissietoetswaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Blauw *>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.10: Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	ETW	I
METALEN						
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	130	190
koper	mg/kg	40	54	190	113	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	308	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	105	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40		40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500		1000
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500		5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
ETW	= Emissietoetswaarden
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

PFAS

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 14013186 Datum toetsing: 2-2-2024 Versie: SGS20220905

Project: Industrieweg ong Helvoirt (K2410046)
Monster: MM1A-1+MM1B-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,4 % @
- lutumgehalte 2,9 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Ontvangend (T2) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond: Toepassen onder water (T4) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Waterbodem: Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1 Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Interventiewaarde / Tussenwaarde 4) Grond	Waterbodem
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	48,764																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,234	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	6,721	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	11	21,818	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	16,5	25,385	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	<4	7,597	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	33	74,247	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,24	1,240	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0030								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0209	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																						
PFBA (perfluorbutaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)		mg/kg ds	0,0001	0,0001																		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001																		
PFOA (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0002	0,0002	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFNA (perfluornonaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFDA (perfluordecaanzuur)		mg/kg ds	0,00015	0,0002	AW				AW			AW			AW			AW				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)		mg/kg ds	0,0003	0,0003																		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)		mg/kg ds	0,000085	0,0001																		
PFOS (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,00035	0,0004	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfona		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamic		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonam		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester		mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	59,574	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

	Aantal getoetst	Overschrijdingen > rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.	Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
Grond, ontvangend	28		0	0			landbouw/natuur	
Toepassen op de landbodem:								
4.1 - G,B boven grondwaterniveau	28		0	0			landbouw/natuur	
4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	28			0			toegestaan	
4.3 - G,B grootschalig toepassen boven grondwater	28			0			toegestaan	
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied	28	3					gebiedskwaliteit	8)
Toepassen in oppervlaktewater:								
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)	28						toegestaan	9)
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	28						toegestaan	9)
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	28				0		toegestaan	
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies	28					0	toegestaan	
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)	28				0		toegestaan	
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen	28					0	toegestaan	

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehaltes gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectivelijk rijkswater en regiogonaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EtFOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Rekenblad asbestberekening

Projectnummer: K2410046
Projectnaam: Industrieweg ong Helvoirt
Analysecertificaatnummer(s) depot 1: 14013195 & 14013196
Analysecertificaatnummer(s) depot 2: 14013198

Tabel: rekenblad bepaling asbestconcentratie van de partij

	Depot 1			**Depot 2**	
Grondmengmonster	**MM1C**	**MM1D**		**MM2C**	**MM2D**
Asbest verdacht materiaal (Monster A + B)	**monster A**	**monster B**		**monster A**	**monster B**
greepgrootte (kg)	820	820		820	820
aantal genomen grepen	6	6		6	6
geïnspecteerde hoeveelheid grond (kg)	4.920	4.920		4.920	4.920
geïnspecteerde hoeveelheid grond in kg.ds	4.453	4.403		4.526	4.546
kg aangeleverd laboratorium (nat)	15,62	15,56		15,25	15,17
kg in het laboratorium bepaald (droog)	14,14	13,93		14,04	14,01
berekening droge stof (droog / nat x 100%)	90,5	89,5		92,0	92,4
concentratie serpentijnasbest plaatmateriaal (mg)	5.300	-		-	-
concentratie amfiboolasbest plaatmateriaal (mg)	0	-		-	-
totale gewogen asbestconcentratie plaatmateriaal (mg)	5.300	-		-	-
berekende asbestconcentratie plaatmateriaal (mg/kg.ds)	1,19	-		-	-
asbestconcentratie van het grondmengmonster (mg/kg.ds)	0	0		0	0
totaal gewogen asbestconcentratie in mg/kg.ds	**1,19**	**0**		**0**	**0**
gemiddelde gewogen asbestconcentratie in mg/kg.ds	**-**			**0**	

Deelpartij 1 en 2 voldoen aan de hergebruikswaarde (≤ 100 mg/kg.ds) **Ja** **Ja**

Bijlage 8: Foto's

Depot 1, foto 1 (depot bovengrond)

Depot 1, foto 2 (depot bovengrond)

Depot 1, foto 3 (depot bovengrond)

Depot 1, foto 4 (depot bovengrond)

Depot 2, foto 1 (depot ondergrond)

Depot 2, foto 2 (depot ondergrond)

Depot 2, foto 3 (depot ondergrond)

Depot 2, foto 4 (depot ondergrond)

Bijlage 9: **Partijkeuring conform protocol 1001 uitgevoerd door Agel adviseurs van 20 juli 2021 met projectnummer 20210264**

Partijkeuring grond
conform Besluit bodemkwaliteit

Industrieweg 4 te Helvoirt

samen onze omgeving creëren

Projectdossier

Titel	:	Partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit
	:	Industrieweg 4 te Helvoirt
Opdrachtgever	:	Loonbedrijf Van Kuijk B.V.
Projectnummer	:	20210264
Versie / status	:	D01
Datum	:	20 juli 2021
Opgesteld door	:	Mevr. M.A. Beljaars-Martens
Gecontroleerd door	:	Dhr. ing. E. Kivits
Akkoord Projectcoördinator	:	Dhr. ing. E. Kivits

Paraaf:

AGEL adviseurs

Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.

AGEL adviseurs 2021
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 1
1.1 Aanleiding en doel 1
1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid 1
1.3 Leeswijzer 1
2 VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET 2
2.1 Inleiding 2
2.2 Aanleiding vooronderzoek 2
2.3 Bronvermelding 2
2.4 Locatiegegevens en partijdefinitie 3
2.5 Gebruik en beïnvloeding van de partij 4
2.6 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 5
2.7 Bodemopbouw 6
2.8 Conclusie vooronderzoek 6
2.9 Onderzoeksopzet 7
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK 8
3.1 Veldonderzoek 8
3.2 Laboratoriumonderzoek 9
4 RESULTATEN 10
4.1 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten 10
4.2 Homogeniteit en zekerheidsfactor 10
4.3 Bespreking van de resultaten 10
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 11
6 PROTOCOLLEN EN BETROUWBAARHEID 12

Bijlagen

BIJLAGE 1 LOCATIEKAART
BIJLAGE 2 SITUATIETEKENING
BIJLAGE 3 MONSTERNEMINGSPLAN & MONSTERNEMINGSFORMULIER
BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN GROND
BIJLAGE 5 TOETSINGSRESULTATEN GROND
BIJLAGE 6 TOETSINGSCRITERIA BESLUIT BODEMKWALITEIT
BIJLAGE 7 TOELICHTING BESLUIT BODEMKWALITEIT
BIJLAGE 8 FOTOREPORTAGE
BIJLAGE 9 ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING
BIJLAGE 10 HISTORISCHE GEGEVENS

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Loonbedrijf van Kuijk B.V. heeft AGEL adviseurs een partijkeuring grond uitgevoerd op een locatie aan de Industrieweg 4 te Helvoirt.

De aanleiding voor het uitvoeren van partijkeuring vormt de voorgenomen afvoer van de partij grond. De partij grond ligt in depot en heeft een omvang van circa 1.500 m^3.

De partijkeuring is uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit. Het onderzoek heeft als doel de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen. Met het onderzoek wordt een erkende kwaliteitsverklaring, zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit, verkregen.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het veldwerk is uitgevoerd door AGEL adviseurs, conform de BRL SIKB 1000 en het bijbehorende protocol 1001 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie'. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden als bedrijf gecertificeerd door Normec Certification onder nummer EC-SIK-10012. In bijlage 9 is de onafhankelijkheidsverklaring opgenomen.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De voorbewerking van de monsters en de chemische analyses zijn volgens het accreditatieprogramma AP04 uitgevoerd waarvoor Eurofins OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

AGEL adviseurs is geen eigenaar van de onderzochte partij grond en heeft geen zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en of de perceelseigenaren. Daarmee is de onafhankelijkheid van AGEL adviseurs in dit onderzoek gewaarborgd. Het procescertificaat van AGEL adviseurs en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monster-neming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die (ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing) dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

1.3 Leeswijzer

Voorliggend rapport is als volgt opgebouwd:
- vooronderzoek en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Inleiding

Onderdeel van de partijkeuring conform de BRL SIKB 1000 en het bijbehorende protocol 1001 is het verrichten van een vooronderzoek conform de NEN 5725. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie en de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de te keuren partij vast te stellen. Om dit doel te bereiken is relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie heeft betrekking op de (herkomst)locatie van de partij (adresgegevens, ligging en laagdiepte), bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie.

2.2 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding voor het vooronderzoek conform de NEN 5725 is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring (D).

2.3 Bronvermelding

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Aspect	Relevante informatie aanwezig
Opdrachtgever	Afbakening onderzoeksgebied	+
	Informatie huidig en voormalig gebruik	+
	Toekomstig gebruik	+
	Eerder bodemonderzoek	-
Bodemloket	Informatie Landsdekkend beeld/Globis	-
Gemeente Vught/ Omgevingsdienst Midden-West Brabant	Bodemkwaliteitskaart	+
	BodemInformatiesysteem (BIS) en/of eerder onderzoek	+
	Archief BOOT/tankenbestand	+
	Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
	Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	-
	Bouwvergunningen	-
Literatuur en eigen archief	Topografische kaart en luchtfoto's	+
	Historische atlas Topotijdreis	+
	DINOloket	+
	Grondwaterkaart van Nederland, TNO	-
	Grondwateronttrekkingen	-
	Provinciale milieuverordening (PMV)	-
Kadaster	Kadastrale situatie	+
	Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+
Terreinverkenning	Bodembedreigende activiteiten	-
	Verwachting t.a.v. asbest	-
	Locatie interviews	-

\+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;
\- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

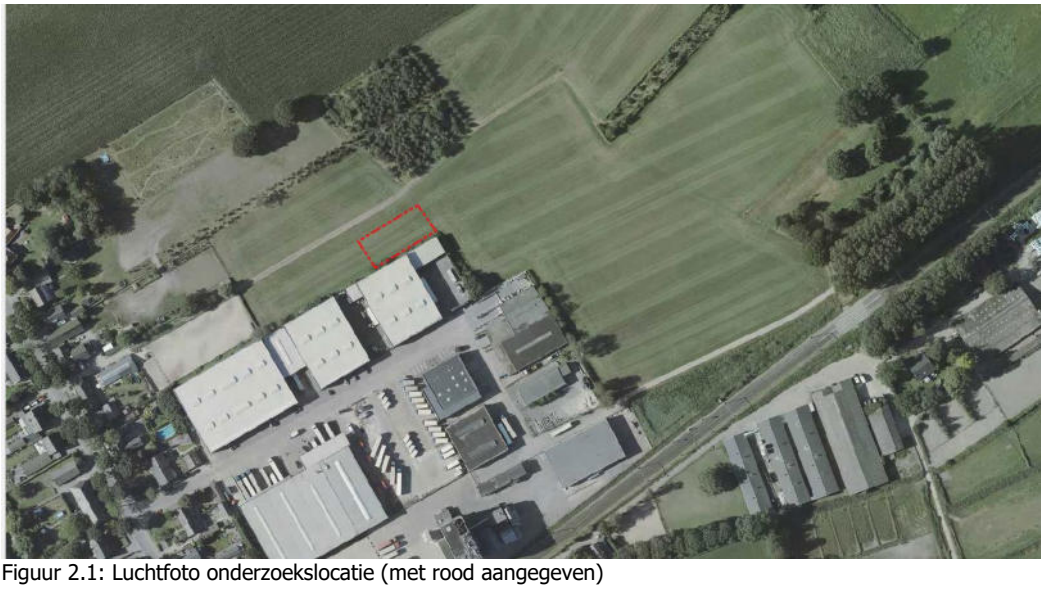
2.4 Locatiegegevens en partijdefinitie

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Industrieweg te Helvoirt	
Kadastraal	Gemeente: Vught	
	Sectie: E	Nummer: 1316
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 144359.59	y: 405620.60
Huidig gebruik omgeving	Bedrijventerrein	
Omvang partij	Ca. 1.500 m^3 (2.475 ton)[1]	

In figuur 2.1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is tevens opgenomen in bijlage 2.



Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)

Onderstaande foto's geven een indruk van de partij. In bijlage 8 zijn aanvullende foto's van de partij opgenomen.

[1] Opgemerkt wordt dat vermelde hoeveelheid de theoretische hoeveelheid bedraagt zoals vastgesteld middels inmeting in het veld en voor de eenduidigheid niet is afgerond. Bij inmeting op basis van een ruimtelijke schatting conform protocol 1001 wordt, ten gevolg van grilligheid van de gekeurde partij, een foutmarge van maximaal 25 % aangehouden. De hoeveelheidbepaling die in het veld is uitgevoerd dient derhalve gezien te worden als een signalerende c.q. controlerende functie. Voor de onderverdeling van de gekeurde (deel)partij(en) is de schatting van het gewicht in het veld door de gekwalificeerde monsternemer maatgevend.

Figuur 2.2: Foto's onderzoekslocatie

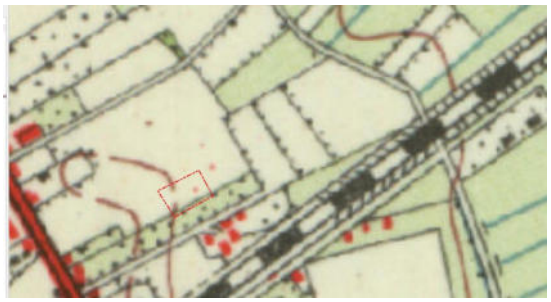
2.5 Gebruik en beïnvloeding van de partij

Voormalig gebruik ontgravingslocatie

In figuur 2.3 zijn een aantal historische topografische kaarten opgenomen.

1940

1963



1980

1999

Figuur 2.3: Historische topografische kaarten van de onderzoekslocatie (rode contour)

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van onderhavige partijkeuring.

Huidig gebruik en terreinverkenning

De onderzoekslocatie bevindt zich op een bedrijventerrein. Tijdens de terreinverkenning zijn aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de te onderzoeken partij grond.

Asbest
De kans op het aantreffen van asbesthoudende materialen ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt als gevolg van het huidige gebruik (bedrijventerrein) klein geacht.

2.6 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemkwaliteitskaart en toepassingslocatie
Voor de gemeente Vught is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Op basis van deze bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende bodemkwaliteit verwacht:
- Ontgravingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv) : klasse Landbouw en Natuur;
- Ontgravingskaart ondergrond (0,5-2,0 m-mv) : klasse Landbouw en Natuur.

Op de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone Wonen.

PFAS
Al meer dan vijftig jaar worden producten gemaakt en gebruikt waar PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) in voorkomt. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten wordt PFAS in Nederland en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. In heel Nederland zijn de bovengrond en geroerde bodems verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS.

Potentiele bronlocaties van PFAS in Nederland zijn:
- Producenten van PFOS of PFOA (of andere PFAS);
- Producenten van Teflon en andere gefluoreerde polymeren;
- Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren;
- Galvanische industrie;
- Locaties waar brandblusschuim wordt ingezet zoals vliegvelden, brandweer oefenplaatsen en militaire locaties en bij grote branden;
- Bedrijven (waar bekend is dat blusschuimmiddelen zijn opgeslagen);
- Voormalige stortplaatsen (exclusief de provincies Utrecht en Friesland);
- Waterzuiveringsinstallaties;
- Afvalverbrandingsinstallaties.

Op maandag 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Nadien zijn er diverse aanvullingen op de handelingskader geweest (versie van 1 juli 2020). Het handelingskader is gericht op het aantreffen van de stoffen PFOA (Perfluoroctaanzuur), PFOS (Perfluoroctaansulfonaat) en GenX (HFPO-DA). Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is.

De onderzoekslocatie wordt aangemerkt als een locatie met een lage verdachtheid op PFAS.

Beschikbaar bodemonderzoek
Ten behoeve van het vooronderzoek is een omgevingsrapportage en tevens bij de gemeente Vught (waar Helvoirt onder valt) bodeminformatie opgevraagd. Gebleken is dat ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend zijn. De onderzoekslocatie komt eveneens niet voor in het BOOT-bestand.

In de directe omgeving van de ontgravingslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:
- Nader bodemonderzoek Industrieweg 3 te Helvoirt, kenmerk onbekend, 1 februari 2007, GRzN.
- Historisch onderzoek Industrieweg 5 te Helvoirt, kenmerk onbekend, 18 februari 2008, UDM

Uit bovenstaande onderzoek(-en) blijkt samengevat het volgende:

- De bovengrond is niet verontreinigd. In de ondergrond is en sterke verontreiniging met minerale oliën aangetroffen. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en xylenen en licht verontreinigd met ethylbenzeen en naftaleen. Op het terrein is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Ca. 15 m^3 grond is sterk verontreinigd (15 m^2). De verontreiniging bevindt zich deels onder het pand, inpandig heeft er geen afperking plaatsgevonden.

Op basis van de beschikbare bodemdossiers wordt geconcludeerd dat, behoudens de aanwezige wasplaats op perceel nr. 3, er geen aanleiding is om te verwachten dat er perceel overschrijdende verontreinigingen aanwezig zijn.

2.7 Bodemopbouw

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 7,51 m+NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw bekend en opgenomen in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling
0,0 – 22,4	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
22,4 – 74,1	Formatie van Sterksel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig
74,1 – 86,6	Formatie van Stramproy	Zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus

Voor zover bekend op basis van de beschikbare gegevens hebben in het verleden geen ophogingen, dempingen of calamiteiten plaatsgevonden.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn in onderstaande tabel 2.4 de antwoorden op de onderzoeksvragen geformuleerd.

Tabel 2.4: Beantwoording onderzoeksvragen

Onderzoeksvraag	Antwoord
Wat is de afbakening van de partij en is deze voldoende?	De afbakening van de partij betreft het te keuren grond depot. Deze afbakening is beoordeeld als afdoende.
Wat zijn de kritische parameters van bodemverontreiniging?	De reguliere parameters van het standaard pakket en PFAS dienen voor deze partijkeuring meegenomen te worden.
Welke parameters zijn mogelijk in verhoogde gehalte(n) aanwezig?	Er zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen eerdere bodemonderzoeken bekend. Derhalve zijn er op voorhand geen parameters te benoemen die vermoedelijk verhoogd voorkomen in de partij. Aangesloten is bij het reguliere parameter pakket.
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	Volgens de bodemkwaliteitskaart voldoen zowel de boven-, als de ondergrond aan de klasse achtergrondwaarde. Hierbij is geen onderscheid van toepassing.
Is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	Binnen de ontgravingslocatie wordt verwacht dat er geen verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen aanwezig zijn.
Is de bodem asbestverdacht?	Nee, op basis van het historisch gebruik wordt vooralsnog uitgegaan de op de locatie geen asbest of asbestverdacht puin aanwezig zal zijn.
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?	Nee, ter plaatse van de ontgravingslocatie is dit niet van toepassing. In de nabijheid van de locatie is wel een verontreiniging aangetroffen < 15m^2

2.9 Onderzoeksopzet

De monsterneming wordt uitgevoerd conform de onderzoeksopzet voor de keuring van partijen grond of baggerspecie in depot. Per partij bedraagt de maximale partijgrootte 2.000 ton en worden minimaal 2 x 50 grepen genomen middels een systematisch raster. De grepen worden evenredig verdeeld over ten minste twee te analyseren mengmonsters.

Een partij is een identificeerbare hoeveelheid bouwstof, grond of baggerspecie van vergelijkbare milieuhygiënische kwaliteit, die is bedoeld om als geheel te worden verhandeld of toegepast. Voor de onderzoeksopzet is geverifieerd dat er met betrekking tot de gekeurde partij grond:

- sprake is van een eenduidige en gelijke textuur, bepaald overeenkomstig NEN 5706;
- sprake is van aaneengesloten percelen of depots;
- de aangetroffen bijmengingen van de individuele partijen, qua samenstelling en percentage, bepaald conform protocol 2001, vergelijkbaar zijn;
- sprake is van een gelijke milieuhygiënische kwaliteitsklasse (vastgesteld aan de hand van een indicatieve partijkeuring zoals bedoeld in BRL 9335 en BRL 7500, verkennend bodemonderzoek, bodemverwachtingenkaart (waterbodem), historisch bodemonderzoek en/of vastgestelde bodemkwaliteitskaart van gemeente of waterkwaliteitsbeheerder).

Er wordt geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid om de partij te bemonsteren middels alternatieve werkwijzen zoals benoemd in de BRL SIKB 1000, protocol 1001.

Door nieuwe inzichten wordt grond (maar ook baggerspecie) verdacht beschouwd op het diffuus voorkomen van PFAS. Op basis hiervan wordt de partij eveneens onderzocht op PFAS.

3 Veld- en laboratoriumonderzoek

3.1 Veldonderzoek

Uitvoering veldwerkzaamheden

Voor de partijkeuring is een monsternemingsplan opgesteld waarin de partij-indeling en de uitgangspunten gespecificeerd zijn. Dit monsternemingsplan is opgenomen in bijlage 3.

De bemonstering is op 7 juli 2021 uitgevoerd door de heren C.J.M. van Laarhoven en A. Jongbloed, die door Rijkswaterstaat Leefomgeving zijn erkend en geregistreerd als gecertificeerd monsternemers. De bemonstering heeft plaatsgevonden tussen 8.00 uur en 12.00 uur.

Voorafgaand aan de bemonstering is de partij-indeling geverifieerd en is de locatie gecontroleerd op veiligheid en toegankelijkheid. Op basis van deze veldinspectie is de partij-indeling niet gewijzigd. Geconstateerd is dat de partij in een veilige werkomgeving is gelegen.

De verkregen handgeschreven en onbewerkte veldgegevens zijn opgenomen in het monsternemingsformulier in bijlage 3.

Bemonsteringsmethodiek

Per (deel)partij zijn twee mengmonsters samengesteld, bestaande uit minimaal 50 grepen per mengmonster. Getotaliseerd zijn 102 grepen genomen. De monsters zijn middels een systematisch raster genomen, waarbij tot de onderkant van het depot is geboord. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met het gehanteerde raster van grepen over de partij in een boven- en zijaanzicht.

Op de onderzoekslocatie is geconstateerd dat nog een andere partij grond in depot is gelegen. Dit betrof volgens de opdrachtgever bovengrond die niet gekeurd behoefde te worden. Deze is eveneens ingetekend op de situatietekening en als zodanig aangemerkt. Bij controle van de aspecten die in het monsternemingsplan zijn opgenomen, zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Textuur en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de partijkeuring heeft de monsternemer de partij beoordeeld op kenmerken die kunnen wijzen op bodemverontreiniging, zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen. Hierbij heeft de monsternemer ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en in de partij grond. In de Regeling Bodemkwaliteit is opgenomen dat bij het toepassen van grond en baggerspecie maximaal 20% bodemvreemd materiaal mag voorkomen wanneer het om steenachtige materialen (zoals puin of baksteenscherven) of hout gaat. Dit percentage bodemvreemd materiaal mag niet het resultaat zijn van bijmenging, maar moet voorafgaand aan de ontgraving al in de grond of baggerspecie aanwezig zijn geweest. Voor overige bodemvreemde materialen zoals plastic en piepschuim geldt dat deze alleen sporadisch voor mogen komen en redelijkerwijs niet voor toepassing uit de grond of baggerspecie kunnen worden verwijderd.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel een homogene partij aangetroffen. Het bemonsterde materiaal bestaat uit zwak grindig zand. In de partij grond zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal vastgesteld. Er zijn zintuiglijk in en op de bemonsterde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van hiervan is de partij-indeling niet gewijzigd.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Uitgevoerde analyses

Partij	Monstercode	Barcode	Aantal grepen	Analyse
1	MM01	0371422DD	51	1x standaard parameterpakket (AP04) incl. PFAS
	MM02	0371423DD	51	1x standaard parameterpakket (AP04) incl. PFAS

Standaard parameterpakket (AP04) : Organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

Opgemerkt wordt dat voor PFAS op dit moment geen AP04 accreditatieprogramma beschikbaar is.

De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader en toetsing analyseresultaten

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 4. De resultaten zijn vergeleken met het referentiekader uit het Besluit bodemkwaliteit en getoetst aan de vigerende toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in respectievelijk bijlage 6 en 7. Opgemerkt wordt dat de kwaliteit van grond en baggerspecie niet de achtergrondwaarden overschrijdt als bij meting van ten minste 'X' stoffen in de grond of baggerspecie de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal 'Y' stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden (zie tabel 4.1 voor de relevante X- en Y-waarden). De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarden voor de klasse wonen van de betreffende stof.

Tabel 4.1: X- en Y- waarden bij de toetsingsregels voor de achtergrondwaarden

X- en Y-waarden	Aantal onderzochte stoffen / aantal toegestane verhogingen				
X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

4.2 Homogeniteit en zekerheidsfactor

Gecontroleerd is of de onderzochte partij voldoet aan het homogeniteitscriterium. De verhouding voor de onderzochte stoffen is kleiner dan of gelijk aan 2,5. Hierdoor kan de partij als homogeen worden beschouwd en voldoet de spreiding aan de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit.
Er wordt bij de toetsing geen zekerheidsfactor gehanteerd. Indien de gekeurde partij grond gesplitst dient te worden bij hergebruik, dient artikel 4.3.1. uit de Regeling bodemkwaliteit (staatscourant 20 december 2007, nummer 247) in acht te worden genomen. In bijlage 6 is nadere uitleg opgenomen over opsplitsing van partijen.

4.3 Bespreking van de resultaten

In tabel 4.2 zijn de resultaten van het laboratoriumonderzoek weergegeven.

Tabel 4.2: Toetsing grond partij

Partij	Overschrijdingen			Klasse	PFAS		Toetsing PFAS
	> AW	*> 2x AW*	*> Wonen*				
1	-	-	-	AW	PFOA	0,100	Landbouw en Natuur
					PFOS	0,300	Landbouw en Natuur
					Overige PFAS	0,1	Landbouw en Natuur

\- geen overschrijding(en) van de normwaarde(n).

Geen van de geanalyseerde reguliere parameters overschrijden de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit.
Diverse PFAS verbindingen zijn aangetoond boven de detectielimiet, maar beneden de toepassingswaarde voor landbouw/natuur. Door de verhoogde waarden van PFAS gelden er (deels) restricties en beperkingen bij toepassingen onder het Besluit bodemkwaliteit voor deze partij. Dit is van toepassing bij toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.

De onderzochte grond voldoet aan de kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde'. De onderzochte partij grond voldoet aan de emissietoetswaarden en is toepasbaar in grootschalige toepassingen op of in de bodem boven grondwaterniveau.

5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Van Kuijk Loonbedrijf heeft AGEL adviseurs een partijkeuring grond uitgevoerd op een locatie aan de Industrieweg te Helvoirt. De partijkeuring is uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit. Het onderzoek heeft als doel de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen. De partij grond ligt in depot en heeft een omvang van circa 1.500 m^3.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel een homogene partij aangetroffen. Het bemonsterde materiaal bestaat uit zwak grindig zand. In de partij grond zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal vastgesteld. Er zijn zintuiglijk in en op de bemonsterde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van hiervan is de partij-indeling niet gewijzigd.

Geen van de geanalyseerde reguliere parameters overschrijden de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Diverse PFAS verbindingen zijn aangetoond boven de detectielimiet, maar beneden de toepassingswaarde voor landbouw/natuur.

De onderzochte grond voldoet aan de kwaliteitsklasse '**achtergrondwaarde**'. De onderzochte partij grond voldoet aan de emissietoetswaarden en is toepasbaar in grootschalige toepassingen op of in de bodem boven grondwaterniveau. Door de verhoogde waarden van PFAS gelden er (deels) restricties en beperkingen bij toepassingen onder het Besluit bodemkwaliteit voor deze partij. Dit is van toepassing bij toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.

Opgemerkt dient te worden dat degene die een partij grond wil toepassen dient te beoordelen of de beoogde toepassing de instemming van de eigenaar van de locatie heeft, en of sprake is van civieltechnische geschiktheid, een nuttige toepassing en geschikte toepassingslocatie. De toepassing van de grond dient minimaal vijf dagen voorafgaand aan de toepassing gemeld te worden.

6 Protocollen en betrouwbaarheid

De volgende documenten hangen samen met de verrichte partijkeuring:

- Protocol 1001 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie', versie 9.0 (1 februari 2018).

De onderhavige partijkeuring is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en inzichten. Een partijkeuring conform de BRL SIKB 1000, protocol 1001 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie' is echter gebaseerd op het nemen van een voorgeschreven aantal grepen, die gemengd worden tot enkele mengmonsters.

Vanwege het beperkte aantal mengmonsters blijft er altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling. Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.

Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kan de grondkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld het bouwrijp maken van het terrein, de aanvoer van grond van elders, zonder kwaliteitsgegevens, chemicaliënopslag en calamiteiten of de verspreiding van een verontreiniging van een verder gelegen terrein via het grondwater. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Bijlage 1 Locatiekaart

Legenda

Projectcontour

Projectcontour

0 10 20 m

N

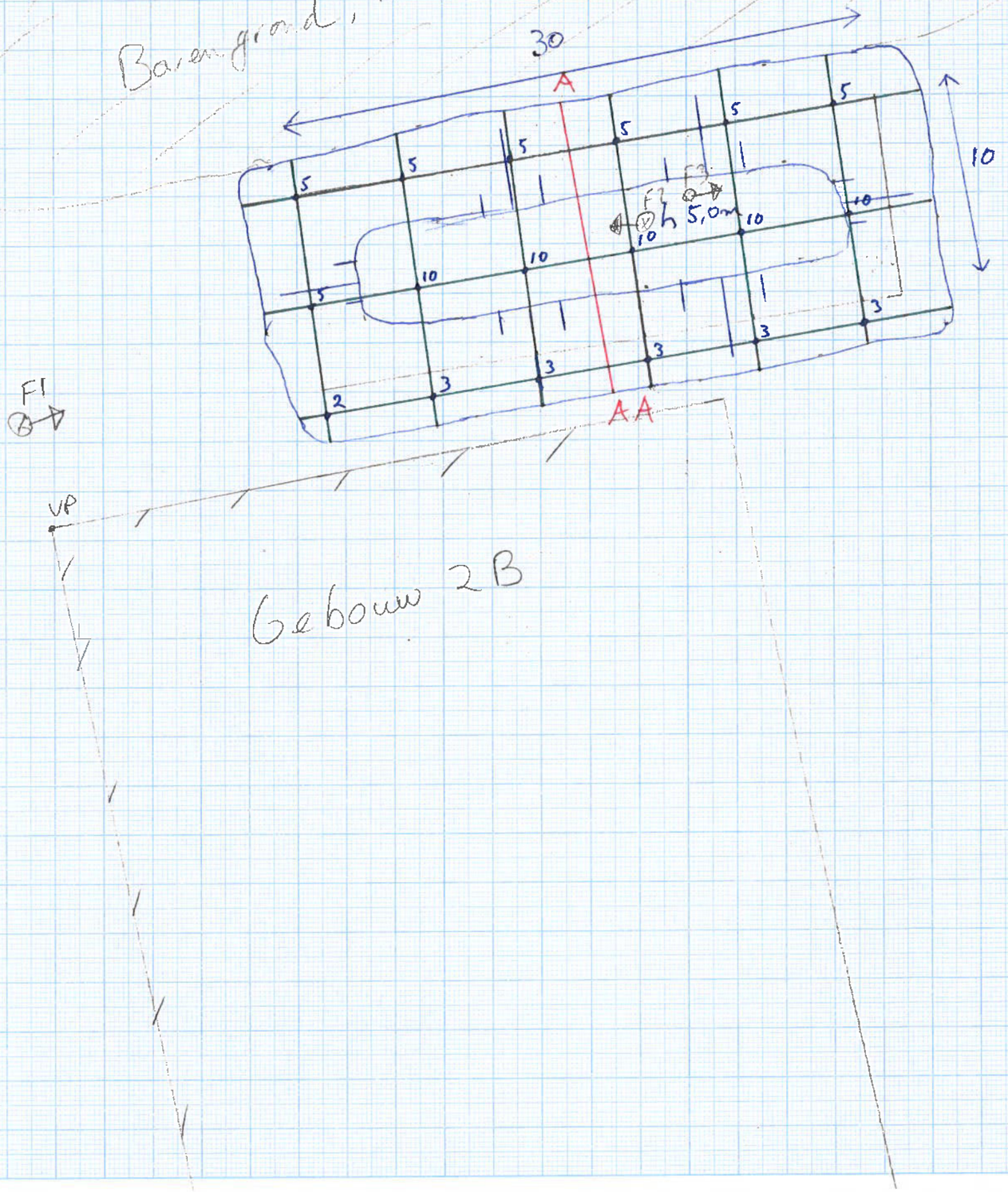
Project	PARTIJKEURING INDUSTRIEWEG 4 TE HELVOIRT				
Opdrachtgever	Loonbedriif Van Kuiik	**Proj.nr.**	20210264		
Onderdeel	Locatiekaart	**Blad**	001		
		Datum	19/07/2021		
Formaat	A3	**Wijziging**			
Schaal	1:1.500	**Datum**			
get./par	Mevr. M.A. Beljaars-Martens	**get./par**			
akk./par.	Dhr. E. Kivits	**akk./par.**			

AGEL adviseurs
nu onderdeel van
Stantec
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
Telefoon 0162 - 45 64 81

Bijlage 2 Situatietekening

Project 20210264 Industrieweg Helvoirt

Boorgrond, niet gekeurd



Volume: 30 x 10 x 5 = 1500 m³

Ton: 1500 x 1,65 = 2475 Ton

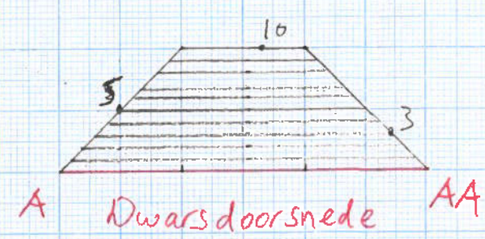
Boorafstand: $\sqrt{\frac{1500 : 100}{0,5}}$ = 5,48 meter

102 Grepen

monsternemer: CSM. van Laarhaven BV

Datum: 07-07-2021

Schaal 1:250



Bijlage 3 Monsternemingsplan & Monsternemingsformulier

MONSTERNEMINGSPLAN protocol 1001

PROJECTNUMMER:		**20210264**						**planning**	
PROJECTFASE:		**01**						4	man uur
PROJECTNAAM		**Industrieweg te Helvoirt**						0	ploeg uur
OPDRACHTGEVER		**Loonbedrijf van Kuijk B.V**						PL	Mbel
contactpersoon		**Dennis Verhoeven**						**reikwijdte**	
Adres onderzoekslocatie		**Industrieweg**						x	volledig
Postcode en plaats		**5268 BC Helvoirt**						□	monsterneming
kenmerk opdrachtgever								**uitvoerende organisatie**	
afspraak met		**0411 64 16 09**						x	eigen beheer
planning (datum en tijd)		**7-7-2021**	datum	8.00	uur			□	

doel	x	Vaststellen gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de partij grond	**VGWM**
	□	inclusief bepaling asbest in grond	x standaard
			□ specifiek (zie bijlage)
type	x	Keuring partijen grond of baggerspecie in depot/in-situ	□ instructies derden
	□	Keuring in-situ (water)bodem op diepte groter dan 5 m-mv (grond) resp. niveau waterbodem (baggerspecie)	□ asbest > 100
	□	Keuring niet-reinigbare grond tbv niet-reigbaarheidsverklaring Bodem+) (max. 2.000 ton)	□ niet genormeerd
	□	Keuring grond onder duurzaam aaneengesloten verhardingslagen (max. 2.000 ton)	Veiligheidsklasse

PARTIJGEGEVENS								
Opdrachtgever is		aannemer						
Partijgrootte		2000	m3	3500	ton	dichtheid	1,75	kg/m3
Materiaal		grond						
beschikbaarheid materiaal		droog	statische partij					
traject/diepte		5	meter					
grondsoort		zand						
Verwachte korrelgrootte		D_{95}	< 16 mm			Anders		mm
Verwachte korrelgrootte		D_{100}	< 20			Anders		mm
Vooronderzoek	aantal							
		x	NEN5725 (b)					
Conclusie vooronderzoek		ONV						
toelichting/opmerking								
Verwachte kwaliteit		Wonen						
kritische parameters		standaard pakket						
asbestverdacht		nee						
Bijmengingen verwacht		geen						
Vorm van de partij		depot						

MONSTERNEMING								
deelpartijen	x	nee	□	ja	□	zelf bepalen		
max. partijgrootte AP04	x	10.000 ton	□	2.000 ton	□	anders, nl.	aantal deelpartijen	
max. partijgrootte asbest	□	2.000 ton	□		□	anders, nl.	aantal deelpartijen	
aantal grepen per deelpartij	□	2x6	x	2x50	□	anders		aantal
wijze van monsterneming	x	systematisch	□	gestr.aselect	□	verplaatsen	wijze van verplaatsen	
Alternatieve werkwijze	x	NEE	□	JA	□			
KLIC uitgevoerd	x	NEE	□	JA	□	kabels en leidingen aanwezig		
Foto's	□	NEE	x	JA	x	partij	x	vast- en nulpunt
Verkeersmaatregelen	x	NEE	□	JA	□	standaard	□	derden/specifiek

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS								
Apparatuur	x	edelman ø 7	□	edelman ø 10	□	edelman ø 12	□	kraan (bak 35 cm)
Monstercodering	x	standaard	□	afwijkend	toelichting			
		standaard nr.deelpartij plus MM1, MM2, MM3, bij duplo asbest MM1A, MM2A etc						
Monsterverpakking	x	emmer 10 liter	x	PFAS	□	emmer 12 liter asbest	□	duplo potten
Monsteropslag	x	gekoeld	x	ongekoeld	□	voor asbest niet van toepassing		
Monstertransport	x	gekoeld	x	ongekoeld	□	voor asbest niet van toepassing		
Aanleveren aan	x	koerier lab	□	lab direct	□	opdrachtgever	□	derden
Laboratorium	x	Omegam	□	anders, nl				
Bijzonderheden								

KWALITEITSCONTROLE EN OVERDRACHT								
adviseur	□							
projectleider BRL1000	x	E. Kivits	□	J. Reurich	□	M. Beljaars		paraaf
gekwalificeerd monsternemer	□	M. van Ast	✓	K. van Laarhoven	□	B. Minkels		paraaf
	□	A. Jongbloed	□	B. Snepvangers	□	P. van Beveren		paraaf

BIJLAGEN							
	□	MONSTERNEMINGSFORMULIER protocol 1001	□	boorplan	□	KLIC
	□	schema aselect 1001 (methode I)	□	locatietekening	□	VGWM
	□	schema aselect 1001 (methode III)	□	veldformulieren BRL2000	□	anders

© AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

MONSTERNEMINGSFORMULIER protocol 1001

☐ UITGEVOERD

PROJECTNUMMER:	**20210264**					**uitvoerende organisatie**	
PROJECTFASE:	**01**					x eigen beheer	
PROJECTNAAM	**Industrieweg te Helvoirt**						
OPDRACHTGEVER	**Loonbedrijf van Kuijk B.V**					**afgeweken VGWM**	
gekwalificeerd monsternemer	☐	M. van Ast	☐	K. van Laarhoven	☐ B. Minkels	☐ ja	
	☐	A. Jongbloed	☐	P. v. Beveren	☐ B. Snepvangers		

datum aanvang	1 07-07-2021	2	3	
datum gereed	1 07-07-2021	2	3	
tijdstip aanvang	1 0800	2	3	
tijdstip gereed	1 1200	2	3	

PARTIJGEGEVENS

grondsoort	☑	zand	☐	leem	☐	veen			
	☐	klei	☐	teelaarde	☐	overig			
bijmenging natuurlijk	☐	zandig	☐	siltig/lemig	☐	wortels			
	☐	kleiig	☑	grindig	☐	hout			
	☐	venig	☐	stenen	☐	organisch			
gradatie	☑	zwak	☐	matig	☐	sterk	☐	uiterst	
vochtgehalte	☐	5%	☐	15%	☐	25%			
	☑	10%	☐	20%	☐	> 25%			

dichtheid g/cm3 1,65

soort		vast	los		vast	los
grond	*zwak siltig*	*1,85*	*1,65*	*sterk siltig*	*1,8*	*1,6*
zand	*zwak siltig*	*1,85*	*1,65*	*sterk siltig*	*1,75*	*1,55*
leem	*zwak zandig*	*1,7*	*1,5*	*sterk zandig*	*1,7*	*1,5*
klei	*zwak zandig*	*1,75*	*1,55*	*sterk zandig*	*1,7*	*1,55*
veen	*matig zandig/klei*	*1,25*	*1,15*	*sterk zandig/klei*	*1,4*	*1,25*

Partijgrootte	1500	m3	2975	ton	traject		max. diepte	
bepaald door	☑	inmeting	☐	anders			max. diepte	
max. korrelgrootte D_{95}	☑	< 16 mm	☐	> 16 mm		Anders		mm
max. korrelgrootte D_{100}	☐	< 20 mm	☐	< 30	☐	< 40	☐ > 40	mm
bepaald door	☐	zeving	☑	zintuiglijke waarneming				
bijmeningen antropogeen	☐	ja						
percentage	☐	< 1%	☐	2-5%	☐	10-15%	☐ 20-50%	
	☐	1-2%	☐	5-10%	☐	15-20%	☐ > 50%	
bepaald door	☐	zeving	☐	weging	☐	schatting		
type bijmenging	☐	puin	☐	klinkers/tegels	☐	bouw- en sloopafval	☐	sintels
	☐	baksteen	☐	hout	☐	afval niet gespecificeerd	☐	slakken
	☐	beton	☐		☐	resten chemisch afval	☐	asfalt
asbestverdachte materialen	☐	ja (aangeven op tekening en foto)			☐	nee		
aard asbestverdacht	☐	scherven in puin	☐	restanten plaat	☐	dakzeil/vloerbedekking	☐	sporadisch
	☐	restanten leiding	☐	koord	☐	anders	☐	meer dan sporadisch
Methode	☐	I	☐	II	☐	III		
Vorm van de partij			(schets op bijlage en foto)					
Homogene partij	☑	ja	☐	nee				
veiligheid gewaarborgd	☑	ja	☐	nee				

MONSTERNEMING

conform monsternemingsplan	☑	ja	☐	nee				
reden van afwijking	☐	partijgrootte	☐	veiligheid	☐	afwijkende partijen		
	☐	indeling	☐	toegankelijkheid	☐	anders, nl		
afwijking gemeld	☐	bij projectleider	☐	opdrachtgever				
indeling in deelpartijen	☑	nee	☐	ja	aantal			
aanduiding indeling in veld	☐	piketten	☐	lint	☐	jalons	☐	verf/markeer
Monstervolume reduceren	☐	NVT	☐	ja	monsters verkleinen (monstervolume > 20 kg) middels:			
			☐	Kwarteren	☐	roterend verd.	☐	Statische spleetverdeler
Kwarteren	☐	ja	aantal maal uitgevoerd					
			begin gewicht		eind gewicht			
foto's	☐	nee	☑	ja				

DEELPARTIJ GREEP- EN MONSTERGROOTTE

Deelpartij	grootte (m3)	aantal grepen	AP04	gewicht (kg)	barcode		gewicht (kg)	barcode
☐	1500	102	MM1	10,6	037142200	MM2	9,9	037142300
indien ook asbest			MM1A			MM2A		
materiaal > 20 mm			MVM1A			MVM2A		
aantal fragmenten	☐							
overig	☐							

© AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

VERVOLG DEELPARTIJ GREEP- EN MONSTERGROOTTE

Deelpartij	grootte (m3)	aantal grepen	AP04	gewicht (kg)	barcode		gewicht (kg)	barcode
			MM1			MM2		
indien ook asbest			MM1A			MM2A		
materiaal > 20 mm			MVM1A			MVM2A		
aantal fragmenten								
overig								

Deelpartij	grootte (m3)	aantal grepen	AP04	gewicht (kg)	barcode		gewicht (kg)	barcode
			MM1			MM2		
indien ook asbest			MM1A			MM2A		
materiaal > 20 mm			MVM1A			MVM2A		
aantal fragmenten								
overig								

Deelpartij	grootte (m3)	aantal grepen	AP04	gewicht (kg)	barcode		gewicht (kg)	barcode
			MM1			MM2		
Indien ook asbest			MM1A			MM2A		
materiaal > 20 mm			MVM1A			MVM2A		
aantal fragmenten								
overig								

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS

Apparatuur	✓	edelman ø 7	☐	edelman ø 10	☐	edelman ø 12	☐	kraan (bak 35 cm)
Monstercodering	✓	standaard	☐	afwijkend	toelichting			
Monsterverpakking	✓	conform plan	☐	anders	toelichting			
Monsteropslag	✓	gekoeld	☐	ongekoeld	☐	voor asbest niet van toepassing		
Monstertransport	☐	gekoeld	✓	ongekoeld	☐	voor asbest niet van toepassing		
Aanleveren aan	✓	koerier lab	☐	lab direct	☐	opdrachtgever	☐	derden
Laboratorium	✓	Omegam	☐	anders, nl				
aangeleverd binnen	☐	24 uur	☐	anders, nl				
opmerkingen								

KWALITEITSVERKLARING MONSTERNEMING EN VERIFICATIE T.O.V. MONSTERNEMINGSPLAN INCL. ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

projectleider BRL1000	x	E. Kivits	☐	J. Reurich	☐	M. Beljaars		handtekening
gekwallificeerd monsternemer	✓	K. van Laarhoven	☐	M. van Ast	☐	B. Minkels		handtekening
	☐	A. Jongbloed	☐	P. v. Beveren	☐	B. Snepvangers		handtekening

Met de ondertekening van het bovenstaande wordt tevens verklaard de werkzaamheden in het kader van het bodemonderzoek / partijkeuring grond en/of bagger onafhankelijk van de opdrachtgever en zonder beïnvloeding van derden te hebben uitgevoerd

REIKWIJDTE

Het procescertificaat van AGEL adviseurs B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, dle –ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn

BIJLAGEN

- ✓ Kaart/schets ligging / toegang locatie
- ✓ Kaart/schets/tekening indeling (deel)partijen
- ✓ Kaart/schets/ toelichting omvangbepaling
- ✓ Kaart.schets/tekening ruimtelijke verdeling grepen
- ✓ Bapaling geboord volgens raster (van ..... meter x ..... meter)
- ✓ Grepen alternerend aan beide mengmonsters toegevoegd
- ☐ Verslag zeeftest
- ☐ Proefboringen conform plan uitgevoerd en boorbeschrijvingen gemaakt
- ✓ GPS bepaling / inmeting
- ✓ Toelichting foto's (nummers, locatieaanduiding)
- ☐ Anders

© AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

OMVANGSBEPALING PARTIJ

☐ UITGEVOERD

PROJECTNUMMER:	**20210264**
PROJECTFASE:	**01**
PROJECTNAAM	**Industrieweg te Helvoirt**
OPDRACHTGEVER	**Loonbedrijf van Kuijk B.V**

berekening uitgevoerd door ☐ M. van Ast ☐ K. van Laarhoven ☐ B. Minkels ☐ A. Jongbloed ☐ P. v. Beveren ☐ B. Snepvangers

PARTIJGEGEVENS

	☐ depot			☐ insitu		☐ depot			☐ insitu
VAK	**LENGTE (gem. m)**	**BREEDTE**	**HOOGTE**	**VOLUME (m3)**		**LENGTE (gem. m)**	**BREEDTE**	**HOOGTE**	**VOLUME (m3)**
A				0					0
B									
C									
D									
E									
F									
G									
H									
I									
J									
TOTAAL (M3)									

Bepaling boorraster partij

VOLUME (m^3) / 100 GREPEN = VOLUME PER GREEP

..... / ..... = ... 0 0

VOLUME PER GREEP (m^3) / 0,5 M (GREEPHOOGTE) = OPPERVLAK PER VAK

..... / ..... = ... 0 0

WORTEL OPPERVLAK PER VAK (m^2) = AFSTAND TUSSEN BORINGEN (BOORRASTER)

√ ..... = ... 0 0

OPMERKINGEN

© AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

Visuele beoordeling aanwezigheid asbestverdacht materiaal in grepen

UITGEVOERD

PROJECTNUMMER:	20210264
PROJECTFASE:	01
PROJECTNAAM	Industrieweg te Helvoirt
OPDRACHTGEVER	Loonbedrijf van Kuijk B.V
berekening uitgevoerd door	M. van Ast, A. Jongbloed, K. van Laarhoven, P. v. Beveren, B. Minkels, B. Snepvangers

typen
1 AC plaat/scherf
2 plaat bruin/blauw
3 vezels
4 dakleer
5 koord of zeil
6 overig

PARTIJGEGEVENS

GREEP	AANWEZIG	GEWICHT gram	GROOTTE cm2	TYPE	GREEP	AANWEZIG	GEWICHT gram	GROOTTE cm2	TYPE
1					51				
2					52				
3					53				
4					54				
5					55				
6					56				
7					57				
8					58				
9					59				
10					60				
11					61				
12					62				
13					63				
14					64				
15					65				
16					66				
17					67				
18					68				
19					69				
20					70				
21					71				
22					72				
23					73				
24					74				
25					75				
26					76				
27					77				
28					78				
29					79				
30					80				
31					81				
32					82				
33					83				
34					84				
35					85				
36					86				
37					87				
38					88				
39					89				
40					90				
41					91				
42					92				
43					93				
44					94				
45					95				
46					96				
47					97				
48					98				
49					99				
50					100				

©AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

VELDSCHETS/TEKENINGEN

☐ UITGEVOERD

PROJECTNUMMER:	20210264
PROJECTFASE:	01
PROJECTNAAM	Industrieweg te Helvoirt
OPDRACHTGEVER	Loonbedrijf van Kuijk B.V

getekend: ☐ M. van Ast ☐ K. van Laarhoven ☐ B. Minkels ☐ A. Jongbloed ☐ P. v. Beveren ☐ B. Snepvangers

tekening voorzien van

- ☐ Grepen per boring
- ☐ Vastpunt en nulpunt
- ☐ Fotopunten
- ☐ Noordpijl
- ☐ Schaal 1:
- ☐ ZIE BIJLAGE

BOVENAANZICHT

DWARSDOORSNEDE

© AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

Bijlage 4 Analysecertificaten grond

eurofins | Omegam

AGEL Adviseurs
T.a.v. mevrouw M. Martens
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	: 20210264 Industrieweg te Helvoirt
Ons kenmerk	: Project 1217243
Validatieref.	: 1217243_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: ZSEH-DHJA-RPRG-ZTDC
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1217243**
Uw project omschrijving : **20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Opdrachtgever : **AGEL Adviseurs**

Uw Monsterreferenties
6801336 = MM01
6801337 = MM02

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**07/07/2021**	**07/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**07/07/2021**	**07/07/2021**
Startdatum	:		**07/07/2021**	**07/07/2021**
Monstercode	:		**6801336**	**6801337**
Uw Matrix	:		**AP04**	**AP04**
AP04 : Monstervoorbewerking				
aangeleverd monsterhoeveelheid		g	**10306**	**10223**
AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch				
A droge stof		%	**92,5**	**91,5**
A organische stof		% (m/m ds)	**0,7**	**0,6**
A lutum		% (m/m ds)	**2,0**	**2,1**
AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen				
A barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**< 20**
A cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
A kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
A koper (Cu)		mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**
A kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**
A lood (Pb)		mg/kg ds	**< 10**	**< 10**
A molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
A nikkel (Ni)		mg/kg ds	**< 4**	**< 4**
A zink (Zn)		mg/kg ds	**< 20**	**< 20**
AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch				
A minerale olie		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
A naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
A som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,35**
AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
A PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
A som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1217243**
Uw project omschrijving	:	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Uw Monsterreferenties
6801336 = MM01
6801337 = MM02

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/07/2021**	**07/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/07/2021**	**07/07/2021**
Startdatum	:	**07/07/2021**	**07/07/2021**
Monstercode	:	**6801336**	**6801337**
Uw Matrix	:	**AP04**	**AP04**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:				
Q	PFBA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:				
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**0,3**	**0,1**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:				
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:				
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,1**	**0,1**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,4**	**0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1217243**
Uw project omschrijving	:	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

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

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Aangeleverde monsterhoeveelheid
Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1217243**
Uw project omschrijving	:	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Uw Monsterreferenties
6801336 = MM01
6801337 = MM02

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	6801336	6801337	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	92.5	91.5	92.0	1.01	Geen duplo eis
organische stof	0.7	0.6	0.6	1.17	Geen duplo eis
lutum	2.0	2.1	2.0	1.05	Geen duplo eis
barium (Ba)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	3.0	1.00	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	<5.0	5.0	1.00	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	<0.05	0.06	0.055	1.20	Voldoet
lood (Pb)	<10	<10	10	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	<4	<4	4.	1.00	Voldoet
zink (Zn)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.20	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					**Voldoet**

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1217243**
Uw project omschrijving	:	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6801336	MM01	MM01		0371422DD
6801337	MM02	MM02		0371423DD

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1217243**
Uw project omschrijving	:	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1217243**
Uw project omschrijving	:	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)
In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	:	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	:	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AP04-SG-VI en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	:	Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	:	Conform AP04-SG-XI
PAKs	:	Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	:	Conform AP04-SG-X

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	:	Eigen methode

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

Bijlage 5 Toetsingsresultaten grond

Project	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Certificaten	**1217243**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 15 juli 2021 08:26

Monsterreferentie	**Som 6801336 + 6801337**							
Monsteromschrijving	MM01 + MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.65	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.05	**25**					
Algemeen onderzoek - fysisch								
droge stof	%	92.0	**92.0**	@				
Anorganische parameters - metalen								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	**< 7.3**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	**< 7.2**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**0.07**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 7	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 14	**< 33**	-	140	200	720	
Organische parameters - niet aromatisch								
minerale olie	mg/kg ds	< 24	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
acenafteen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
fluoreen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
pyreen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Perfluorcarbonzuren				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorsulfonzuren				
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorverbindingen - precursors				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorverbindingen - overig				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorverbindingen - sommaties				
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@
som PFOS	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@

Toetsoordeel monster Som 6801336 + 6801337:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**20210264 Industrieweg te Helvoirt**
Certificaten	**1217243**
Toetsing	**T.8 - Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 15 juli 2021 08:26

Monsterreferentie	**Som 6801336 + 6801337**							
Monsteromschrijving	MM01 + MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.65	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.05	**25**					
Algemeen onderzoek - fysisch								
droge stof	%	92.0	**92.0**	@				
Anorganische parameters - metalen								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	**< 7.3**	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	**< 7.2**	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**0.07**	-	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 7	**< 11**	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	**< 1.0**	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	**< 8**	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 14	**< 33**	-	140	200	720	430
Organische parameters - niet aromatisch								
minerale olie	mg/kg ds	< 24	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
acenafteen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
fluoreen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
pyreen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	**0.04**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	**< 0.04**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Perfluorcarbonzuren				
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorsulfonzuren				
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorverbindingen - precursors				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorverbindingen - overig				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.07	**0.07**	@
Perfluorverbindingen - sommaties				
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@
som PFOS	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@

Toetsoordeel monster Som 6801336 + 6801337:	Toepasbaar in GBT

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Beoordeling Tijdelijk Handelings Kader (THK) PFAS met actualisatie 1 juli 2020

toetsing door :	Mevr. M.A. Beljaars-Martens
lokatie of partij :	Industrieweg 4 te Helvoirt
laboratorium :	Omegam
kenmerk analysecertificaat :	1217243
datum analysecertificaat :	14-7-2021
datum toetsing :	19-7-2021
projectnummer :	20210264
*Toetsing aan beleid **(landelijk of lokaal)** :*	Landelijk
*Soort onderzoek **(Indicatief of AP04)** :*	AP04
*Resultaat NEN of AP04 onderzoek **(Aw, W, I)** :*	AW
Toetsing PFAS (28 of 38) :	28
In oppervlaktewater en in Vrij- en niet vrijliggende diepe plas aan niet-Rijkswater :	**Toepasbaar**
In Rijkswater en in Niet vrijliggende diepe plas in open verbinding met een Rijkswater :	**Toepasbaar**
Toets norm SOM PFOS (Linear+Vertakt) :	**Altijd toepasbaar**
Toets norm SOM PFOA (Linear+Vertakt) :	**Altijd toepasbaar**
Overige PFAS :	**Altijd toepasbaar**
GenX :	**Niet onderzocht**
Toepassing in grondwaterbeschermingsgebied :	**Niet Toepasbaar**
Grootste verhouding meetwaarden:	**3,0**

Toepassing grond en baggerspecie op de bodem	**PFOS**	**PFOA**	**PFAS**	**GenX**
Landbouw/natuur boven grondwaterniveau	**1,4**	**1,9**	**1,4**	**1,4**
Wonen / Industrie	**3,0**	**7,0**	**3,0**	**3,0**
GBT en baggerspecie boven grondwaterniveau	**3,0**	**7,0**	**3,0**	**3,0**
Vrij toepasbaar in oppervlaktewater	**1,1**	**0,8**	**0,8**	**0,8**

Toets norm PFOS individueel Linear :	**Aw**
Toets norm PFOS individueel Vertakt :	**Aw**
Toets norm PFOA individueel Linear :	**Aw**
Toets norm PFOA individueel Vertakt :	**Aw**

Opmerkingen : *Indien blijkt dat bij de individuele PFOS/PFOA toetsing aan de **bepalingsgrens (0,1) wordt voldaan** aan toepassing Landbouw/Natuur cq Aw dan geldt de toepassingsmogelijkheid van Landbouw/Natuur cq Aw en hoeft de som niet getoetst te worden. **LET OP: Lokaal beleid kan afwijken van het landelijk beleid!***

Als één of meerdere PFAS gehalten zijn aangetoond boven de toepassingsnormen (7 µg/kg ds voor PFOA, 3 µg/kg ds voor PFOS, overige PFAS en GenX) , kan de partij niet meer ingedeeld worden in de kwaliteitsklasse en is deze Niet Toepasbaar. Toepassing van de partij kan alleen plaatsvinden indien in het betreffende toepassingsgebied verhoogde Lokale Maximale Waarden (LMW) door het bevoegd gezag zijn vastgesteld in het kader van gebiedsspecifiek beleid.

Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van "boven grondwaterstand" tot ten hoogste 1 meter onder maaiveld.

Indien toetsing op alleen monster 1 (indicatief) dan worden dezelfde waarden ook bij monster 2 ingevoerd.

Parameters:	**Analyses invoeren:** *PFAS in µg/kg ds* **Monsters:** 1		2		**Analyse met detectie -en bodemcorrectie** *1*	*2*	Toetswaarde	**verh. Meting**
		waarde		waarde				
organische stof(% m/m ds)		0,7		0,6	2,00	2,00	**2,000**	
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpa)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA linear)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
PFOA vertakt	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS linear)		0,3		0,1	0,30	0,10	**0,200**	3,0
PFOS vertakt	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	<	0,1	<	0,1	0,07	0,07	**0,070**	1,0
PFOA (som) analysewaarde lab		0,1		0,1	0,10	0,10	**0,100**	1,0
PFOS (som) analysewaarde lab		0,4		0,2	0,40	0,20	**0,300**	2,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
		0		0	0,00	0	**0,000**	0,0
GenX					0,00	0,00	**0,000**	0,0

Bodemfunctieklasse			**Toepassing in oppervlakte-water**	**Toepassing in Rijkswater**	**Toepassing in Grondwater-beschermings-gebied**
L/N : Landbouw/Natuur					
W of I : Wonen of industrie					
NT : Niet toepasbaar					
PFOS	**PFOA**	**PFAS overig**			
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
	L/N		Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
	L/N		Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
L/N			Toepasbaar	Toepasbaar	Niet Toepasbaar
L/N			Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
	L/N		Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
L/N			Toepasbaar	Toepasbaar	Niet Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		Aw	Toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
		-	-	-	-

Gemiddeld		Klasse
SOM PFOS (Linear+Vertakt) analysewaarde lab	0,300	Aw
SOM PFOA (Linear+vertakt) analysewaarde lab	0,100	Aw

Individueel		
SOM PFOS (linear+vertakt) mm 1	0,370	
SOM PFOS (linear+vertakt) mm 2	0,370	1,0
SOM PFOA (linear+vertakt) mm 1	0,140	
SOM PFOA (linear+vertakt) mm 2	0,140	1,0

PFAS normstelling Grond en baggerspecie 1 juli 2020 (µg/kg ds) (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden)

Toepassing grond en baggerspecie op de bodem	**PFOS**	**PFOA**	**GenX**	**Overige PFAS (per individuele stof)**
Landbouw/natuur boven grondwaterniveau	1,4	1,9	1,4	1,4
Landbouw/natuur bij Aw groter dan 1,4/1,9 en < lokale PFAS	3,0	7,0	3,0	3,0
Wonen / Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
GBT en baggerspecie boven grondwaterniveau	3,0	7,0	3,0	3,0
Grond en baggerspecie en GBT onder grondwaterniveau	1,4	1,9	1,4	1,4
Toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden	0,1	0,1	0,1	0,1
Toepassing grond en baggerspecie in oppervlaktewater	**PFOS**	**PFOA**	**GenX**	**Overige PFAS (per individuele stof)**
Vrij toepasbaar in oppervlaktewater	1,1	0,8	0,8	0,8
Vrij toepasbaar in Rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Niet vrijliggende diepe plas in open verbinding met een Rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Vrij- en niet vrijliggende diepe plas aan niet-Rijkswater	1,1	0,8	0,8	0,8

Opmerkingen : *Op 15 juni 2020 is door Eurofins Analytico aangegeven dat de sommatie van PFOS en PFOA zoals door het lab geraporteerd correct is en niet verifieerbaar voor derden. Zodoende dienen de labwaarden aangehouden te worden evt. met correctie organische stof. Per 3 juli 2020 is de actualisatie van het THK van kracht geworden. Bosmilieuadvies BV is niet aansprakelijk voor eventueel onjuistheden in voorliggende toetsing. Op- en aanmerkingen graag doorgeven via onderstaande contactgegevens.*

Datum 6 augustus 2020
Sheetversie 3.2
Ontwerper info@bosmilieuadvies.nl
www.bosmilieuadvies.nl

© Bosmilieuadvies BV, 2020

Bos Milieuadvies

Bijlage 6 Toetsingscriteria Besluit bodemkwaliteit

TOETSINGSCRITERIA BESLUIT BODEMKWALITEIT

Kwaliteit bepalen

Van elke toe te passen partij grond of baggerspecie moet de kwaliteit bekend zijn en kunnen worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Alleen particulieren en agrariërs zijn vrijgesteld van de verplichting tot kwaliteitsbepaling en het beschikbaar hebben van een milieuhygiënische verklaring. Wanneer nog geen milieuhygiënische verklaring aanwezig is, moet de kwaliteit van de partij worden onderzocht. De kwaliteit van de partij bepaalt of de partij mag worden toegepast in het kader van het besluit.

Toepassingslocatie

Is er een geschikte toepassingslocatie gevonden, dan dient te worden gecontroleerd of wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- De toepassing is nuttig (het uitgangspunt hiervoor zijn de toepassingen die zijn omschreven in artikel 35 van het besluit). Als er geen sprake is van een nuttige toepassing, mag de partij grond of baggerspecie niet worden toegepast binnen het kader van het besluit. In bijlage 7 zijn de nuttige toepassingen opgenomen;
- De eigenaar van de ontvangende partij stemt toe met de toepassing van de betreffende partij. Als de eigenaar geen toestemming geeft (bijvoorbeeld omdat het kleigrond betreft in plaats van zandgrond), moet een andere toepassingslocatie worden gezocht.

Als geen geschikte toepassingslocatie beschikbaar is, kan de grond of baggerspecie worden opgeslagen bij een grondbank of in een depot in eigen beheer.

Toetsen of de partij voldoet aan toepassingseisen

Als de mogelijke toepassingslocatie bekend is, moet worden getoetst of de kwaliteit van de partij grond of baggerspecie voldoet aan de toepassingseisen ter plaatse. Als de kwaliteit van de partij voldoet aan de toepassingseis, kan de toepassing (na melding) plaatsvinden. Als niet aan de toepassingseisen kan worden voldaan, kan de partij worden opgeslagen voor latere toepassing.

Toepassing melden

Het toepassen van grond of baggerspecie moet uiterlijk vijf werkdagen voor de toepassing worden gemeld. De meldingsplicht geldt niet voor de volgende toepassingen:

- De toepassing van grond of baggerspecie door particulieren;
- De toepassing van grond of baggerspecie binnen een landbouwbedrijf als de grond of -baggerspecie afkomstig is van een tot dat landbouwbedrijf behorend perceel grond waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld als op het perceel grond waar de grond of baggerspecie wordt toegepast;
- De verspreiding van baggerspecie uit een watergang over de aan de watergang grenzende percelen;
- De toepassing van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m^3.

De melding vindt plaats via het Meldpunt bodemkwaliteit. Alle meldingen blijven bewaard in het meldsysteem. Melders kunnen alleen de eigen meldingen inzien en wijzigen, het bevoegd gezag kan alleen meldingen in het eigen beheergebied inzien. De rijksinspectiediensten hebben toegang tot alle meldinformatie in het systeem. Het bevoegd gezag controleert de meldingen. Als de gemelde toepassing niet in overeenstemming is met het lokale beleid of als de aangeleverde informatie van onvoldoende kwaliteit is, moet het bevoegd gezag dit binnen vijf werkdagen aangeven.

Partij toepassen

Vijf werkdagen na de melding en zonder tegenbericht van het bevoegd gezag mag de toepassing conform de melding plaatsvinden.

Overgangsrecht en melden

Meldingen die ten gevolge van het overgangsrecht van het besluit nog in het kader van het Bouwstoffenbesluit of de ministeriele Vrijstellingsregeling grondverzet worden verricht, dienen rechtstreeks aan het bevoegd gezag te worden gezonden. Op grond van het volgende schema kan worden nagegaan of de voorgenomen toepassing van grond of baggerspecie wel of niet dient te worden gemeld.

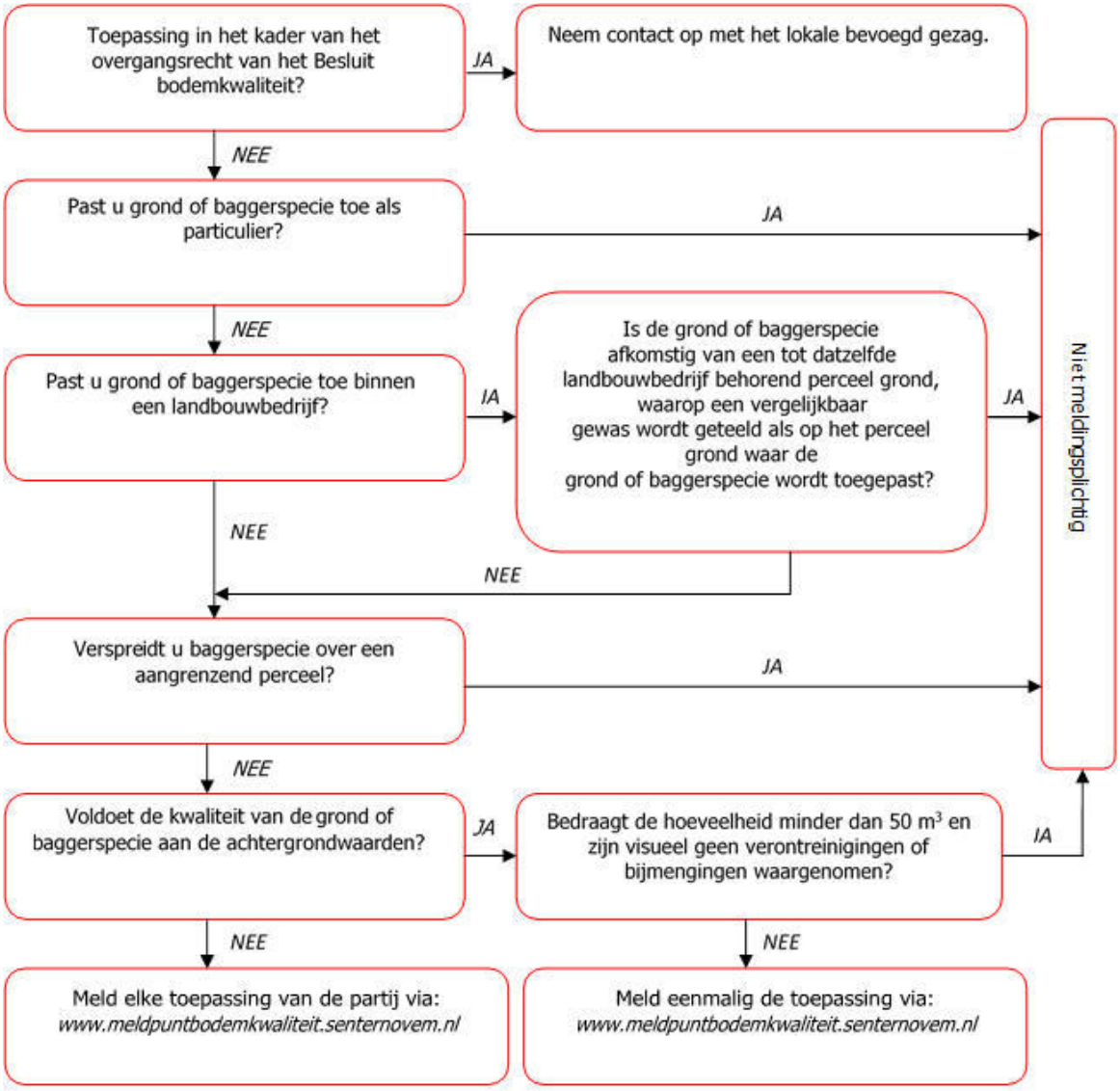
Tijdelijke uitname grond

Op de tijdelijke uitname van grond of baggerspecie (zie artikel 36, derde lid, van het besluit) zijn de verplichtingen van hoofdstuk 4 van het besluit niet van toepassing verklaard. De zorgplicht blijft overigens onverkort van kracht. De gedachte hierbij is dat er in dergelijke situaties weinig tot niets verandert aan de milieubelasting van de grond. De toelichting bij artikel 36, derde lid, van het besluit geeft wel aan dat het daarbij om nuttige toepassingen moet gaan. Met het oog op de controleerbaarheid moet de grond of baggerspecie vervolgens weer in dezelfde toepassing worden teruggebracht. Toetsing aan kwaliteit en functie kan achterwege blijven omdat de betreffende handelingen ter plaatse niet tot (extra) aantasting van de bodem(functie) leiden.

Splitsen en samenvoegen

Splitsen en samenvoegen kan, mits de relatie aantoonbaar is tussen de oorspronkelijke en de nieuwe (samengevoegde of gesplitste) partij en deze voldoet aan de milieuhygiënische normen. Ook moet aantoonbaar worden gemaakt onder wiens verantwoordelijkheid en wanneer een en ander is uitgevoerd

Schema: Melden



Bijlage 7 Toelichting Besluit bodemkwaliteit

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Toetsingskader grond en grondwater

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. Achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater)
   Voor de achtergrondwaarden gelden de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
   De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
2. Tussenwaarden
   De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. Interventiewaarden
   De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- Niet verontreinigd c.q. geen verhoogde gehalten
  De gehalten aan verontreinigde stoffen in de grond liggen beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel de concentraties aan verontreinigde stoffen in het grondwater liggen beneden de streefwaarden.
- Licht verontreinigd c.q. licht verhoogde gehalten
  De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden), maar beneden de tussenwaarden.
- Matig verontreinigd c.q. matig verhoogde gehalten
  De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de tussenwaarden, maar zijn kleiner dan de interventie-waarden.
- Sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde gehalten:
  De gehalten aan verontreinigde stoffen liggen boven de interventiewaarden.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat'< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodem-kwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige veront-reiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzeker-heid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Geval van ernstige verontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium
Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:
- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:
- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidig gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:
- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:
- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
  1. Er een drijflaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming
Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsingskader asbest

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit is de interventiewaarde voor asbest in grond en waterbodem opgenomen. Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem 100 mg/kg ds betreft (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (inclusief grond, baggerspecie en puingranulaat) is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen).

Het resultaat van het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Hierbij worden twee toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Dit zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
   Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen ondiep (< 10 m) en diep (> 10 m) grondwater.
2. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Geval van ernstige verontreiniging en saneringscriterium

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing. Op basis van het protocol asbest dient bij ernstige verontreiniging te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Voor het toepassen van het 'protocol asbest' gelden de volgende uitgangspunten:

- Het protocol heeft alleen betrekking op (water)bodem, grond en baggerspecie;
- Het protocol is alleen van toepassing indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn + 10 x concentratie amfibool). Opgemerkt wordt dat bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie alleen over 'verontreiniging' wordt gesproken als de interventiewaarde wordt overschreden;
- Het protocol is alleen van toepassing op historische asbest verontreinigingen (die zijn voor 1993 ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht dienen te worden gesaneerd[2];
- Het protocol heeft betrekking op de huidige en toekomstige situatie.

Op materialen met een lagere asbestconcentratie (100 mg/kg gewogen) worden de voorschriften van het Arbeidsomstandigheden Besluit en Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

[2] Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging met asbest, die zijn ontstaan vanaf 1993, dienen (ongeacht het asbest gehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is, volledig te worden verwijderd. Volledig verwijderen betekent in het geval van asbest dat de verontreiniging tot de nul-waarde (detectiegrens) dient te worden verwijderd.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie;
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctie*klassen*: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

Gebiedspecifiek	Generiek beleid
Wonen met tuin	Wonen
Plaatsen waar kinderen spelen	
Groen met natuurwaarden	
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
Moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

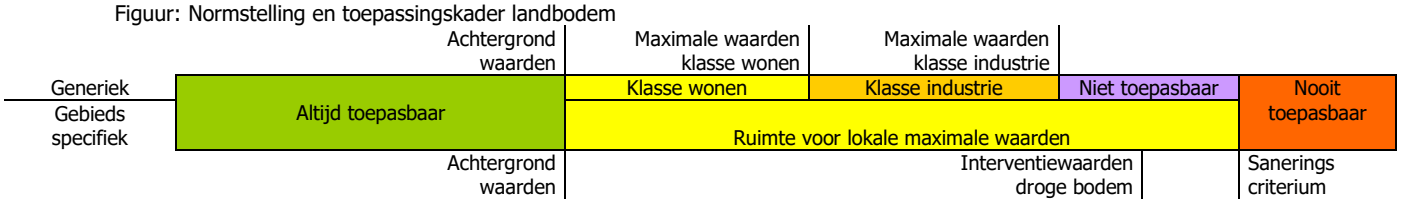
Functie op kaart	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	Industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie. Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

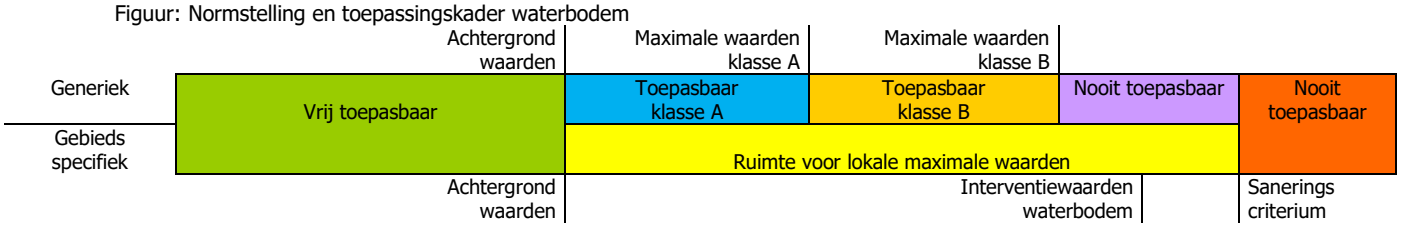
Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In de onderstaande figuren is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader landbodem

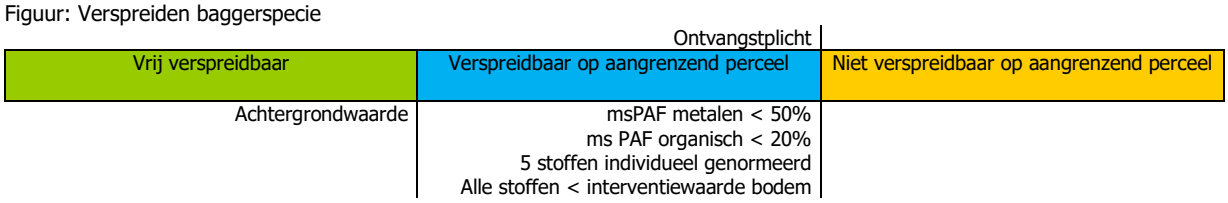


Figuur: Normstelling en toepassingskader waterbodem



Voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel is een criterium ontwikkeld dat gebaseerd is op ecologische risico's. De risico's worden uitgedrukt met de parameter msPAF (meer-soorten Potentieel Aangetaste Fractie). De msPAF geeft een indicatie van het deel van de potentieel aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het beleidscriterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven is de norm gesteld op msPAFmetalen < 50%, en msPAForganisch < 20%. Daarnaast zijn 5 stoffen individueel genormeerd. Voor overige stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF geldt de achtergrondwaarde.

Figuur: Verspreiden baggerspecie



Op maandag 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van de stoffen PFOA (Perfluoroctaanzuur), PFOS (Perfluoroctaansulfonaat) en GenX (HFPO-DA). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is. Nadien zijn er diverse aanvullingen op de handelingskader geweest waarna de onderstaande toepassingsnormentabel voor het landelijke beleid is vastgesteld (versie van 2 juli 2020).

Tabel: Toepassingsnormen PFAS

Toepassingssituatie		**Toepassingswaarde (µg/kg d.s.)** (4) (5) (6)
Op de landbodem		
Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau		
Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	
Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOA = 7 PFAS = 3
Landbouw/natuur	Wonen of industrie	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(1), als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFAS = 3 PFOA = 7
Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau (1)		PFAS = 3 PFOA = 7
Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit
Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau(2), met inbegrip van grootschalige toepassing		PFAS = 1,4 PFOS = 1,9
In oppervlaktewater		
Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater)		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas(3): ▪ Verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en ▪ Het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.		Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (3)(8)		PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9. (7)(8)		PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld.
6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

Bijlage 8 Fotoreportage

Partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit
Transport- en Loonbedrijf van Kuijk B.V.
Industrieweg 4 te Helvoirt

20210264
19-7-2021

Foto 01

Foto 02

Foto 03

Bijlage 9 Onafhankelijkheidsverklaring

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID

PROJECTNAAM	**Industrieweg te Helvoirt**	
PROJECTNUMMER	**20210264**	**BRL**
OPDRACHTGEVER	**Loonbedrijf van Kuijk B.V**	x 1000 □ 2000
Adres onderzoekslocatie	**Industrieweg**	□ 6000
Postcode en plaats	**5268 BC Helvoirt**	□ 6000

Op de uitgevoerde werkzaamheden zijn de volgende protocollen van toepassing geweest

x	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
□	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
□	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
□	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen - maken van boorbeschrijvingen en nemen van grondmonsters
□	2002	Het nemen van grondwatermonsters
□	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
□	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
□	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg

Ik verklaar dat de veld- en milieukundige werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de hierboven aangegeven beoordelingsrichtlijn(en) en de bijbehorend(e) protocol(len)

NAAM	DATUM UITVOERING	HANDTEKENING
erkend monsternemer/milieukundige		
Cjm v Laarhoven	07-07-2021	v Laarhoven
overig medewerker / milieukundig veldwerker of monsternemer in opleiding		

© AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

LOCATIECHECKLIST

PROJECTNUMMER:	**20210264**	**datum**	
PROJECTFASE:	**01**		
PROJECTNAAM	**Industrieweg te Helvoirt**		
OPDRACHTGEVER	**Loonbedrijf van Kuijk B.V**	**gebeld**	☐
contactpersoon	**Dennis Verhoeven**	☐ fotos	
Contactpersoon op locatie	**0**	☐ vermeld op tekening	
Adres onderzoekslocatie	**Industrieweg**	☐ gevolg boorplan	
Postcode en plaats	**5268 BC Helvoirt**		
gesproken met	**0411 64 16 09**		

huidig gebruik van de locatie:	☐	wonen met tuin	☐	natuur	☐	oppervlaktewater lint	
	☐	braak	☐	infra	☐	oppervlaktewater vijver	
	☐	agrarisch (bouw/weiland)	☐	bebouwd	☐	oppervlaktewater haven	
	☐	kinderspeelplaats	☐	industrie / bedrijf	☐	oppervlaktewater overig	
			☐	erf	☐	rijkswater	
			☐	bouwterrein	☐	scheepsvaart	
algemene indruk	☐	rommelig			☐	pleziervaart	
	☐	netjes/opgeruimd					
	☐	neutraal					
verhardingen	☐	ja	☐	beton / asfalt	☐	steenslag	
			☐	asfalt	☐	klinkers/ / tegels	
			☐	gebroken puin	☐	asfaltgranulaat	
			☐	vl.dichte vloer	☐	sintels/slakken	
			☐	morsingen zichtbaar	☐	anders	
			☐				
bebouwde delen	☐	ja	☐	woning	☐	garage	
			☐	bedrijf	☐	loods	
			☐	stalling/schuur	☐	werkplaats	
			☐	industrie	☐	stalling	
			☐	kantoor	☐	anders	
visueel asbest	☐	ja	☐	dak	☐	beplating	
			☐	opslag	☐	beschoeiing	
			☐	verharding	☐	leidingen	
					☐	anders	
opslag olieproducten	☐	ja	☐	bovengrondse tank			
			☐	ondergrondse tank (let op ontluchting/vulpunt)			
			☐	afleverpomp			
			☐	aard			
			☐	opslag in vaten/kannen			
			☐	lekbak of vlst. dichte vloer aanwezig			
			☐				
andere opslag	☐	ja	☐	bestrijdingsmiddelen			
			☐	chemiecalienopslag			
			☐	sceptictank			
			☐	KCA			
			☐	verf en oplosmiddelen			
			☐	schoonmaakmiddel			
			☐	anders zie foto			
oppervlaktewater	☐	ja	☐	watergang (waterbeheersing)			
			☐	watergang (natuurlijk)			
			☐	plas/vijver			
			☐	haven			
			☐	anders			
			☐	lozing zie foto			
afval/gestort materiaal	☐	ja	☐	asbest			
			☐	puin			
			☐	oud ijzer, sloop hout			
			☐	anders zie foto			
industrieelproces	☐	ja	☐	metaalindustrie	☐	agrarisch	
			☐	houtbewerking	☐	auto en motoren	
			☐	chemisch	☐	producent overig	
			☐	spuitcabine	☐	leverancier-groothandel	
			☐	dompelbaden	☐	diensten	
			☐	machines	☐	anders	
riolering	☐	ja	☐	lozing op riool	☐	OBAS	
			☐	lozing oppervlaktewater	☐	WAZU	
kabels en leidingen	☐	ja	☐	bedrijfsproces	☐	overig GWE niet op KLIC	
interview	☐	ja	☐	eigenaar	☐	gebruiker	
			☐	huurder	☐	omwonende	
relevantie omgeving	☐	ja	☐	industrie	☐	groen en natuur	
			☐	bedrijfsterrein	☐	agrarisch	
			☐	kantoor	☐	extensieve bebouwing	
			☐	chemisch	☐	woongebied stedelijk	
			☐	opslag bodembedreigend	☐	spoorweg	
			☐	verharding	☐	haven	
			☐	wegen	☐	oppervlaktewater	

© AGEL adviseurs 20210264 Veldwerkformulier Bodem Stantec 6-7-2021

Bijlage 10 Historische gegevens

Agel Adviseurs BV
T.a.v. mevrouw M. Beljaars - Martens
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

Uw kenmerk	projectnummer 20210264	**Datum**	16 juli 2021
Ons kenmerk	DV/RB / Z20 - 240140 / UIT/20 - 439085	**Verzonden**	
Behandeld door	R.A.I.M. Brouwer/ (073) 6580102		
Onderwerp	Historische bodeminformatie Industrieweg 4 Helvoirt		

Geachte mevrouw Beljaars - Martens,

Op 5 juli 2021 hebben wij uw verzoek om historische bodeminformatie ontvangen. Het verzoek heeft betrekking op het perceel Industrieweg 4 te Helvoirt binnen de gemeente Vught.

Met betrekking tot uw verzoek delen wij u het volgende mede:
- op de locatie zelf zijn bij de gemeente geen bodemonderzoeksgegevens bekend;
- binnen een afstand van 50 meter van onderhavige locatie zijn geen onderzoeksgegevens bekend bij de gemeente;
  * Industrieweg 3, is een nader onderzoek uitgevoerd op 1 februari 2007. Bovengrond is niet verontreinigd. In de ondergrond is en sterke verontreiniging met minerale oliën aangetroffen. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale oliën en xylenen en licht verontreinigd met ethylbenzeen en naftaleen. Op het terrein is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater met minerale olie en xylenen ligt ruim beneden 100 m3. Ca. 15 m3 grond is sterk verontreinigd (15 m2). De verontreiniging bevindt zich deel onder het pand, inpandig heeft er geen afperking plaatsgevonden.
  * Industrieweg 5: een historisch bodemonderzoek. Op basis van de beschikbare bodemdossiers wordt geconcludeerd dat, behoudens de aanwezige wasplaats op perceel nr. 3, er geen aanleiding is om te verwachten dat er perceelsoverschrijdende verontreinigingen aanwezig zijn. Aanvullend onderzoek wordt niet zinvol geacht.
  * Helvoirtsestraat 33, is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op 30 maart 1990, vervolgt door een nader onderzoek van 29 juni 1990.
- de locatie komt niet voor in het gemeentelijke BOOT-bestand;
- binnen een straal van 50 meter van onderhavige locatie staan de volgende ondergrondse tank geregistreerd in het gemeentelijke BOOT-bestand:
  * Industrieweg 6, 5000 liter huisbrandolie tank. De tank is verwijderd hierbij is niet bekend of er zintuiglijk een bodemverontreiniging is waar genomen. Datum voor de sanering is 25 november 1991 er is geen KIWA certificaat afgegeven.
  *Industrieweg 6, 10.000 liter huisbrandolie tank. De tank is verwijderd hierbij is niet bekend of

er zintuiglijk een bodemverontreiniging is waar genomen. Datum voor de sanering is 25 november 1991 er is geen KIWA certificaat afgegeven.
- Op de locatie staat een bedrijf voor koelmeubilair geregistreerd in het milieu-informatie-systeem van de gemeente;
- binnen een straal van 50 meter van onderhavige locatie, komen de volgende registraties voor in het milieu-informatie-systeem van de gemeente:
  * Industrieweg 1, een transportbedrijf, voormalige groothandel.
  * Industrieweg 1a, een wegenbouwbedrijf.
  * Industrieweg 2, houtbewerkingswerkplaats.
  * Industrieweg 5, reparatiebedrijf voor elektrische gebruiksgoederen.
  * Industrieweg 6, bouwbedrijf.
  * Industrieweg 7, autowasserij;
- de locatie komt niet in het historisch bodembestand van de provincie Noord-Brabant voor;
- binnen een straal van 50 meter van onderhavige locatie, komen geen locaties in het historisch bodembestand van de provincie Noord-Brabant voor.

Op grond van de legesverordening van Vught is voor het verstrekken van informatie en het vervaardigen van kopieën van een gedrukt of geschreven stuk, of voor een reproductie van een tekening, of een gedeelte daarvan, leges verschuldigd. De legeskosten voor de door u gevraagde informatie bedragen € 51,35. Voor het betalen van de leges zult u van ons separaat een nota ontvangen.

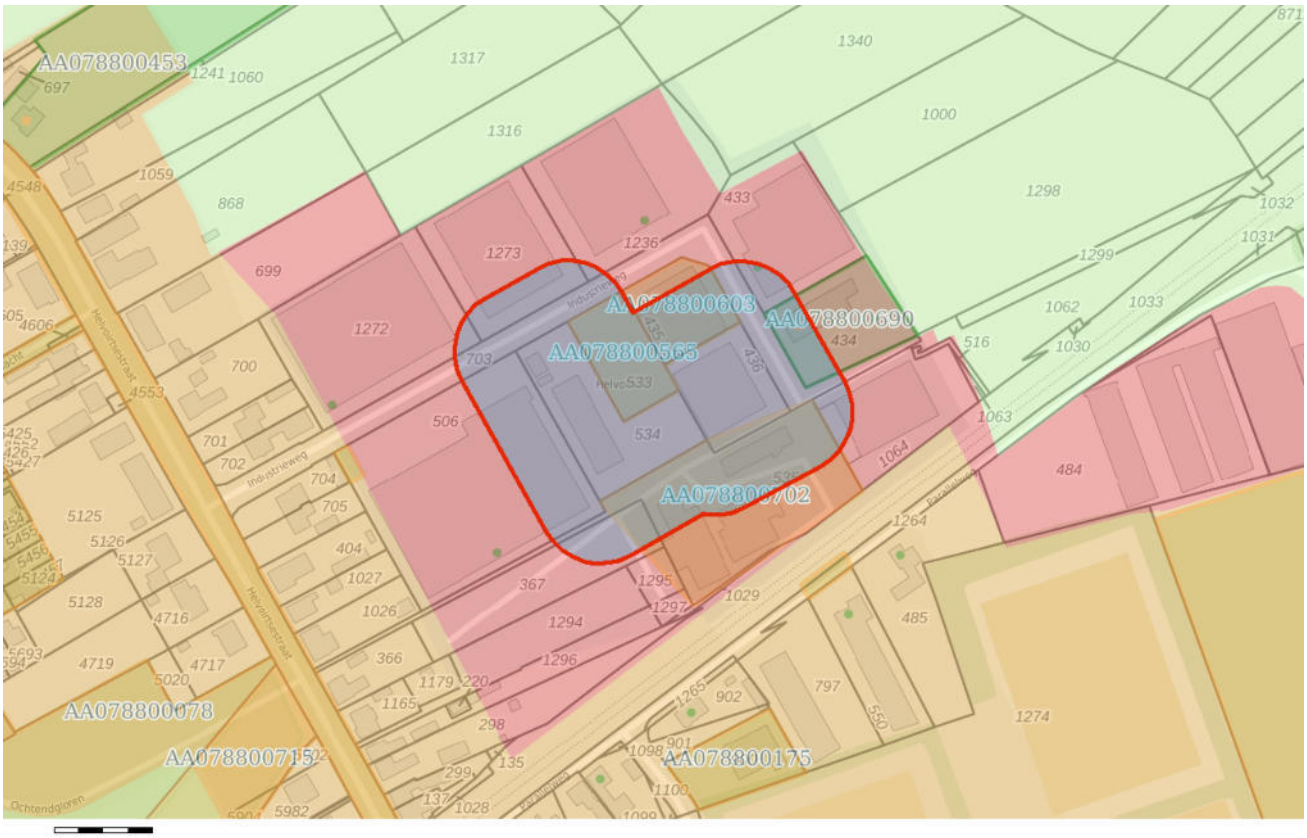
Wij vertrouwen erop u hiermede voldoende geïnformeerd te hebben. Mochten er naar aanleiding van dit schrijven nog vragen bij u bestaan, verzoeken wij u contact op te nemen met balie bouwen en wonen. Zij zijn op werkdagen bereikbaar op telefoonnummer 073-6580620.

Hoogachtend,

T.J.L.M. Schulpen,
Beleidsmedewerker
Afdeling Ontwikkeling

20210264 Industrieweg te Helvoirt

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Industrieweg 4
Industrieweg 3
Industrieweg 5
Industrieweg 6
Helvoirtsestraat 33 (Coppens Mengunie)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25

meter rond de locatie.

Locatie: Industrieweg 4

Locatie

Adres	Industrieweg 4 5268BC HELVOIRT
Locatiecode	AA078800460
Locatienaam	Industrieweg 4
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078800959

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
luchttechnische, koel- en droogapparatenfabrieken en -installatiebedrijven	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
meubelververij en -spuiterij	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Industrieweg 3

Locatie

Adres	Industrieweg 3 5268BC HELVOIRT
Locatiecode	AA078800565
Locatienaam	Industrieweg 3
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078801410

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	**Beoordeling**	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-02-2007	Nader onderzoek	Verkennend- en Nader onderzoek	GRzN			Zintuiglijk: matige olie/water-reactie, benzinegeur Bovengrond: <AW Ondergrond: minerale olie >I Grondwater: minerale olie, xylenen >I / ethylbenzeen, naftaleen >S Rondom de 4 ondergrondse tanks is geen verontreiniging met minerale olie of aromaten aangetroffen in grond of grondwater. Derhalve

						geen belemmering om deze tanks te verwijderen. Op het terrein is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De hoeveelheid sterk verontreinigd grondwater met minerale olie en xylenen ligt ruim beneden 100 m3. Ca. 15 m3 grond is sterk verontreinigd (15 m2). De verontreiniging bevindt zich deel onder het pand, inpandig heeft er geen afperking plaatsgevonden.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autohandel (geen reparatie)	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
benzine-service-station	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Industrieweg 5

Locatie

Adres	Industrieweg 5 5268BC HELVOIRT
Locatiecode	AA078800603
Locatienaam	Industrieweg 5
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078800957

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
18-01-2008	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	udm			Tpv het aangrenzende perceel Industrieweg 3, zal icm de geplande nieuwbouw een sanering worden uitgevoerd. Op basis van de beschikbare bodemdossiers wordt geconcludeerd dat, behoudens de aanwezige wasplaats op perceel nr. 3, er geen aanleiding is om te verwachten dat er perceelsoverschrijdende verontreinigingen aanwezig zijn. Aanvullend onderzoek

						wordt niet zinvol geacht. Gen belemmeringen voor het terreingebruik.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
machine- en apparatenreparatiebedrijf	1978	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
overige reparatiebedrijven tbv particulieren	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Industrieweg 6

Locatie

Adres	Industrieweg 6 5268BC HELVOIRT
Locatiecode	AA078800690
Locatienaam	Industrieweg 6
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078800960

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten	BOOT	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
25-11-1991	BOOT	(10000L) verwijderd, KIWA certificaat, 25-11-1991				Naam: (10000L) verwijderd, KIWA certificaat, 25-11-1991 Straat/Huisnummer: Industrieweg 6 Postcode/Plaats: 5268BC HELVOIRT Gemeente: Haaren Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Type: Onbekend Soort: Ondergronds Volume: 10000 Lekbak aanwezig: Nee Product: Huisbrandolie KIWA-certificaat?: Nee Bodemverontreiniging: Onbekend Datum sanering: 25-11-1991 Status: Verwijderd Saneringsbedrijf: Chemclean Vervolgactie:

					Nee Code Nazca: NZ078800137 X/Y coördinaten: 144438.673 / 405529.267 Opmerking1: Fictief ingetekend, exacte locatie onbekend.
25-11-1991	BOOT	(5000L) verwijderd, KIWA certificaat, 25-11-1991			Naam: (5000L) verwijderd, KIWA certificaat, 25-11-1991 Straat/Huisnummer: Industrieweg 6 Postcode/Plaats: 5268BC HELVOIRT Gemeente: Haaren Aanwezig: Nee In gebruik: Nee Type: Onbekend Soort: Ondergronds Volume: 5000 Lekbak aanwezig: Nee Product: Huisbrandolie KIWA-certificaat?: Nee Bodemverontreiniging: Onbekend Datum sanering: 25-11-1991 Status: Verwijderd Saneringsbedrijf: Chemclean Vervolgactie: Nee Code Nazca: NZ078800136 X/Y coördinaten: 144436.993 / 405529.214 Opmerking1: Fictief ingetekend, exacte locatie onbekend.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

grondwerken bedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
hbo-tank (ondergronds)	9999	1991	Ja	Per definitie	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Helvoirtsestraat 33 (Coppens Mengunie)

Locatie

Adres	Helvoirtsestraat 33 5268BA HELVOIRT
Locatiecode	AA078800702
Locatienaam	Helvoirtsestraat 33 (Coppens Mengunie)
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB078800036

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
30-03-1990	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek				
29-06-1990	Nader onderzoek	Nader onderzoek				

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinetank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
dieseltank	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee

(ondergronds)							
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
vee- en mengvoederfabriek	1978	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m^2	m^3	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					
Grondwater	I					

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van

een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

AGEL adviseurs ruimte infra bouw milieu

nu onderdeel van Stantec

samen onze omgeving creëren

Bijlage 10: Document ‘onderzoeksopzet Industrieweg Helvoirt’

1 ONDERZOEKSOPZET INDUSTRIEWEG HELVOIRT

Versie 3, 27-12-2023

1.1 Partijkeuringen

Op het perceel (E1316) zijn twee depots aanwezig. Deze depots bestaan uit grond die is vrijgekomen bij de bouw van een loods ter plaatse van Industrieweg 1 (percelen E436, E533 en E534). één depot bestaat uit grond afkomstig uit de ondergrond, het andere depot bestaat uit grond afkomstig van de bovengrond.

De partij bovengrond is indicatief bemonsterd. De indicatieve bemonstering van de bovengrond is onvoldoende als bewijsmiddel van de kwaliteit. De partij bovengrond moet daarom gekeurd worden op NEN parameters en PFAS.

De ondergrond is in 2021 gekeurd en beoordeeld als klasse “achtergrondwaarde”. De keuring van de ondergrond is voor de NEN-parameters en PFAS als voldoende beoordeeld door de ODBN (email 15 december 2023).

Zowel in de partij bovengrond als in de partij ondergrond zijn puin bijmengingen waargenomen. De ODBN heeft bij een terreininspectie in beide partijen asbestverdacht materiaal aangetroffen (zie bijgevoegd handhavingsrapport). Het is derhalve noodzakelijk om beide partijen te keuren op asbest (email 15 en 19 december 2023).

Op basis van een recente luchtfoto (afbeelding 1) en de eerder uitgevoerde onderzoeken is in onderstaande tabel de omvang van de twee partijen geschat.

Depot	Oppervlakte	Hoogte	Omvang*	Volume**	Keuring op
1) bovengrond	Circa 580 m^2	Circa 3,5	1421 m^3	2415,7 ton	NEN, PFAS en Asbest
2) ondergrond	Circa 175 m^2	Circa 3,5	428,75m^3	728,9 ton	Alleen op Asbest

*Vanwege de onregelmatige vorm is voor de omvang uitgegaan van 70% van de berekende omvang.
** voor het volume is uitgegaan van een dichtheid van 1,7 ton/m^3

Voor keuring op asbest mag de partij maximaal 2000 ton groot zijn. Omdat depot 1 groter is zijn dus twee keuringen op asbest nodig.

Omdat de herkomstlocatie (percelen E436, E533 en E534) van de depots bekend is gaan we uit van keuren op het standaard stoffenpakket bestaande uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB’s en minerale olie. Daarnaast worden het droge stof, lutum en organisch stof gehalte bepaald ten behoeve van de uit te voeren toetsingen. Indien uit het vooronderzoek voor de keuring blijkt dat aanvullende stoffen te verwachten zijn, dan zullen deze worden meegenomen.

1.2 Bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek worden er binnen de onderzoekslocatie geen verontreinigingen verwacht en voldoet de kwaliteit van het oorspronkelijke maaiveld aan de klasse “landbouw/natuur”. Op de locatie zijn geruime tijd gronddepots van (deels) onbekende kwaliteit aanwezig. Tevens blijkt het terrein deels te zijn opgehoogd. Om na te gaan wat de actuele kwaliteit van zowel de ophooglaag als de oorspronkelijke bodem betreft worden de partijkeuring gecombineerd met een bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN5740 en wordt uitgevoerd tot 0,5 m onder het oorspronkelijke maaiveld. Onderzoek naar de diepere ondergrond en/of het grondwater is niet noodzakelijk. In onderstaande tabel is de onderzoeksinspanning weergegeven. Het boorplan is weergegeven in onderstaande afbeelding.

Het bodemonderzoek wordt alleen uitgevoerd ter plaatse van en rondom het deel van het perceel wat is opgehoogd dan wel waar de depots liggen. Ter plaatse van het naast gelegen deel (weiland, direct ten zuidwesten) hebben geen activiteiten plaatsgevonden die de actuele bodemkwaliteit beïnvloed kunnen hebben. Het uitgevoerde vooronderzoek is daarvoor voldoende.

Omdat in de ophooglaag puinbijmengingen aangetroffen zijn dient deze laag ook te worden onderzocht op asbest, conform NEN5707. Boringen en asbestgaten worden zoveel als mogelijk gecombineerd uitgevoerd. Boringen 6 en 13 worden (mits uitvoerbaar) uitgevoerd op het depot, waarbij door het depot wordt geboord om de onderliggende lagen (ophooglaag/maaiveld) te bemonsteren. Vermenging van grond uit het depot met grond uit de onderliggende lagen dient te worden voorkomen (conform mail ODBN 15 december 2023, waarschijnlijk door gebruik te maken van een casing). De overige boringen/asbestgaten (1 t/m 5, 7 t/m 12, 14 en 15) worden uitgevoerd in het vlakke delen van het terrein en aan de randen van het depot. Deze komen dus niet op het depot. De definitieve locatie wordt in het veld bepaald.

De ophooglaag wordt geanalyseerd op NEN parameters, PFAS en asbest conform mail ODBN van 20 december 2023. Het oorspronkelijke maaiveld wordt uitsluitend geanalyseerd op de NEN-parameters.

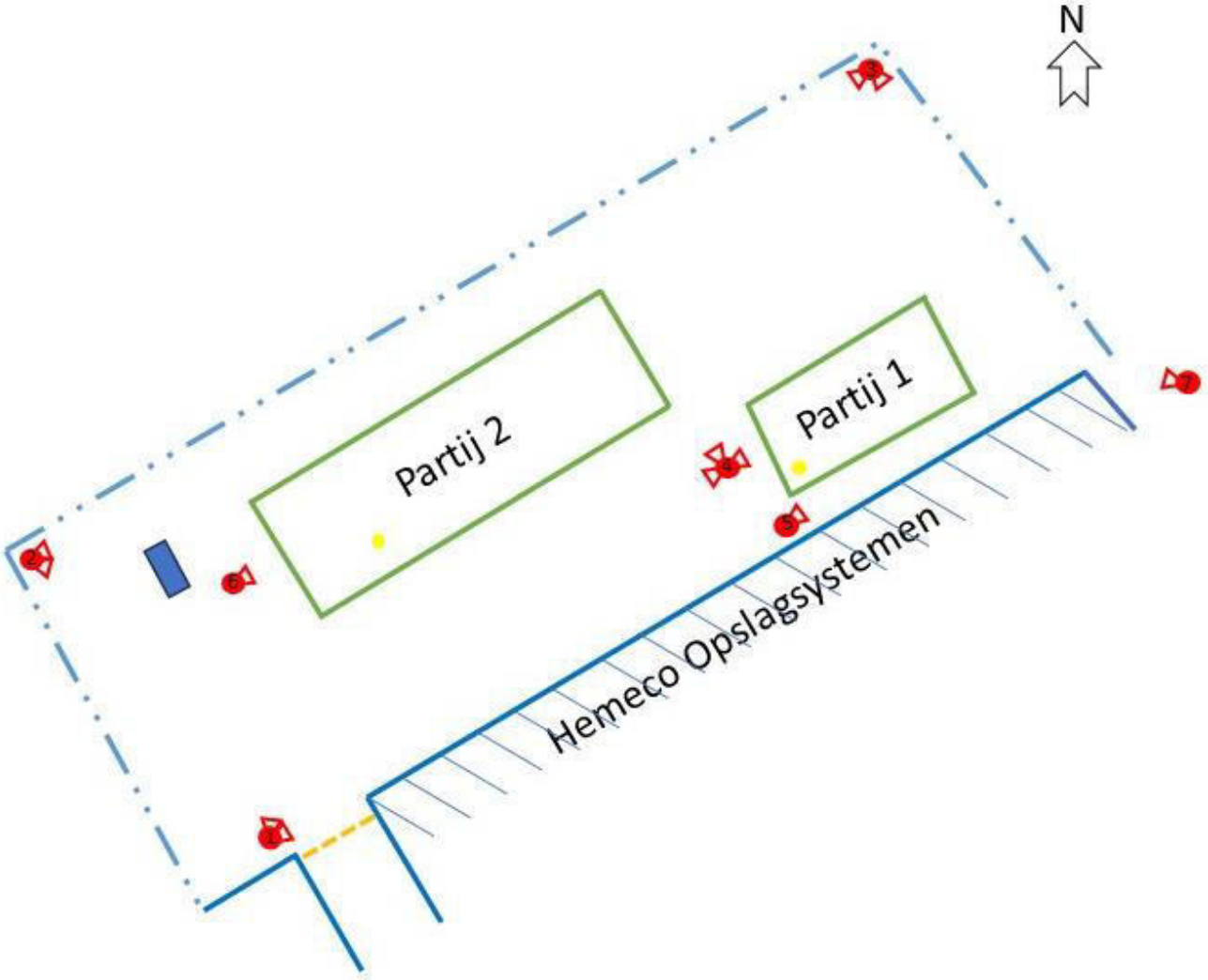
Tabel 1 Opzet milieukundig onderzoek

Deellocatie	Omvang	Strategie**	Aantal Boringen en peilbuizen	Uit te voeren analyses*
Te onderzoeken deel	2.250 m^2	VED-HE (NEN5740)	15 x 1,0 m -mv.	3 x NEN-ophooglaag 3 x NEN-oorspronkelijk maaiveld 3 x PFAS -ophooglaag
		VED-HE (NEN5707)	13 asbest inspectie gaten	3 x asbest in grond (ophooglaag)

**) NEN (landbodem): Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK's, PCB's en minerale olie; PFAS: 30 PFAS verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019.*

Afbeelding 1: onderzoekslocatie en boorplan op luchtfoto van september/oktober 2023 (bron: satellietdataportaal)

Overzichtskaart gronddepot Industrieweg



Fotolocatie met nummer en fotorichting

Vindplaats asbestverdacht materiaal

Deze kaart is bedoeld als globaal overzicht,
de kaart is niet op schaal gemaakt.

Bijlage foto's

Fotolocatie 1

Fotolocatie 2

Fotolocatie 3

Fotolocatie 4

Fotolocatie 5

Fotolocatie 6

Fotolocatie 7

Foto asbestverdacht materiaal partij 1

Foto asbestverdacht materiaal partij 2

De Klinker Milieu Adviesbureau

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
en ASBESTONDERZOEK
volgens NEN 5740 en NEN 5707

Industrieweg (ong)
Helvoirt

Datum:	6 februari 2024
Adviesbureau:	De Klinker B.V. Holtmede 1 7207 BX Zutphen 0575-517298
Rapportnummer:	K2420008
Opdrachtgever:	Grond- en Resststoffenbank Zuid-Nederland

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
W. Wilbrink		N. Looman	

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL SIKB 2000 kiwa gecertificeerd ISO 9001 kiwa gecertificeerd VGM CHECKLIST AANNEMERS

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 2
2 VOORONDERZOEK 3
2.1 Bodemonderzoek noodzakelijk? 3
2.2 Opzet bodemonderzoek 3
3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN 4
3.1 Veldonderzoek 4
3.2 Chemisch onderzoek 5
4 ONDERZOEKSRESULTATEN 6
4.1 Globale bodemopbouw 6
4.2 Zintuiglijke waarnemingen 6
4.3 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest 6
4.4 Toetsingskader 6
4.4.1 Asbest 7
4.4.2 PFAS 8
4.5 Analyseresultaten grond 8
4.6 Bespreken resultaten 9
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 10
5.1 Conclusies 10
5.2 Algemeen 10

BIJLAGEN

Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3: Analyseresultaten
Bijlage 4: Toetsingstabellen
Bijlage 5: Situering monsterpunten
Bijlage 6: Checklist vooronderzoek
Bijlage 7: Foto’s asbestonderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van Grond- en Reststoffenbank Zuid-Nederland is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 op de locatie Industrieweg 4 te Helvoirt.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 2.250 m^2. In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de opslag van grond met onbekende kwaliteit en het aanbrengen van een ophooglaag. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de ophooglaag en de oorspronkelijke bodem ter plaatse van de locatie.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypotheses weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

Op de locatie is door Kragten BV in 2021 een vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725 (*Bodem Vooronderzoek, Industrieweg (ong.) te Helvoirt, rapportnummer MIL21.151, 26 november 2021).* Uit het rapport blijkt het volgende:

- binnen de onderzoekslocatie zijn geen ernstige verontreinigingen te verwachten;
- op een deel van de locatie is in 2021 een tijdelijk depot ingericht. Een deel van het depot is onderzocht middels een partijkeuring en geclassificeerd als klasse Achtergrondwaarde. Van het overige deel is de kwaliteit niet bekend. Het niet gekeurde deel van het depot is niet onverdacht;
- als gevolg van het niet onderzochte deel van het tijdelijk depot is niet uit te sluiten dat de kwaliteit van de toplaag van de oorspronkelijke bodem is beïnvloed;
- de oorspronkelijke bodem is onverdacht ten aanzien van asbest;
- op basis van de ligging en gebruik van de locatie wordt geen verontreiniging met PFAS verwacht.

2.1 Bodemonderzoek noodzakelijk?

Op basis van het vooronderzoek worden er binnen de locatie geen verontreinigingen verwacht en voldoet de kwaliteit van het oorspronkelijke maaiveld aan de klasse landbouw/natuur. Op de locatie zijn geruime tijd gronddepots van (deels) onbekende kwaliteit aanwezig. Tevens blijkt het terrein te zijn opgehoogd. Om na te gaan wat de actuele kwaliteit van zowel de ophooglaag als de oorspronkelijke bodem betreft dient een bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

2.2 Opzet bodemonderzoek

Door de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) is een onderzoeksopzet opgesteld (*Onderzoeksopzet Industrieweg Helvoirt, Versie 3, 27-12-2023*). Hierin is het volgende beschreven:

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 en wordt uitgevoerd tot 0,5 m onder het oorspronkelijke maaiveld. Het onderzoek naar de diepere ondergrond en het grondwater is niet noodzakelijk. Het bodemonderzoek wordt alleen uitgevoerd ter plaatse van en rondom het deel van het perceel wat is opgehoogd dan wel waar de depots liggen. De ophooglaag wordt geanalyseerd op NEN parameters, PFAS en asbest. Het oorspronkelijke maaiveld wordt uitsluitend geanalyseerd op NEN-parameters.

Omdat in de ophooglaag puinbijmengingen zijn aangetroffen dient deze te worden onderzocht op asbest (conform NEN 5707).

In tabel 2.1 worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

Tabel 2.1: *Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden*

Locatie	Veldwerk	Analyses
Te onderzoeken deel	15 boringen tot 1,0 m-mv	3x standaard pakket grond[1] en PFAS[2] ophooglaag 3x standaard pakket oorspronkelijk maaiveld
	13 asbest inspectiegaten (gecombineerd met boringen)	3x asbest in grond

[1] Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK's, PCB's en minerale olie.
[2] 30 PFAS verbindingen conform advieslijst 19 juli 2019.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldonderzoek

In tabel 3.1 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.2: *Verrichte veldwerkzaamheden*

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Boornummers
Te onderzoeken deel	14 boringen tot 1,0 m-mv[3]	1 t/m 10, 12 t/m 15
	12 asbest inspectiegaten (gecombineerd met boringen)	1 t/m 5, 12, 14, 15

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 januari 2024 (boorwerkzaamheden en graven gaten) door de heer D. van Konijnenburg en mevrouw A. Waanders (assistent). Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heer Van Konijnenburg zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343-18).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2018.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2. De foto’s van enkele boorgaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Enkele boringen zijn uitgevoerd ter plaatse van de aanwezige depots (boring 6 en 13). Om contaminatie van de depotgrond met onderliggende grond te voorkomen is ter plaatse door middel van een graafmachine de depotgrond weggegraven.

[3] Per abuis is in het boorplan naar de veldwerkers boring/gat 11 niet ingetekend. Derhalve is één boring/gat minder uitgevoerd dan voorgesteld.

3.2 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: *Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling*

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Te onderzoeken deel	MM1	G	7-1, 8-1, 9-1, 10-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond, arseen[4] en PFAS
	MM2	G	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond, arseen en PFAS
	MM3	G	12-1, 14-1, 15-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond, arseen en PFAS
	MM4	G	6-3, 7-2, 8-3, 9-2, 10-3	0,5-1,0	Standaardpakket grond en arseen
	MM5	G	1-2, 2-3, 3-3, 4-2, 5-2	0,5-1,0	Standaardpakket grond en arseen
	MM6	G	12-2, 13-3, 14-2, 15-3	0,5-1,0	Standaardpakket grond en arseen
	MMA1	A	grond uit gaten 1, 2, 3 en 7	0,0-0,5	asbest in grond (NEN 5898)
	MMA2	A	grond uit gaten 9,12, 14 en 15	0,0-0,5	asbest in grond (NEN 5898)
	MMA3	A	grond uit gaten 4, 8 en 10	0,0-0,5	asbest in grond (NEN 5898)

G=grond
A=grondmonsters i.k.v. asbestonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grondanalyses is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is SGS Environmental Analytics B.V ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

[4] In verband met het aantreffen van roest in de bodem is de grond aanvullend geanalyseerd op arseen.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw tot 1 m-mv is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van boring 01 van onderhavig onderzoek.

Tabel 4.1: *Lokale bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 - 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker crème bruin	-
0,5 - 0,7	Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruingeel	-
0,7 - 1,0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht creme wit	-

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke afwijkingen in de bodem waargenomen. Er is geen duidelijk te onderscheiden ophooglaag aangetroffen.

4.3 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op de locatie zijn 13 gaten gegraven. De grond uit de gaten is gezeefd en beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. In onderstaande tabel staan de resultaten weergegeven. De gezeefde grond is bemonsterd.

Tabel 4.2: *Waarnemingen asbest*

Gat	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Aantal stukjes asbest	Gewicht asbest
1	30	30	50	geen	-
2	30	30	50	geen	-
3	30	30	50	geen	-
4	30	30	50	geen	-
5	30	30	50	geen	-
6	30	30	50	geen	-
7	30	30	50	geen	-
8	30	30	50	geen	-
9	30	30	50	geen	-
10	30	30	50	geen	-
12	30	30	50	geen	-
13	30	30	50	geen	-

De grond uit de gegraven gaten is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. In de grond uit de gaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.4 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de volgende waarden:

- Kwaliteitseisen uit het Besluit Bodemkwaliteit (bijlage B, regeling bodemkwaliteit 2022);
- Interventiewaarde bodemkwaliteit (bijlage IIa, Besluit activiteiten leefomgeving);

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

De in deze tabel genoemde kwaliteitseisen hebben de volgende betekenis:

Landbouw/natuur	=	bestaande kwaliteit in 'schone' gebieden
Wonen	=	geschikte toestand voor functie Wonen
Industrie	=	geschikte toestand voor functie Industrie
Interventiewaarde	=	aanwezigheid van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu

De kwaliteitseisen voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

Kwaliteitseis	Ondergrens kwaliteitsklasse	Bovengrens kwaliteitsklasse
Landbouw/natuur[(a)]	-	Landbouw/natuur
Wonen[(b)]	Landbouw/natuur	Wonen
Industrie	Wonen	Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de kwaliteitseis landbouw/natuur. Overschrijding van de kwaliteitseis industrie houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de klasse landbouw/natuur en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen:

(a) De kwaliteit van de grond overschrijdt niet de kwaliteitseis landbouw/natuur als bij meting van **X** stoffen in de grond het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de kwaliteitseis landbouw/natuur. De verhoging mag per stof maximaal 2x de kwaliteitseis landbouw/natuur voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen (met uitzondering van nikkel) geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de kwaliteitseis wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.4.1 Asbest

In de circulaire Streef/ en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 2000, 39) is voor asbest een interventiewaarde opgenomen van 100 mg/kg (gewogen: serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Bij concentraties asbest beneden de 100 mg/kg gewogen zijn geen risico's aanwezig en wordt vastgehouden aan de benadering dat beneden deze norm het materiaal als asbestvrij beschouwd mag worden. Echter bij een verkennend asbestonderzoek kan door de lage intensiteit van het onderzoek

niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde, maar dient deze waarde gecorrigeerd te worden met factor 2. Indien het asbestgehalte groter is dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

In de circulaire bodemsanering is aangegeven dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, wanneer er asbest wordt aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde (onafhankelijk van het volume).

4.4.2 PFAS

In onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen van grond en baggerspecie weergegeven op landbodem en in oppervlaktewater (bron: handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021)):

Tabel 4.3: *Toepassingsnormen PFAS*

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	**PFOS (µg/kg.ds)**	**PFOA (µg/kg.ds)**	**GenX (µg/kg.ds)**	**Overige PFAS (µg/kg.ds)**
Op landbodem				
landbouw/natuur (achtergrondwaarde)	<1,4	<1,9	<1,4	<1,4
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

4.5 Analyseresultaten grond

In tabel 4.5 zijn de toetsingsresultaten van de grond weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de kwaliteit van de grond en grondwater weergegeven (T.101). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4.

Tabel 4.4: *Resultaten toetsing grond*

Deellocatie	**Monster**	**Traject**	**Toetsing**				**Beoordeling monster**
		[m-mv]	**> L/N**	**> WO**	**> Ind**	**>Int**	
Te onderzoeken deel	MM1	0,0-0,5					landbouw/natuur
	MM2	0,0-0,5					landbouw/natuur
	MM3	0,0-0,5					landbouw/natuur
	MM4	0,5-1,0					landbouw/natuur
	MM5	0,5-1,0					landbouw/natuur
	MM6	0,5-1,0					landbouw/natuur

Tabel 4.5: *Resultaten analyses asbest*

Deellocatie	**Monster**	**Traject**	**Resulaten asbest**	**Beoordeling monster**
		[m-mv]	**mg/kg ds**	
Te onderzoeken deel	MMA1	0,0-0,5	<2	geen asbest aangetroffen
	MMA2	0,0-0,5	<2	geen asbest aangetroffen
	MMA3	0,0-0,5	<2	geen asbest aangetroffen

Tabel 4.6: *Resultaten toetsing PFAS*

Deellocatie	**Monster**	**Traject**	**Resultaten PFAS (µg/mg ds)**			**Beoordeling monster**
		[m-mv]	**PFOA**	**PFOS**	**Overige PFAS**	
Te onderzoeken deel	MM1	0,0-0,5	0,3	0,5	PFHxS 0,7	landbouw/natuur
	MM2	0,0-0,5	0,2	0,5		landbouw/natuur
	MM3	0,0-0,5	0,3	0,3	PFHxS 0,1	landbouw/natuur

4.6 Bespreken resultaten

Op basis van de analyseresultaten en toetsing kan geconcludeerd worden dat:

- in de bovengrondmonsters (0,0-0,5 m-mv) zijn geen van de onderzochte componenten verhoogd aangetroffen. De grond wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur;
- in de ondergrondmonsters (0,5-1,0 m-mv) zijn geen van de onderzochte componenten verhoogd aangetroffen. De grond wordt geclassificeerd als bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur;
- in de bovengrond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen;
- in de bovengrondmonsters zijn geen gehalten PFAS aangetroffen boven de kwaliteitseis voor landbouw/natuur.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Grond- en Reststoffenbank Zuid-Nederland is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 op de locatie Industrieweg 4 te Helvoirt.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de opslag van grond met onbekende kwaliteit en het aanbrengen van een ophooglaag. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de ophooglaag en de oorspronkelijke bodem ter plaatse van de locatie.

5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke afwijkingen in de bodem waargenomen;
- in zowel in de bovengrond als de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen;
- in de bovengrond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen;
- in de bovengrondmonsters zijn geen gehalten PFAS aangetroffen boven de kwaliteitseis voor landbouw/natuur.

5.2 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond op een locatie buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

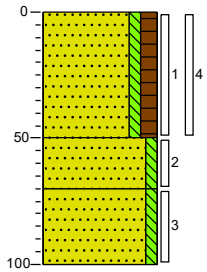
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring: 1

Datum: *23-1-2024*



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker cremebruin, Schep

50

Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor

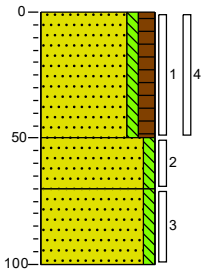
70

Zand zeer fijn, zwak siltig, licht cremewit, Edelmanboor

100

Boring: 2

Datum: *23-1-2024*



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker cremebruin, Schep

50

Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor

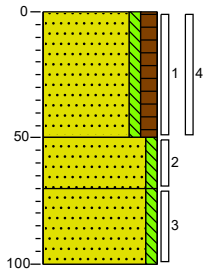
70

Zand zeer fijn, zwak siltig, licht cremewit, Edelmanboor

100

Boring: 3

Datum: *23-1-2024*



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker cremebruin, Schep

50

Zand matig fijn, zwak siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor

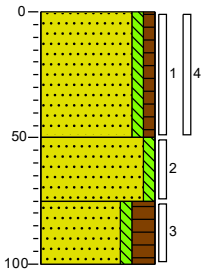
70

Zand matig fijn, zwak siltig, licht cremewit, Edelmanboor

100

Boring: 4

Datum: *23-1-2024*



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Schep

50

Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor

75

Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerzwart, Edelmanboor

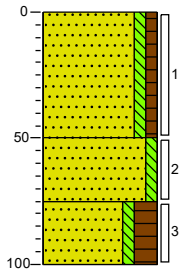
100

Projectcode: K2420008

de Klinker
Milieu Adviesbureau

Boring: 5

Datum: *23-1-2024*



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Schep

50

Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor

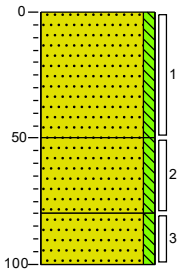
75

Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerzwart, Edelmanboor

100

Boring: 6

Datum: *23-1-2024*



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

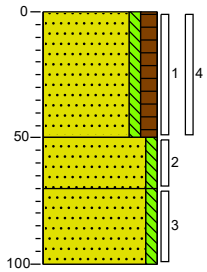
80

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 7

Datum: *23-1-2024*



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker cremebruin, Schep

50

Zand matig fijn, zwak siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor

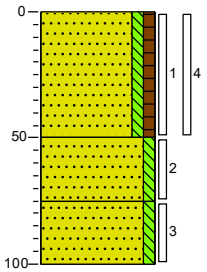
70

Zand matig fijn, zwak siltig, licht cremewit, Edelmanboor

100

Boring: 8

Datum: *23-1-2024*



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Schep

50

Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor

75

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal witgrijs, Edelmanboor

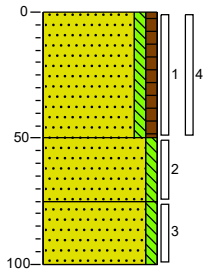
100

Projectcode: K2420008

de Klinker
Milieu Adviesbureau

Boring: 9

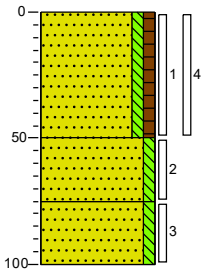
Datum: *23-1-2024*



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Schep
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor
75
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal witgrijs, Edelmanboor
100

Boring: 10

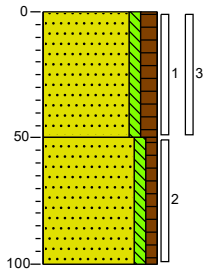
Datum: *23-1-2024*



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Schep
50
Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsgeel, Edelmanboor
75
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal witgrijs, Edelmanboor
100

Boring: 12

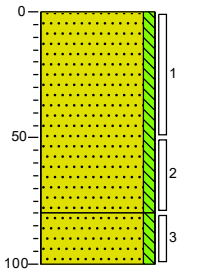
Datum: *23-1-2024*



0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker cremebruin, Schep
50
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 13

Datum: *23-1-2024*



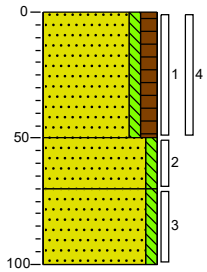
0 braak
Zand uiterst fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
80
Zand uiterst fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100

Projectcode: K2420008

de Klinker
Milieu Adviesbureau

Boring: 14

Datum: *23-1-2024*



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker cremebruin, Schep

50

Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor

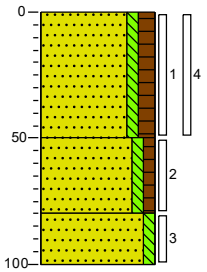
70

Zand zeer fijn, zwak siltig, licht zwartgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 15

Datum: *23-1-2024*



0 braak

Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker cremebruin, Schep

50

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

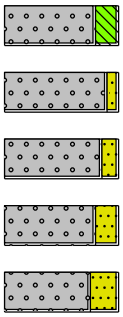
80

Zand zeer fijn, zwak siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor

100

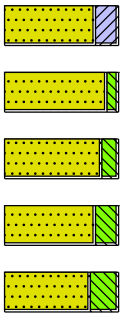
Legenda (conform NEN 5104)

grind



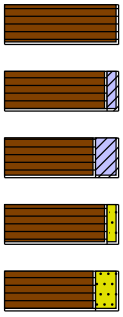
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



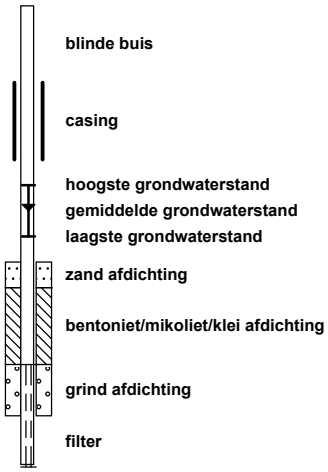
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



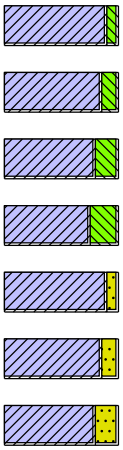
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



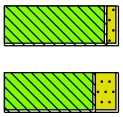
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



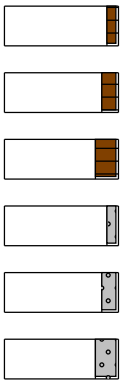
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

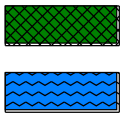
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib
water

BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Holtmede 1
7207 BX ZUTPHEN

Uw projectnaam	: Industrieweg 4 te Helvoirt
Uw projectnummer	: K2420008
SGS rapportnummer	: 14013453, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2420008. 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 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2420008	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013453 - 1	Rapportagedatum	30-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1
002	Grond (AS3000)	MM2
003	Grond (AS3000)	MM3
004	Grond (AS3000)	MM4
005	Grond (AS3000)	MM5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.7	87.7	86.4	87.4	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.2	2.2	0.9	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	2.6	5.3	<2	<2
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.20	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	8.8	7.9	6.0	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	11	10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
zink	mg/kgds	S	24	24	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.079 [1)]	0.073 [1)]	0.145 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2420008	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013453 - 1	Rapportagedatum	30-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1
002	Grond (AS3000)	MM2
003	Grond (AS3000)	MM3
004	Grond (AS3000)	MM4
005	Grond (AS3000)	MM5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.1	0.3		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3 [2)]	0.2 [2)]	0.3 [2)]		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.7	<0.1	0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.4	0.3	0.2		

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2420008	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013453 - 1	Rapportagedatum	30-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1
002	Grond (AS3000)	MM2
003	Grond (AS3000)	MM3
004	Grond (AS3000)	MM4
005	Grond (AS3000)	MM5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.1	<0.1		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 [2)]	0.5 [2)]	0.3 [2)]		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2420008	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013453 - 1	Rapportagedatum	30-01-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2420008	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013453 - 1	Rapportagedatum	30-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6

Analyse	Eenheid	Q	006	
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	86.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	
barium	mg/kgds	S	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<3	
koper	mg/kgds	S	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	<4	
zink	mg/kgds	S	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.161	1)
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 :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2420008	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013453 - 1	Rapportagedatum	30-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6

Analyse	Eenheid	Q	006
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2420008	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013453 - 1	Rapportagedatum	30-01-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2420008	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013453 - 1	Rapportagedatum	30-01-2024

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
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2420008	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013453 - 1	Rapportagedatum	30-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (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
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1020435	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
001	O1020526	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
001	O1020436	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
001	O1020527	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
002	O1020433	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
002	O1020191	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
002	O1020447	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
002	O1020438	23-01-2024	23-01-2024	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2420008	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013453 - 1	Rapportagedatum	30-01-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1020434	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
003	O1020195	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
003	O1020200	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
003	O1020202	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
004	O1020443	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
004	O1020538	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
004	O1020537	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
004	O1020531	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
004	O1020533	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
005	O1020437	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
005	O1020441	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
005	O1020193	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
005	O1020431	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
005	O1020426	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
006	O1020207	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
006	O1020203	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
006	O1020198	23-01-2024	23-01-2024	ALC201
006	O1020196	23-01-2024	23-01-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink
Holtmede 1
7207 BX ZUTPHEN

Uw projectnaam	: Industrieweg 4 te Helvoirt
Uw projectnummer	: K2420008
SGS rapportnummer	: 14013455, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2420008. 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.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2420008	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013455 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMA1
002	Asbestverdacht	MMA2
003	Asbestverdacht	MMA3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		13.37	14.65	14.61
in behandeling genomen gewicht	kg		13.37	14.65	14.61
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11738	12876	12711
droge stof	gew.-%		87.8	87.9	87.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.58	0.66	0.47
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

De Klinker B.V.
Wilma Wilbrink-Wullink

Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt	Orderdatum	23-01-2024
Projectnummer	K2420008	Startdatum	23-01-2024
Rapportnummer	14013455 - 1	Rapportagedatum	26-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2231422	23-01-2024	23-01-2024	ALC293
002	E2231424	23-01-2024	23-01-2024	ALC293
003	E2231425	23-01-2024	23-01-2024	ALC293

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14013455-001
Datum analyse: 26-01-2024
Projectnummer: K2420008
Projectnaam: K2420008

Monsteromschrijving: MMA1

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	0.58		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11738	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11738	g
totaal gewicht voor drogen	13367	g
droge stof	87.8	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	7	100														
4-8	7	100														
2-4	14	100														
1-2	34	100														
0.5-1	70	6.2														0.6
<0.5	11606															

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 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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14013455-002
Datum analyse: 25-01-2024
Projectnummer: K2420008
Projectnaam: K2420008

Monsteromschrijving: MMA2

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		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12876	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12876	g
totaal gewicht voor drogen	14648	g
droge stof	87.9	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	4	100														
4-8	10	100														
2-4	15	100														
1-2	34	100														
0.5-1	80	5.0														0.7
<0.5	12732															

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 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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14013455-003
Datum analyse: 25-01-2024
Projectnummer: K2420008
Projectnaam: K2420008

Monsteromschrijving: MMA3

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	0.47		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12711	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12711	g
totaal gewicht voor drogen	14613	g
droge stof	87.0	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	51	100														
4-8	16	100														
2-4	21	100														
1-2	44	100														
0.5-1	103	7.0														0.5
<0.5	12475															

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 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 .

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

Toetsing volgens TerraIndex, 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 13.3.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-01-2024 - 09:52)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex 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	K2420008
Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.7	**86.7**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	**2.4**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	**2.4**	
METALEN				
arseen	mg/kg	<4	**4.8**	<=L/N
barium[+]	mg/kg	<20	**51.7**	--
cadmium	mg/kg	0.20	**0.336**	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	**7.07**	<=L/N
koper	mg/kg	8.8	**17.7**	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0498**	<=L/N
lood	mg/kg	14	**21.7**	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N
nikkel	mg/kg	<4	**7.9**	<=L/N
zink	mg/kg	24	**55.3**	<=L/N
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	0.01	**0.01**	-
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	**0.01**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.079	**0.079**	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	**2.92**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**2.92**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**2.92**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**2.92**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**2.92**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**2.92**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**2.92**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**20.4**	<=L/N
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**14.6**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**14.6**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**14.6**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**14.6**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**58.3**	<=L/N
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN	**-toetsing uitgevoerd door SGS**			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3 ¤	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.7	0.7 ¤	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5 ¤	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14013453-001	*MM1*

Toetsing volgens TerraIndex, 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 13.3.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-01-2024 - 09:52)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex 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	K2420008
Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	87.7	**87.7**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	**2.6**	
METALEN				
arseen	mg/kg	<4	**4.8**	<=L/N
barium⁺	mg/kg	<20	**50.5**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.237**	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	**6.93**	<=L/N
koper	mg/kg	7.9	**15.9**	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0497**	<=L/N
lood	mg/kg	11	**17.1**	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N
nikkel	mg/kg	<4	**7.78**	<=L/N
zink	mg/kg	24	**55**	<=L/N
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	0.01	**0.01**	-
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	0.073	**0.073**	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	**3.18**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.18**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.18**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.18**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.18**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.18**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.18**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	<=L/N
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.9**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.9**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.9**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**15.9**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	<=L/N
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN	**-toetsing uitgevoerd door SGS**			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2 ¤	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5 ¤	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14013453-002	*MM2*

Toetsing volgens TerraIndex, 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 13.3.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-01-2024 - 09:52)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex 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	K2420008
Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.4	**86.4**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	**5.3**	
METALEN				
arseen	mg/kg	<4	**4.51**	<=L/N
barium⁺	mg/kg	<20	**38.4**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.227**	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	**5.42**	<=L/N
koper	mg/kg	6.0	**11.1**	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0477**	<=L/N
lood	mg/kg	10	**14.8**	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N
nikkel	mg/kg	<4	**6.41**	<=L/N
zink	mg/kg	<20	**28.3**	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-
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	0.02	**0.02**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.145	**0.145**	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	**3.18**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.18**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.18**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.18**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.18**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.18**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.18**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	<=L/N
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.9**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.9**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**15.9**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**15.9**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	<=L/N
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN	**-toetsing uitgevoerd door SGS**			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3 ¤	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3 ¤	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14013453-003	*MM3*

Toetsing volgens TerraIndex, 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 13.3.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-01-2024 - 09:52)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex 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	K2420008
Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	87.4	**87.4**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	**0.9**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**	
METALEN				
arseen	mg/kg	<4	**4.89**	<=L/N
barium[+]	mg/kg	<20	**54.2**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	**7.38**	<=L/N
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=L/N
lood	mg/kg	<10	**11**	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N
nikkel	mg/kg	<4	**8.17**	<=L/N
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=L/N
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	<0.01	**0.007**	-
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	0.07	**0.07**	<=L/N
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
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

Monstercode	Monsteromschrijving
14013453-004	*MM4*

Toetsing volgens TerraIndex, 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 13.3.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-01-2024 - 09:52)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex 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	K2420008
Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt
Monsteromschrijving	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	87.8	**87.8**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	**0.5**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**	
METALEN				
arseen	mg/kg	<4	**4.89**	<=L/N
barium[+]	mg/kg	<20	**54.2**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	**7.38**	<=L/N
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=L/N
lood	mg/kg	<10	**11**	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N
nikkel	mg/kg	<4	**8.17**	<=L/N
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=L/N
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	<0.01	**0.007**	-
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	0.07	**0.07**	<=L/N
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
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

Monstercode	Monsteromschrijving
14013453-005	*MM5*

Toetsing volgens TerraIndex, 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 13.3.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 30-01-2024 - 09:52)
Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex 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	K2420008
Projectnaam	Industrieweg 4 te Helvoirt
Monsteromschrijving	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.6	**86.6**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	**1.9**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**	
METALEN				
arseen	mg/kg	<4	**4.87**	<=L/N
barium[+]	mg/kg	<20	**52.9**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.24**	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	**7.22**	<=L/N
koper	mg/kg	<5	**7.19**	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0501**	<=L/N
lood	mg/kg	<10	**11**	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N
nikkel	mg/kg	<4	**8.03**	<=L/N
zink	mg/kg	<20	**32.9**	<=L/N
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	0.05	**0.05**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.161	**0.161**	<=L/N
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
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

Monstercode	Monsteromschrijving
14013453-006	*MM6*

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*

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*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
>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*
Donker Rood	*Sterk verontreinigd of Interventiewaardebodemkwaliteit*

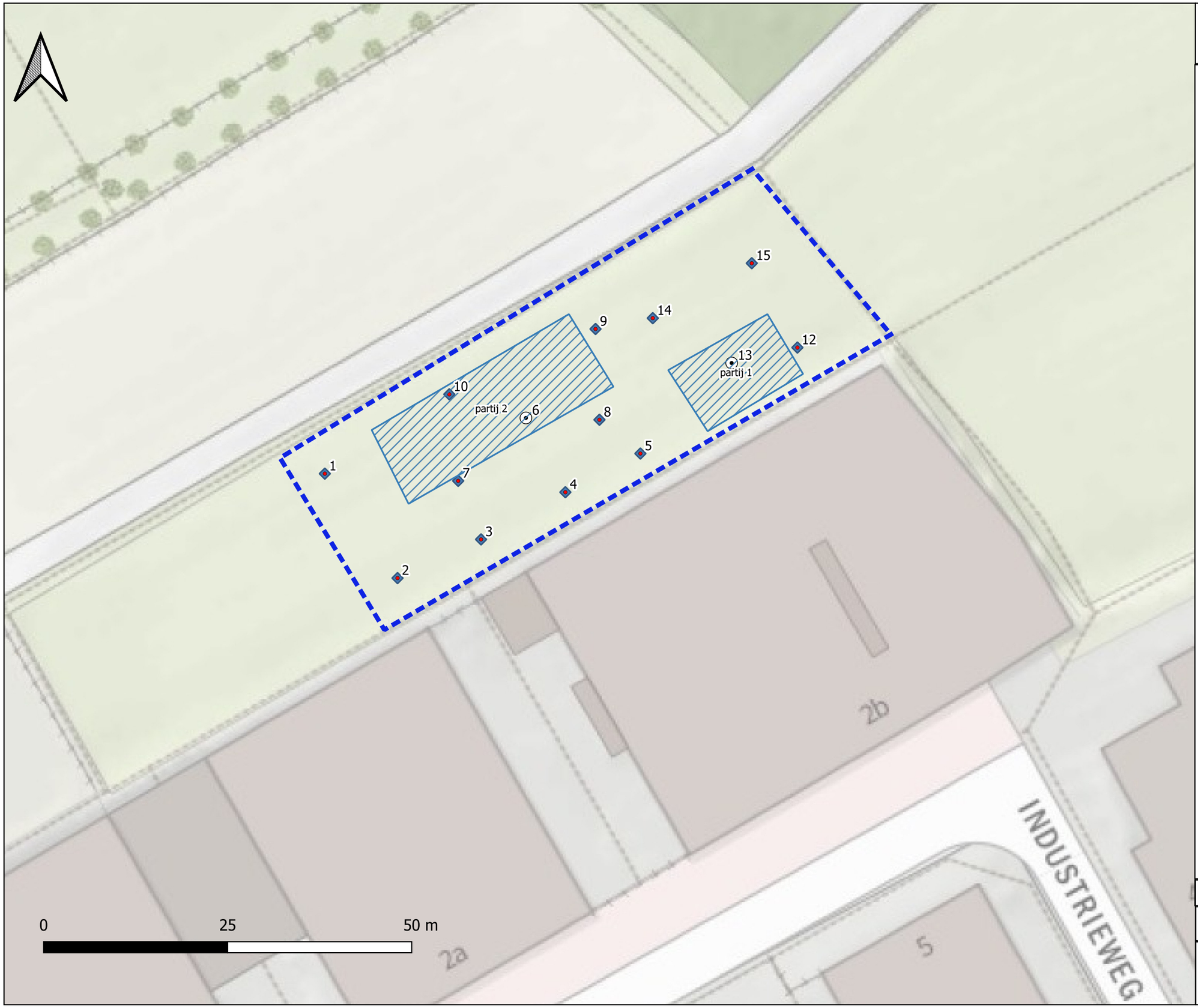
Normenblad
Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

Analyse	Eenheid	L/N	Wo	Ind	SV
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
Wo	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
Ind	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
Sv	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN

Bijlage 5



Legenda

- onderzoekslocatie
- boringen 1 m in originele bodem
- asbestgat doorboren tot 1 m-mv

Situatietekening

projectnummer: K2420008
Industrieweg 4 Helvoirt

de Klinker
Milieu Adviesbureau

BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		**Aanleiding tot vooronderzoek**						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					V		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	V	V		V	V	V	
	Antropogene lagen in de bodem	V	V	V	V	V	V	V
	Geohydrologie	V	V					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging?	V		V	V	V	V	V
	Kwaliteit o.b.v. BKK	V	O	V	V	V	V	V
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	V	V	V	V	V		V
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	V	O	V	V	V		V
	Huidig	V	V		V	V	V	
	Toekomst		V			O		
	Asbestverdacht	V		V	V	V	V	V
5. Terreinverkenning								
V: Verplicht onderzoeksaspect O: Optioneel								

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1;

B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens 6.2.2);

C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.3);

D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring, volgens 6.2.4;

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.5);

F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.6);

G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens 6.2.7.

BIJLAGE 7: FOTO'S ASBESTONDERZOEK

Gat 1

Gat 2

Gat 3

Gat 8